

# Империя



Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

ОКТАБРЬ 2014

# ХОЛОДА



## EXPRESS GROUP

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Генподряд | Технологическое проектирование | Инженерные системы | Холодоснабжение | Вентиляция

ОБЪЕКТ «ПОД КЛЮЧ»

Пищевые производства | Непищевые производства | Объекты логистики

ИНВЕСТИЦИИ  
В БУДУЩЕЕ

(812) 240-20-00  
[www.expressholod.ru](http://www.expressholod.ru)

### ЛУЧШИЕ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

«Агропродмаш-2014». Москва, ЦВК «Экспоцентр» (6-10 октября). Пав. 2, зал 2, стенд 22С85



# Инновации, которые говорят: ВСЕ ВОЗМОЖНО.



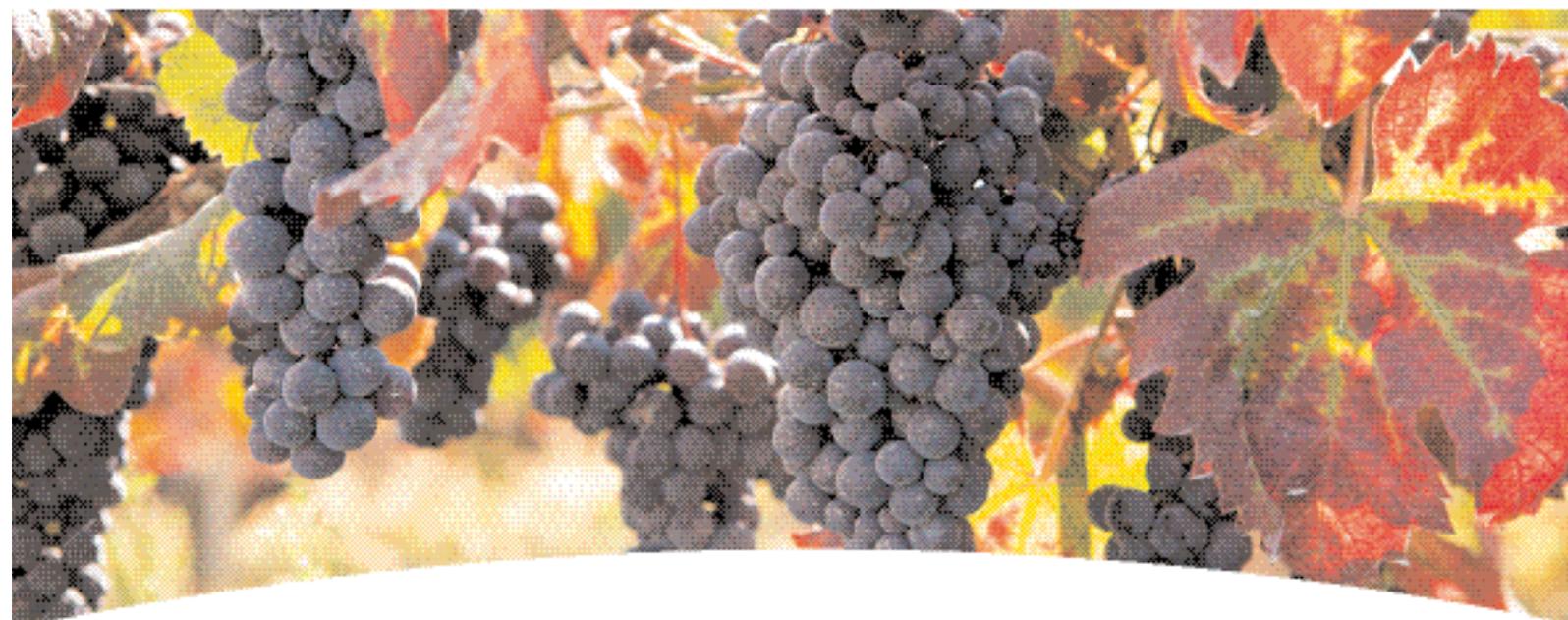
Любопытно? Посетите нас на выставке Chillventa!

На выставке Chillventa мы представим Вам новые выдающиеся продукты, которые уже сегодня отвечают требованиям по использованию f-газов и новым положениям директивы об энергопотреблении. Таким образом, мы предлагаем перспективные решения для Ваших проектов. Совместно с другими технологиями группы компаний Güntner, такие как гибридные охладители JAEGGI и пластинчатые теплообменники thermowave, мы предлагаем Вам полный спектр индивидуальных решений.

Мы рады возможности представить на выставке Chillventa такое множество инновационных продуктов. Посетите нас:  
**выставка Chillventa 2014 в Нюрнберге | 14 - 16 октября | павильон 4, стенд 104**



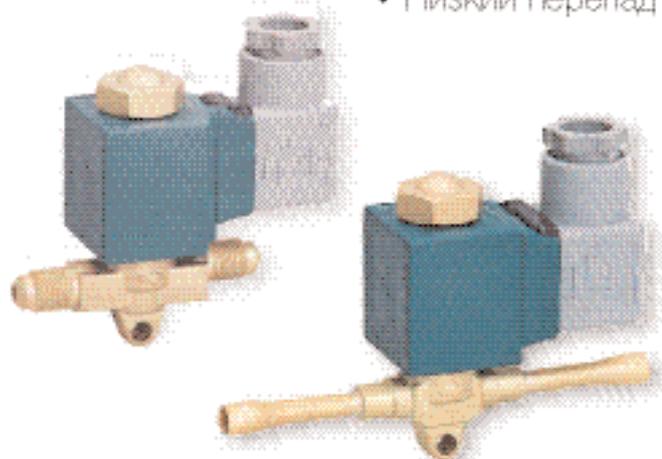
[www.guentner.ru/chillventa](http://www.guentner.ru/chillventa)



## Гарантировано более 1,5 миллиона рабочих циклов! Надёжность и безупречное качество – соленоидные клапаны Honeywell

Соленоидные клапаны Honeywell для линий жидкости, горячего газа или всасывания холодильных установок (до 91 кВт по R404A)

- Герметичная конструкция, нормально закрытый (NC)
- Возможны соединения под пайку и резьбовые
- Модульная конструкция: корпус клапана может совмещаться с катушками разного напряжения
- Температура среды от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$
- Низкий перепад давления



серия MD

- прямого действия,  $K_v$  0,17 – 0,23 м<sup>3</sup>/час



серия MS

- с сервоуправлением,  $K_v$  0,9 – 4,0 м<sup>3</sup>/час



**Всероссийский  
аналитический журнал  
октябрь 2014 г.**

**Издатель**  
ИД «ХолодИнфо»

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

**Шеф-редактор**  
Елизавета Леонтьева

**Исполнительный директор**  
Евгения Эглит

**Ответственный секретарь**  
Владимир Муравьев

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

**Верстка**  
Дмитрий Яковлев

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

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

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

При перепечатке ссылка  
на издание обязательна



<b>ПО Русский Холод</b>	3
<b>Комплект Айс</b>	4
<b>Castolin</b>	5
<b>Нотис</b>	6
<b>СК-ПРОЕКТ</b>	7
<b>Bitzer</b>	8
<b>Embraco</b>	13
<b>Danfoss</b>	15
<b>Холодон</b>	16
<b>Теххолод</b>	17
<b>Решения для тепловых насосов от Emerson Climate Technologies</b>	Федор Калашников 18
<b>Эйркул</b>	23, 47
<b>Русские медные трубы</b>	25
<b>Микроканальные градирни (Алмикон)</b>	Георгий Калачев 26
<b>Мировой рынок кондиционеров</b>	28
<b>ГК Güntner на выставке Chillventa</b>	30
<b>Конвек</b>	33
<b>Alfa Laval</b>	35

<b>LUVE</b>	37
<b>Освещение для томатов (SWEP)</b>	38
<b>Картек</b>	41
<b>Teledoor</b>	43
<b>Dynaso</b>	45
<b>Фригостар</b>	53, 55
<b>«Балтийский холод»: опыт эффективной работы</b>	Илья Коваленко 54
<b>Фармацевтический завод Solopharm (ОЛЕКС ХОЛДИНГ)</b>	Михаил Белоусов 56
<b>Утрачивается холодильная безопасность</b>	Юрий Дубровин 58
<b>GEA Refrigeration Technologies</b>	61
<b>Фризеры для мягкого мороженого</b>	76
<b>Нормативно-техническая база вафель для мороженого</b>	Антонина Творогова 80
<b>«Разморозим» ассортимент сладких пищевых льдов (Союзснаб)</b>	Татьяна Ежова 87

### РАСТЕТ ОБЪЕМ ПРОДАЖ ЗАМОРОЖЕННЫХ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ

Согласно исследованию отраслевых экспертов, в 2009-2013 гг объем продаж данной продукции в России вырос на 36% и составил в 2013 г 315 тыс т. В 2014-2018 гг натуральные продажи замороженных овощей и фруктов будут продолжать расти в среднем на 5% ежегодно. В 2018 г они превысят уровень 2013 г на 25%.

В 2009-2013 гг наибольшая доля продаж замороженных овощей и фруктов в России приходилась на розничную торговлю. Ее доля в структуре продаж в среднем за рассматриваемый период составляла 60,3%. На долю промышленной переработки приходилось в среднем 14,4% продаж, оставшиеся 25,3% приходились на сектор HoReCa.

Российский рынок замороженных овощей и фруктов является импортозависимым: доля импортных поставок в структуре предложения в 2009-2013 гг колебалась от 64% до 74%, а доля внутреннего производства за аналогичный период времени находилась в диапазоне от 9% до 14% от общего объема предложения.

*fruit-inform.com*

### НОВЫЙ СКЛАД АРЕНДОВАЛА X5 RETAIL GROUP

Компания X5 Retail Group арендовала в Ростове-на-Дону складские помещения общей площадью 30 200 м<sup>2</sup>. Склады одного из самых крупных в России продовольственных ритейлеров расположены в новом высокотехнологичном складском комплексе, построенном девелоперской компанией «АДВА».

Современный логистический парк разместился на участке площадью 68 га, расположенном на пересечении двух федеральных трасс. Здесь находится удобная транспортная развязка в направлении Волгограда, Ростова-на-Дону, Краснодар и Москвы. На благоустроенной охраняемой территории комплекса имеются площадки для маневрирования грузового автотранспорта и вместительная парковка.

Это первый в Ростовской области высокотехнологичный складской комплекс, где в помещениях возможно создание температурного режима в широком диапазоне от -18 до +18°C.

*slg.ru*

### НОВАЯ ВЕРСИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ CAREL ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ BITZER

Производитель компрессоров Bitzer провел испытания и официально объявил о полной совместимости контроллеров CAREL pR300 (часть pRACK серии Carel) с новой серией компрессоров Bitzer CRII.

Холодильные системы, построенные на базе компрессоров Bitzer CRII, обеспечивают очень точное и плавное регулирование холодопроизводительности в диапазоне от 10% до 100% с помощью специальной технологии, которая разработана компанией Bitzer.

Давнее сотрудничество компаний Bitzer и Carel позволило создать идеальную «сладкую парочку» (на базе специально разработанного алгоритма для контроллера Carel pR300), которая обеспечивает не только плавное регулирование производительности, но и великолепную энергоэффективность. С октября 2014 г новая версия контроллера Carel pR300 для компрессоров Bitzer CRII начинает продаваться по всему миру.

*planetaklimata.com.ua*

### НОВЫЙ ЦЕХ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ЗАМОРОЖЕННОЙ ВЫПЕЧКИ

Компания «ДюбуА» открыла новый цех по изготовлению замороженной выпечки. Таким образом она расширила свою деятельность не только в сторону увеличения ассортимента продукции из мяса, но и открыла для себя принципиально новое направление. Последнее очень актуально и перспективно. Все больше и больше торговых точек открывают отделы готовой кухни, где предлагают и готовую выпечку, которую им легче разогреть, чем организовывать ее производство. А хозяйки, покупая готовую «заморозку», могут забыть о многочасовом приготовлении блюд к приходу гостей.

В настоящее время в новом цехе производятся готовые замороженные осетинские пироги с широким ассортиментом начинок, замороженная готовая пицца. А в ближайших планах предприятия — выпуск сладких пирогов, беляшей, всевозможных кулебяк и других видов готовой замороженной продукции из дрожжевого, бездрожжевого, слоеного и других видов теста с самыми разнообразными начинками.

*region15.ru*

### НОВАЯ ВЕРСИЯ GALAXY TECH С КОМПРЕССОРАМИ COPELAND

Компания МТА представила новые чиллеры Galaxy Tech, работающие на безопасном хладагенте R410A и оснащенные самыми популярными в мире спиральными компрессорами Copeland Scroll™ от компании Emerson Climate Technologies. Это позволяет оптимизировать компоновку, еще более повысить эффективность и уменьшить уровень шума оборудова-

**Русский Холод**

ХЛАДНЫЕ (ФРЕОНЫ)  
ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА  
ХОЛОДИЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
МОНТАЖ  
ИНСТРУМЕНТ

Тел/факс: (812) 324 63 08  
(812) 401 60 38  
(многоканальный)

ВЫСТАВОЧНЫЕ ЗАЛЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ:  
ул. А.Матросов, д. 4, лит. Д, тел/факс: (812) 334 89 50  
Трамвайный пр-д, д. 12, лит. А, тел/факс: (812) 748 14 71

ния МТА, обеспечить более длительный срок его службы и снизить капитальные и эксплуатационные затраты.

Чиллеры серии Galaxy Tech отличает высокая сезонная энергоэффективность оборудования, высокая надежность и низкий уровень шума. Применяемая в серии GALAXY TECH мультикомпрессорная технология позволяет пропорционально изменять холодопроизводительность в зависимости от реальной потребности установки и значительно экономить электроэнергию. Бесперебойность работы чиллера обеспечивается несколькими установленными компрессорами (до 12) и независимыми холодильными контурами (до 4) в соответствии с моделью.

Следующее поколение чиллеров оборудовано осевыми вентиляторами с литыми алюминиевыми лопастями серповидной формы с улучшенной аэродинамикой и в качестве опций для заказчиков стали доступны высокоэффективные ЕС-вентиляторы со встроенным инвертором.

В ответ на пожелания клиентов МТА усовершенствовала и упростила установку антивибрационных опор в серии Galaxy Tech. В настоящее время по желанию заказчика компания осуществляет установку устройств плавного пуска в заводских условиях.

Управление оборудованием осуществляется с помощью микропроцессора, который автономно контролирует все основные функции, с возможностью передачи информации по промышленному интерфейсу и через WEB-сервис. Все электронные компоненты для обновленной версии поставляются концерном Siemens.

*c-o-k.ru*



**Комплект Айс**

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

Найдется все для сервиса и монтажа  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

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

#### ДЛЯ ВВОЗА В РОССИЮ — ХЛАДОН 141В

Минприроды России определен порядок распределения допустимых для ввоза в Россию в 2014 г объемов озоноразрушающих веществ. Соответствующий ведомственный приказ зарегистрирован в Минюсте России.

Согласно Постановлению Правительства РФ «О введении временного количественного ограничения на ввоз озоноразрушающих веществ в Российскую Федерацию», на период до 31 декабря 2014 г в страну разрешено ввозить только хладон 141b в объеме 2000 т. По всем остальным озоноразрушающим веществам установлена нулевая ввозная квота.

Как отметил директор департамента государственной политики и регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды Минприроды России Глеб Ватлецов: «Разрешенный для ввоза в 2014 г объем хладона 141b был рассчитан, исходя из заявлений участников внешнеторговой деятельности, которые до 1 июня 2014 г представили их в Росприроднадзор. При этом разрешения были распределены согласно «историческому принципу, т.е. пропорционально объемам озоноразрушающих веществ, ввезенных заявителями в 2008-2013 гг».

Постановление принято в целях обеспечения выполнения обязательств РФ по Венской конвенции об охране озонового слоя от 22 марта 1985 г и Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16 сентября 1987 г.

*press-release.ru*

#### НОВЫЙ НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ХЛАДАГЕНТ

Компания DuPont анонсировала планы по полномасштабному производству гидрофторолефина в качестве холодильного и вспенивающего агента с целью удовлетворения растущего спроса на решения, снижающие значение Потенциала Глобального Потепления GWP и повышающие уровень энергоэффективности.

После уведомления о предстоящем выпуске небольшой коммерческой партии хладагента HFO-1336mzz, доступной в конце 2014 г, компания DuPont недавно объявила о полномасштабном коммерческом его производстве на своем предприятии в Китае во второй половине 2016 г.

По словам производителя, рабочее вещество HFO-1336mzz является приоритетной технологией для многих хладагентных приложений благодаря уникальному низкому значению GWP, невоспламеняемости, высокой эффективности и высокой термостойкости. DuPont активно разрабатывает несколько новых охлаждающих жидкостей на основе гидрофторолефина HFO-1336mzz для целого ряда проектов в таких сегментах, как традиционные чиллерные системы и рекуперация отработанного тепла, включая высокотемпературные тепловые насосы и системы.

*racplus.com*

#### ПОРУЧЕНО СОБРАТЬ ДАННЫЕ О ЗАГРУЗКЕ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

По итогам заседания штаба лососевой путины зам. главы Росрыболовства Василий Соколов поручил Приморскому управлению подготовить информацию о загрузке холодильных мощностей в порту Владивосток.

К сентябрю вылов тихоокеанских лососей в Дальневосточном бассейне составил около 266 тыс т. Ход летней кеты

в бассейне реки Амур в Хабаровском крае завершился, по прогнозу специалистов Хабаровского филиала ТИПРО-Центра, ожидается хороший ход крупной осенней кеты. В связи с этим, по предварительным данным, рыбаками будет освоено еще порядка 10 тыс т.

По информации Приморского теруправления Росрыболовства, стоимость доставки рыбопродукции из Владивостока до Москвы на 2 сентября выросла и составляет в среднем 11,5 руб/кг. При этом в портах Приморья скапливается рыбная продукция, которую ждут в центральной России и Сибири.

Василий Соколов поручил руководителю Приморского теруправления представить информацию о загруженности холодильных мощностей в порту Владивостока с разбивкой по видам водных биоресурсов. Данные должны быть собраны в целях мониторинга поставок рыбопродукции из столицы Приморья в центральные регионы страны.

*Fishnews*

### СДАНА ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ СКЛАДОВ ЛОГОПАРКА «СЕВЕР»

В восточной части Новосибирска вблизи поселка Садовый (16 км от центра города) завершено строительство первой очереди складов крупнейшего в западносибирском регионе логистического терминала «Север». 18,7 тыс м<sup>2</sup> низкотемпературных складских площадей класса А, возведенных специально по заказу ГК «КРЭС», готовы к эксплуатации.

Логопарк «Север» — инвестиционный проект холдинга «Байт-Транзит-Континент» — обещает стать самым крупным и удобным для перевозок логистическим комплексом региона. На 63 га территории запроектировано 200 тыс м<sup>2</sup> складских и инфраструктурных помещений, из которых 160 тыс м<sup>2</sup> — склады класса А, 30 тыс м<sup>2</sup> — низкотемпературные склады. 40 тыс м<sup>2</sup> займет контейнерный терминал, 10 тыс м<sup>2</sup> — склады класса В. Особое внимание девелоперы уделяют развитию инфраструктуры: терминал будет иметь собственный ж/д тупик, 800 м ж/д путей, бизнес-центр, гостиницу, хостел, столовую, ремонтные и шиномонтажные мастерские.

*bmetr.ru*

### «ГАЛСАН» ОТ «СИБИРСКОГО ГУРМАНА»

Компания «Сибирский Гурман» выпустила на рынок новую линейку продуктов «Галсан», которая включает в себя пазы и пельмени. Вся продукция разработана специально с учетом потребительских предпочтений забайкальского региона, а дизайн упаковки отражает элементы национальной культуры и традиции региона.

Пазы «Бурятские» — национальный продукт, их изготавливают в форме чашечки из теста, в которую заворачивают мясную начинку. Пельмени «Домашние» — ручной лепки, созданные по всем правилам домашнего приготовления. Мясная начинка состоит из 50% свинины и 50% говядины; пельмени «Традиционные» — автоматической лепки с большим наполнением мясной начинкой — 55%.

*unipack.ru*

### УРОЖАЙ ПРОПАДАЕТ БЕЗ ОВОЩЕХРАНИЛИЩ

Из-за отказа России от сельхозпродукции согласно эмбарго более остро встал вопрос сохранения своего урожая. К сожалению, выращенное не удастся сохранить до весны. Для этого нужны хранилища с холодом, строительство которых не по карману овощеводам.

Как рассказал замминистра АПК и продовольствия Среднего Урала Владимир Гребнев, такие проекты — дорогое удовольствие из-за сложного оснащения (холодильное оборудование, вентиляция). А поскольку дело это не очень доходное, найти частных инвесторов сложно.

По просьбе овощеводов региональные власти предусмотрели 50% компенсации при покупке холодильного оборудования для таких складов. Этой возможностью в нынешнем году воспользовались пять сельхозпредприятий.

*uralinform.ru*

### 1000-й АВТОМАТ КОМПАНИИ «НОТИС»

На отладочном этапе производства находится тысячный вертикальный дозировочно-упаковочный автомат «МДУ-НОТИС». Эта трехручьевая машина в составе фасовочной линии изготовлена для предприятия в г. Благовещенск области. Автомат предназначен для дозирования и упаковки замороженных продуктов, таких как пельмени и вареники, со скоростью 24 упаковки в минуту.

Castolin

Specialist in quality joining

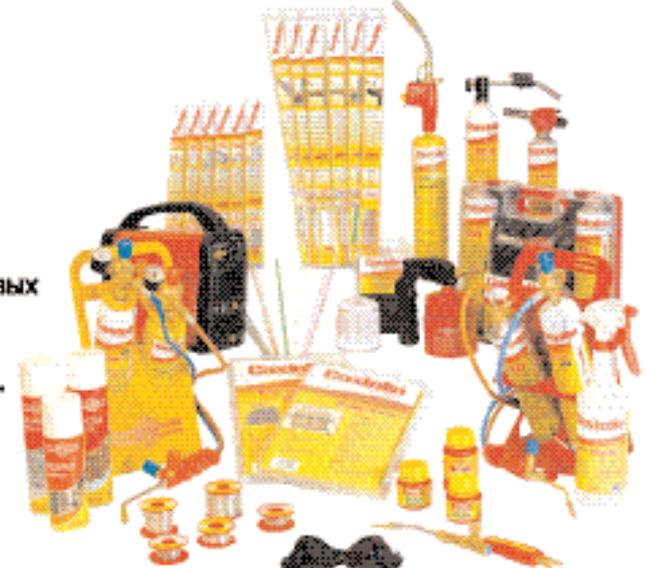


**Castolin Eutectic**  
**Eutectic Castolin**

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

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

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





Машина имеет уникальную самонастраивающуюся систему дозирования крупноточечных продуктов. Автоматика анализирует свойства продукта и подстраивает скорость работы, достигая погрешность дозирования всего  $\pm$  вес одного куска. Линейные дозаторы «НОТИС» в основе автомата по точности и производительности — одни из лучших в мире.

Вертикальные фасовочно-упаковочные машины «НОТИС» производятся с 2001 г и зарекомендовали себя, как надежное, простое в управлении и обслуживании оборудование. Используются для фасовки многих продуктов, в том числе — замороженных. Автоматы «НОТИС» работают на предприятиях России, стран СНГ и ближнего зарубежья, а также Германии и Австралии.

Соб. инф.

### UNILEVER СОЗДАСТ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Тестируемые образцы розничных киосков не только не зависят от электросети — продавцы даже могут подзаряжать от них свои сотовые телефоны. При этом воздействие на окружающую среду — минимальное.

Создание экологически нейтральных морозильников на точках продаж мороженого является частью плана компании по устойчивому существованию, который, в том числе, подразумевает снижение выбросов парниковых газов от холодильных установок.

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

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

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

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



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



Что касается самой компании, у которой порядка 2-х млн розничных точек и, соответственно, не меньше морозильников на них, она может стать первой в своем сегменте.

В Unilever собирались приобрести 850 тыс солнечных морозильников до 2015 г, но они уже перевыполнили этот план. На сегодня, куплено уже 1,5 млн холодильных установок. Современные холодильники, сделанные из переработанных материалов, сокращают потребление электроэнергии до менее, чем 0,5 кВт/ч в день. Это сравнимо с работой телевизора в течение 3-х часов. Кроме снижения нагрузки на общую энергосеть, эта инициатива снижает потребность в «сухом льде» для точек розничных продаж.

adv.is.ru

### ОТРАСЛЕВОЙ СЕМИНАР МОРОЖЕНЩИКОВ

Союз мороженщиков России совместно с компанией «Фрутаром Этол» и ООО «Производственное инженерно-коммерческое предприятие «А.Р.С.» проведет семинар для руководителей и ведущих специалистов «Тенденции развития и инновации на рынке мороженого» 20-24 октября 2014 г в Словении (г. Целье).

Программа семинара предусматривает знакомство с производством предприятия «Фрутаром Этол», специализирующегося на выпуске вкусоароматических добавок, ароматизаторов, наполнителей и красителей, а также запланирована экскурсионная программа.

В семинаре примут участие и выступят руководители Союза мороженщиков, ВНИХИ, института кондитерской промышленности.

Заявки для участия в семинаре направлять в дирекцию Союза. Дополнительную информацию можно получить по тел.: 8 (499) 976-78-66, 8 (495) 638-55-62, e-mail: smr1@inbox.ru, mmx-2007@mail.ru

Соб. инф.

### СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС НА «СТЛ-2014»

21-24 октября в «Экспоцентре» на Красной Пресне состоится ведущая международная отраслевая выставка складских систем, транспортных технологий, логистических решений и сервиса «Склад. Транспорт. Логистика-2014».

Впервые в России в рамках выставки будет работать уникальная демонстрационная площадка, где специалисты смогут увидеть в действии новейшие образцы складской техники и самые современные складские технологии.

В пав. № 1 ЦБК на площади 400 м<sup>2</sup> будет построен настоящий складской комплекс, оснащенный самой современной техникой и оборудованием, демонстрирующий инновационные технологии и логистические решения для обработки различных грузов и товаропотоков. Склад будет работать под управлением профессиональной системы складского учета Solvo. WMS.

Проект реализован компанией «ММГ Холдинг». В работе демо-площадки примут участие лидеры российского логистического рынка. Демо-склад будет сопровождать работу проходящего в рамках выставки форума «InnoSkлад: секреты эффективного управления складом», в ходе которого эксперты и специалисты в области логистики обсудят возможности использования современного складского оборудования и новейших логистических технологий.

Подробная информация на сайте выставки stl-expo.ru

Соб. инф.



#### CHILLVENTA ЗАХОДИТ НА ЧЕТВЕРТЫЙ КРУГ

С 14 по 16 октября 2014 г Chillventa вновь превратит выставочные павильоны Нюрнберга в место встречи международного сообщества специалистов по холодильному оборудованию, климатической технике, вентиляции и тепловым насосам. «Мы очень довольны ходом подготовки к Chillventa 2014, — заявил руководитель выставочного проекта Александер Штайн. — Предположительно, мы впервые сможем вплотную приблизиться к рубежу в 1000 экспонентов. И это — подтверждение огромной популярности Chillventa не только в Германии, но и в мире».

«Перед холодильно-климатическими, вентиляционными, теплонасосными технологиями сегодня открываются новые увлекательные задачи и возможности, — говорит координатор Chillventa Congressing д-р Райнер Якобс. — Принятая сравнительно недавно Директива ЕС по фреоновым газам оказывает ощутимое влияние на рынок. На национальном уровне происходит переход отрасли на новые виды энергии, а в международном плане главными темами остаются защита окружающей среды и климата».

В рамках Chillventa Congressing высококомпетентные докладчики из разных стран поделятся своими знаниями из области научных разработок, конструирования и практики, а также расскажут о рамочных условиях, в которых функционирует отрасль в свете текущей политической ситуации в Европе и в мире.

«Новые тенденции в области тепловой аккумуляции» — с докладом на эту тему выступит д-р технических наук г-жа Карин Рюлинг, Дрезденский технический университет. «Использование тепловых насосов для коммерческой сушки текстильных изделий» — так озаглавлен доклад, с которым выступит Маттиас Райх из компании Miele. Сушильная машина на базе тепловых насосов открывает новые пути для уменьшения потребности в энергии, а значит, и для снижения стоимости сушки.

По холодильному оборудованию предусмотрен, в частности, доклад на тему «Результаты научных исследований по использованию воздуха в качестве хладагента».

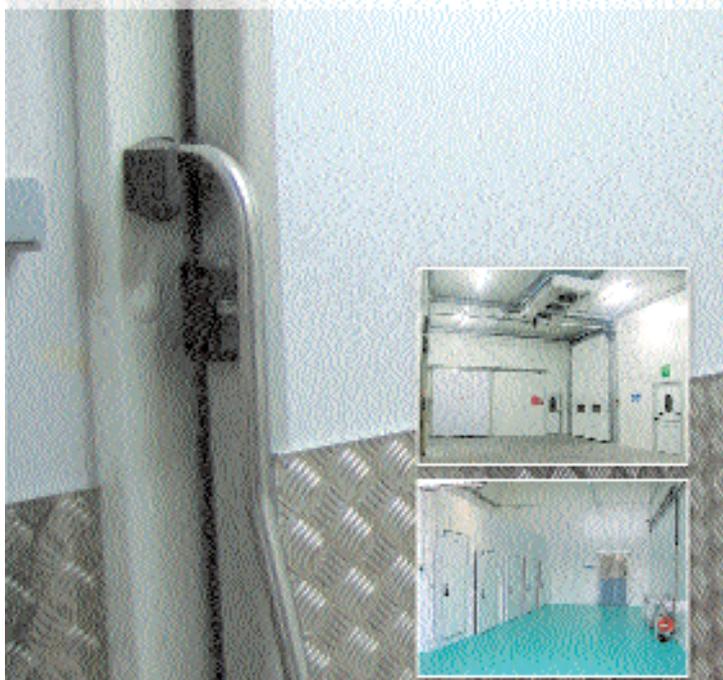
Симпозиум ASERCOM/EPEE будет посвящен целевым установкам ЕС в области энергоэффективности до 2030 г и их значимости для отрасли. Запланированы презентации и обсуждение ведущих работ и достигнутого уровня в области экологического дизайна, а также соответствующих данных мониторинга рынка. Тематический блок «Тепловые насосы» включает в себя актуальный обзор общемировой ситуации в данной области. Помимо рыночных трендов в Европе, США, Китае и Японии, речь пойдет о научных разработках в разных странах.

Под девизом «Энергия будущего — риски и шансы для холодильно-климатического оборудования и тепловых насосов» участники познакомят с разработками по хладагентам с низким ПГП. В рамках мероприятия будут также рассмотрены и обсуждены возможности отрасли в условиях перехода на новые виды энергии.

Соб. инф.



## Изотермические и индустриальные двери **arneg**



Распашные двери:  
серия SE

Откатные двери:  
серии SC и SC.L

Маятниковые двери:  
серии VV и VVPE

Пластиковые завесы:  
серия ST



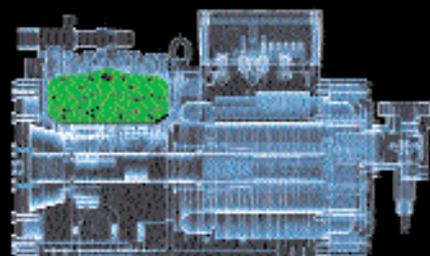
**Безупречное  
итальянское качество,  
произведенное в России**

ООО «СК-ПРОЕКТ»

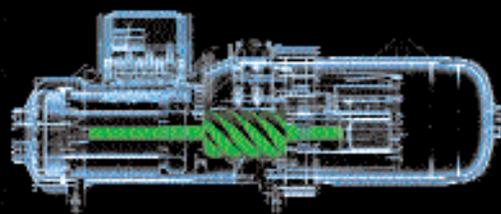
111555, г. Москва, ул. Сталеваров, д. 14, к. 1

Тел.: +7 (495) 300-13-16

E-mail: info@skandi-pro.ru www.skandi-pro.ru



80 ЛЕТ  
BITZER



**БЛАГОДАРЮ, ЧТО ВЫ ВМЕСТЕ  
С НАМИ ДЕЛАЕТЕ ЛУЧШЕ  
ЖИЗНИ МИЛЛИОНОВ ЛЮДЕЙ.**

В честь 80-летия компании HITZER, и в благодарность всем, кто делает свой выбор в пользу самых надежных и эффективных компрессоров, мы объявляем об акции 80/80. 80 владельцев холодильных компрессоров BITZER, произведенных в 2014 году, получают 80 памятных подарков, среди которых поездки на предприятие HITZER GmbH, Германия для представителей конечных пользователей нашей продукции. Призы будут разыграны в конце 2014 года по серийным номерам компрессоров.

Просто купите BITZER, дайте нам знать, и празднуйте вместе с нами! Подробно об условиях акции читайте на [www.bitzer.ru](http://www.bitzer.ru)



DAS HERZ DER FRISCHE

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИИ BITZER НА CHILLVENTA 2014

Пресс релиз

- **Поршневые компрессоры: новая CO<sub>2</sub> серия и система регулирования производительности CRII**
- **Винтовые компрессоры: CSVH3, CSVW2, расширенная OS серия**
- **Оптимальное объединение спиральных компрессоров в централь: BITZER Advanced Header Technology (BAHT)**
- **Компрессорно-конденсаторные агрегаты: LHE, ECOSTAR**

На шоу Chillventa в Нюрнберге посетителей ждет феерверк инноваций на выставочном стенде BITZER (Зал 4, стенды 310 и 408), занимающем площадь более 500 м<sup>2</sup>.

Усовершенствованный регулятор производительности CRII является одной из многих новинок, которая будет демонстрироваться в Нюрнберге. Система обеспечивает бесступенчатое регулирование производительности 4-х, 6-ти и впервые 2-х цилиндровых поршневых компрессоров серии ECOLINE.

## **CRII: низкие эксплуатационные расходы благодаря эффективной системе регулирования**

Специальный алгоритм управления позволяет компрессорам плавно подстраиваться под условия эксплуатации. С системой CRII BITZER достиг исключительно широкого диапазона регулирования от 10 до 100% для двух-, четырех- и шестицилиндровых компрессоров. При этом увеличенная частота переключений, обеспечивает минимальные колебания температуры и давления, а также в сочетании с расширенным диапазоном регулирования повышает эффективность системы.

Фолкер Штамер (Volker Stamer), директор BITZER по продажам стационарных продуктов, объясняет: «С системой CRII, мы предлагаем нашим клиентам совершенно новый уровень гибкости и индивидуальной настройки для точного соответствия всем возможным условиям эксплуатации компрессоров ECOLINE. Это увеличивает эффективность системы и тем самым обеспечивает защиту окружающей среды».

## **Следующий этап в создании эффективного охлаждения с CO<sub>2</sub> компрессорами**

BITZER постоянно расширяет модельный ряд компрессоров для CO<sub>2</sub>. С введением модели 4PTC-6K для малых производительностей и моделей 4DTC-25K и 4CTC-30K для высоких производительностей объемная производительность серии транскритических компрессоров сейчас покрывает диапазон от 4,3 до 25,6 м<sup>3</sup>/ч при 50 Гц. Посетители выставки Chillventa увидят на стенде BITZER расширенный спектр продуктов, а также новую CO<sub>2</sub> серию.

## **Мировая премьера в сегменте винтовых компрессоров**

Впервые BITZER представляет новую, выделяющую серию открытых винтовых компрессоров OS. Модель основана на проверенной и испытанной конструкции серии OS и прежде всего предназначена для использования с NH<sub>3</sub> (аммиак) для средне- и низкотемпературных применений.

Таким образом, BITZER предлагает холодильной и климатической отраслям новый компрессор, специально созданный для промышленных применений. Последующие модели для промышленного применения уже находятся в разработке.

## **Больше холодопроизводительности с компактными винтовыми компрессорами CSVH3**

Серия CSVH3 является новой разработкой в области компактных винтовых компрессоров с интегрированным частотным преобразователем. BITZER расширил существующую серию CSVH двумя значительно более производительными моделями. Компактный винтовой компрессор CSVH37 имеет холодопроизводительность 550 кВт (+5/50°C), а также объемную производительность до 960 м<sup>3</sup>/ч. Большой CSVH38 обладает внушительной холодопроизводительностью 660 кВт (+5/50°C) с объемной производительностью до 1156 м<sup>3</sup>/ч. Для достижения такого уровня производительности BITZER разработал новый типоразмер корпуса. Серия разработана на основе проверенных инженерных решений серии CSVH2 и имеет очень широкий диапазон применений: от чиллеров воздушного охлаждения до тепловых насосов.

CSVW2 также является компактным винтовым компрессором, специально разработанным для чиллеров с низкими температурами конденсации. Данная модель разработана на базе проверенного временем компактного винтового компрессора CSVH2 и сочетает в себе известные сильные стороны с новыми возможностями при пониженных нагрузках. Для достижения высокого коэффициента полезного действия (COP) для данного применения, и, следовательно, для получения высоких показателей ESEER, BITZER интегрировал в компрессор мотор с постоянным магнитом. Инновационная технология привода особенно выгодна в чиллерах с водяным конденсатором. Геометрическая степень сжатия (Vi) компрессора также была скорректирована для того, чтобы позволить серии CSVW2, достичь гораздо более высокой эффективности в диапазоне низких скоростей вращения и нагрузок, по сравнению с серией CSVH. Соответственно был модифицирован и частотный преобразователь.

## **Оптимальное объединение спиральных компрессоров**

Новая система BITZER Advanced Header Technology (BAHT) является пионерной разработкой для объединения в тандемы и трио спиральных компрессоров в системах кондиционирования воздуха и тепловых насосах. Данная инновационная система распределения всасываемого газа специальным образом направляет основной поток масла в один из компрессоров, а затем перераспределяет его между компрессорами внутри тандем и трио комбинаций. Система работает даже в агрегатах с неравными компрессорами и позволяет использовать компрессор с частотным преобразователем в составе многокомпрессорного агрегата. Устройство позволяет отказаться от использования активной системы распределения масла с маслоотделителем и не требует на-

личия ведущего компрессора, в который должно возвращаться масло. При этом распределение масла поддерживается даже при отключении одного или двух компрессоров.

Система «BITZER Advanced Header Technology» обладает следующими преимуществами:

- единственная линия всасывания для всех комбинаций объединения компрессоров без подбора ограничительных шайб под каждый индивидуальный случай;
- надежная работа с высоким и низким объемным расходом всасываемого газа;
- несимметричное распределение холодопроизводительности за счет разных объемных производительностей в централи;
- компрессоры с различными типоразмерами корпуса (GSD6 и GSD8) могут быть объединены в одном агрегате;
- уменьшение складского запаса, упрощение монтажа и сокращение ошибок в производстве многокомпрессорных агрегатов.

Низкий унос масла в спиральных компрессорах ORBIT и новая система распределения всасываемого газа способствуют длительной работе со стабильным уровнем масла во всех компрессорах агрегата, даже в тяжелых условиях эксплуатации, включая реверсивные тепловые насосы и льдо-аккумуляторы.

#### Компрессорно-конденсаторные агрегаты ECOSTAR и LHE

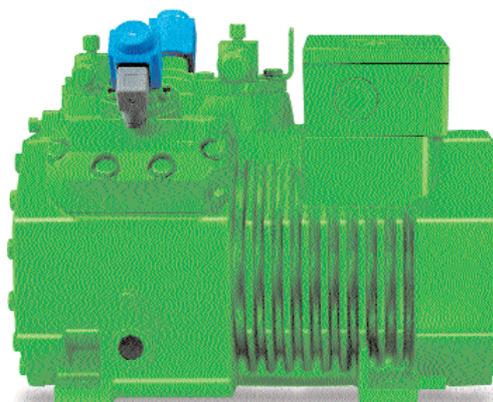
Новые компрессорно-конденсаторные агрегаты воздушного охлаждения LHE заслуживают внимания в силу того, что они уже соответствуют экологической директиве Евросоюза (ErP — Eco-Design of Energy-related products).

Ассоциация европейских производителей холодильных компрессоров (ASERCOM) подтверждает высокие стандарты компрессорно-конденсаторных агрегатов LHE.

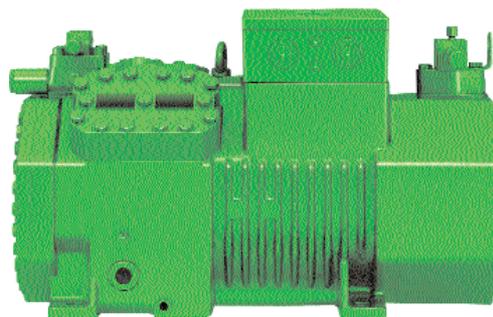
Первые произведенные агрегаты LHE уже получили недавно введенный сертификат ASERCOM для компрессорно-конденсаторных агрегатов.

Фолкер Штамер, директор BITZER по продажам стационарных продуктов, отмечает: «Мы гордимся тем, что имеем возможность продемонстрировать наши последние инновации на Chillventa 2014 и рады встречи с нашими посетителями. Стоит посетить наш стенд, поскольку у нас есть еще много интересных новинок».

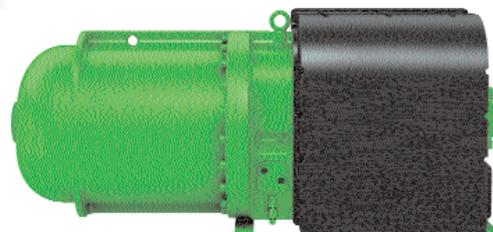
*Группа компаний BITZER — крупнейший в мире независимый производитель холодильных компрессоров. BITZER широко представлен во всем мире компаниями по производству и продаже поршневых, винтовых и спиральных компрессоров, а также сосудов, работающих под давлением. В 2013 г 3200 его работников обеспечили консолидированный товарооборот около 621 млн евро.*



Усовершенствованный регулятор производительности CRII является одной из многих новинок, которую BITZER будет демонстрировать на Chillventa. Система обеспечивает бесступенчатое регулирование производительности 4-х, 6-ти и впервые 2-х цилиндрических поршневых компрессоров серии ECOLINE.



BITZER постоянно расширяет модельный ряд компрессоров для CO<sub>2</sub>. Посетители выставки увидят на стенде BITZER новую CO<sub>2</sub> серию.



BITZER расширил существующую серию CSVH двумя значительно более производительными моделями. Компактный винтовой компрессор CSVH37 имеет холодопроизводительность 550 кВт (+5/50°C), а также объемную производительность до 960 м<sup>3</sup>/ч. Большой CSVH38 обладает внушительной холодопроизводительностью 660 кВт (+5/50°C) с объемной производительностью до 1156 м<sup>3</sup>/ч.



Новая система BITZER Advanced Header Technology (BAHT) является пионерной разработкой для тандемов и трио из спиральных компрессоров в системах кондиционирования воздуха и тепловых насосах.

# НА ЭТИКЕТКЕ НЕ УКАЗАНО «ГМО» — ШТРАФ ДО 150 тыс руб

Министерство юстиции России провело антикоррупционную экспертизу законопроекта, предлагающего наказывать производителей и продавцов, которые умалчат, что их продукты содержат ГМО. Юридическим лицам, пустившим в продажу генно-модифицированные продукты без опознавательных знаков, грозит штраф до 150 тыс руб.

Соответствующий законопроект разработан Роспотребнадзором. Документ вносит специальную статью в Кодекс об административных правонарушениях, предусматривающую наказание за несоблюдение требований к маркировке пищевой продукции. Если на этикетке нигде не будет упоминаться про ГМО, хотя в составе продукта они будут, то продавцу или производителю предъявят претензии. Для индивидуальных предпринимателей предусматривается штраф от 20 до 50 тыс руб, для юридических лиц ставки возрастают от 100 до 150 тыс.

При этом понятно, почему бизнесмены предпочли бы держать в тайне, что над генами товара поработали ученые: в обществе к таким вещам относятся настороженно. Конечно, многие специалисты уверяют, что, по их мнению, ГМО совершенно безвредны, мол, это почти тоже самое, что скрещивание, только гораздо быстрее и эффективней. Однако на этот счет есть и другое мнение. Как бы то ни было, обычному покупателю лучше все-таки знать, «родные» или нет гены у огурцов, которые он собирает пустить на салат.

«В настоящее время в мире создано более 1000 линий генетически измененных растений, около 200 из них допущено к промышленному произ-

водству, — говорится в пояснительной записке Роспотребнадзора. — В Российской Федерации прошли полный цикл оценки безопасности и зарегистрированы Роспотребнадзором 23 линии ГМО растительного происхождения, используемых для пищевых целей, в ходе которых было проведено более 150 000 исследований. Россельхознадзором зарегистрирован 121 продукт для животных (корма, кормовые добавки), содержащий генно-инженерно-модифицированные организмы».

За десять лет Роспотребнадзором было исследовано около 300 тыс проб пищевых продуктов с целью выявления ГМО. «Результаты государственного надзора показывают, что удельный вес компонентов ГМО, обнаруженных в пищевых продуктах, снижается из года в год: если в 2003 г он составлял около 12%, то в 2013 г — 0,07%», — уверяют в ведомстве.

Вместе с тем, полагают авторы проекта, велика угроза поступления в обращение на рынок продуктов, содержащих компоненты, полученные из незарегистрированных ГМО. «В рамках государственного контроля и мониторинга кормов и кормовых добавок на содержание ГМО с 2004 г по 2013 г Россельхознадзором исследовало более 10 тыс проб кормов, из них в 2,64% об-

разцах обнаружены незарегистрированные ГМО», говорится в пояснительной записке.

«В таких условиях разведение и выращивание на территории России модифицированных растений и животных влекут за собой угрозу возрастания степени потенциальных рисков неблагоприятного воздействия ГМО и может отрицательно сказаться не только на культивируемых человеком видах животных и растений, но, как следствие, также и на здоровье самого человека», утверждают авторы проекта.

Согласно закону «О защите прав потребителей» изготовитель и продавец обязаны своевременно предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию о товарах, обеспечивающую возможность их правильного выбора. Информация о продуктах питания должна содержать, кроме прочего также информацию о наличии в продуктах питания компонентов, полученных с применением генно-инженерно-модифицированных организмов, в случае, если содержание указанных организмов в таком компоненте составляет более 0,9%. Поэтому Роспотребнадзор предложил специальную статью в Кодекс административных правонарушений для тех, кто стесняется напомнить на этикетке про ГМО.

Министерство юстиции, проведя экспертизу законопроекта, не нашло коррупциогенных факторов. При этом в ведомстве указали, что пока есть неурегулированные разногласия по проекту между Роспотребнадзором и Минэкономразвития. Как бы то ни было, документ уже прошел общественные слушания и получил одобрение. Подготовка законопроекта завершена, теперь его дальнейшую судьбу будут решать в правительстве страны.



# ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФОРМАТА «ФРЕШ»

На фоне сложившейся в стране ситуации на рынке значительно повысился интерес к свежим, экологически чистым продуктам питания отечественного производства. По мнению экспертов, данный тренд автоматически будет способствовать активному росту торговых точек, работающих по принципу формата «фреш».

*Алексей КОНДРАТЬЕВ, компания «Проф-Мастер»*

Формат «фреш» для России уже не новый. Специализированные фреш-отделы в супер- и гипермаркетах, отдельные фреш-маркеты современный потребитель уже успел оценить и полюбить в полной мере. Во-первых, к хорошему привыкают быстро, а во-вторых, доверие россиян к рыночному, фермерскому ассортименту заложено в их менталитете. Тем более, что идея формата была представлена и реализована в усовершенствованном, цивилизованном варианте, благодаря чему свежие продукты становились еще более желанными и соответственно востребованными. И суть здесь не только в самой продукции, но и в ее презентации и сохранности, которая осуществляется за счет качественного, высокотехнологичного оборудования.

Подчеркну, что на сегодняшний день оснастить отдел или магазин свежих продуктов питания специализированным оборудованием достаточно доступно. И найти качественное торговое оборудование по доступным ценам намного проще, чем поставщиков продуктов питания.

Прежде всего, при оснащении фреш-маркета стоит сделать ставку на холодильное оборудование, необходимое для того, чтобы ценные продукты питания дольше сохраняли свои первоначальные качества, оставались свежими, полезными и красивыми. А исходя из того, что формат фреш-маркета в какой-то степени претендует на статус выше среднего и премиум класса, то такие объекты рекомендуется оснащать качественным и презентабельным оборудованием. Рынок холодильного оборудования насыщен разнообразными брендами как отечественных, так и иностранных производителей. Специалисты рекомендуют выделять из этого многообразия проверенные ком-

паний, модельный ассортимент, технические и эксплуатационные характеристики оборудования которых проверены временем. Наиболее популярный вариант оборудования, в котором оптимальным образом сочетается цена, качество и дизайн.

При оснащении фреш-маркета в большинстве случаев наиболее эффективно использовать выносное холодильное оборудование этого класса значительно экономит электропотребление, уменьшает теплоотдачу и шум в торговом зале. Специфика конструкции такого оборудования дает возможность его свободной расстановки и рациональной организации торгового пространства. При этом подчеркну, что одним из основных критериев при дилемме «выносное» или «встроенное» оборудование является объем торгового пространства. Если магазин небольшой, то все-таки стоит ориентироваться на холодильные установки со встроенным холодильным агрегатом, витрины с выносным хладоснабжением могут позволить себе крупные объекты.

Минимальный комплект холодильного оборудования для фреш-маркета должен включать модели, предназначенные для презентации, хранения и продажи различных продуктов питания: мяса, рыбы, кисломолочной продукции, овощей и фруктов, кондитерских изделий и т.д. При выборе определенной модели холодильных витрин, учитывается специфика хранения этих товаров.

И если для изделий глубокой заморозки необходимы витрины закрытого типа или лари с крышками, то для презентации свежих продуктов подойдут открытые стеклянные витрины. Для демонстрации, охлаждения и продажи гастрономии, мясных изделий, рыбы, сы-

ров подойдут витрины горизонтальные. А молочной продукции — вертикальные холодильные витрины. Для мяса и рыбы, как правило, приобретают витрины большей выкладки, а для экспозиции фруктов и овощей — пристенные холодильные витрины (горки).

Если точнее, то для фреш-маркета лучше подбирать не универсальные витрины (-5...+5°C), а холодильные и морозильные витрины специализированные, имеющие различные диапазоны температур для каждой отдельной группы общей ассортиментной матрицы.

Кисломолочные продукты, сыры, колбасы и кулинарию рекомендуется хранить в среднетемпературных витринах (0...+8°C).

Замороженное мясо и рыба будут «уютно себя чувствовать» в морозильных витринах (до -18°C). А свежую рыбу и морепродукты лучше выложить на витрине типа «рыба на льду» (+5...0°C).

Если торговое пространство не велико, имеет смысл установить в зале угловые холодильные витрины, если же площадь позволяет, стоит украсить зал островными холодильными витринами, которые не только выгодно демонстрируют товар, но и создают к ним удобный подход.

Помимо планировки торгового зала, обратите внимание на цветовое и световое оформление магазина. Нельзя забывать и о таких нюансах, как подсветка оборудования и его цветовое исполнение. Как правило, концепцию «фреш» идеально воплощают теплые, свежие цвета, использование натуральных материалов (дерево, камень) или стилизация под них. Эти моменты помогают создать стиль и атмосферу в магазине и привлечь в него как можно больше покупателей.



**propane**  
solutions

**ОН ЭФФЕКТИВЕН**

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



**ОН ЭКОНОМИТ ДЕНЬГИ**

Потребление меньше, чем R404A



**ОН ЭКОЛОГИЧЕН**

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

**embraco**  
POWER IN. CHANGE ON.

# ПЕРЕМЕННЫ

# К

# ЛУЧШЕМУ

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

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

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

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

**embraco**

POWER IN.  
CHANGE ON.

ООО "Ембрако РУС"

115487, Россия, г. Москва, ул. Нагатинская, д. 16/9 Тел./факс: +7 (495) 640 70 50



# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ DANFOSS

Еще более инновационные решения от «Данфосс» по кондиционированию воздуха будут представлены на выставке Chillventa

Пресс релиз

В коммерческих решениях по кондиционированию воздуха «Данфосс» занимает лидирующие позиции на рынке. На Chillventa 2014 «Данфосс» добавляет новые, инновационные продукты в свою программу: расширение семьи спиральных компрессоров VZH с частотным регулированием и настоящая революция в технологии электрических расширительных клапанов — новая платформа ETS Colibri®.

## Расширение линейки спиральных компрессоров с частотным регулированием «Данфосс»

На Chillventa 2014 «Данфосс» представит расширение линейки своих спиральных компрессоров с частотным регулированием VZH тремя абсолютно новыми моделями. Спроектированные специально для прецизионного кондиционирования, руфтопов и охлаждения технологических процессов, новые модели VZH обеспечат холодопроизводительность от 14 и 26 кВт и до 46 кВт в зависимости от конфигурации. Они модулируют от 15 до 100 оборотов в секунду и оснащены промежуточным нагнетательным клапаном «Данфосс» для повышения эффективности при частичной нагрузке.

В рамках официальной программы на Chillventa эксперты «Данфосс» дадут две презентации, посвященные использованию технологии частотного регулирования в центрах обработки данных и в реверсивных руфтопах.

## Настоящий прорыв в производстве электронных расширительных клапанов

Также «Данфосс» представляет на выставке свою инновационную разработку в области электронных расширительных клапанов: новую платформу ETS Colibri®. Клапаны ETS Colibri® обеспечивают максимально эффективное и крайне точное заполнение испарителя любых холодильных систем, включая системы кондиционирования и тепловые насосы. Благодаря своим компактным размерам и линейной компоновке клапаны серии ETS Colibri® легко вписываются практически в любую точку системы. Герметичный корпус гарантирует надежную защиту внутренних компонентов и сводит к минимуму риск возникновения утечек в системе.

Новая серия ETS Colibri® имеет широкий диапазон производительности и постепенно заменит линейку электронных расширительных клапанов «Данфосс» от ETS 12.5 до ETS 100.

## Новые компрессоры «Данфосс» Turbocor

Другая инновация, которая будет представлена на Chillventa — технология IntraFlow™ в новом компрессоре от «Данфосс» — Turbocor, которая повысит эффективность работы компрессора и расширит стабильный рабочий диапазон, одновременно упростив регулирование производительности. Использование только поточного клапана для на-

правления хладагента, позволит не нуждаться больше в элементах манипулирования, необходимых для управления аэродинамическими системами. Его возросшая возможность изменять диапазон расширил допустимую область эксплуатации, что могло быть достигнуто с использованием IGV или изменяемых геометрию/механических диффузоров и помог улучшить эффективность работы при полной нагрузке.

Также на выставке будет представлен компрессор Turbocor TG310 от Данфосс, который использует хладагент HFO-1234ze(E) с низким GWP. Это очень энергоэффективный и экологически прогрессивный компрессор со всеми преимуществами работы без масла.

## Новое запатентованное решение для разнообразных компрессоров

В целях повышения надежности и эффективности работы при частичной нагрузке, компания «Данфосс» разработала и внедрила запатентованное решение, органичную трубку, способную удерживать масло в нерегулируемых компрессорах при условии частичной нагрузки. Решение доступно для R410A SH в диапазоне от 15HP до 40HP. Органичная труба уменьшает риск повреждений вследствие недостаточной смазки и улучшает теплопередачу в испарителе, повышая общую эффективность системы. Это решение для точного охлаждения и обогрева, как и многие другие, будут представлены на стенде «Данфосс» на выставке Chillventa 2014.

Для «Данфосс» Chillventa 2014 также станет местом мировой премьеры нового корпоративного стиля компании, гости выставки смогут воочию оценить это благодаря абсолютно новому дизайну стенда. Посетите «Данфосс» в зале № 4, стенд 102 на Chillventa в Нюрнберге, Германия, с 14 по 16 октября. Для получения полной информации создана страница [www.danfoss.com/chillventa](http://www.danfoss.com/chillventa)



# Специальное ПРЕДЛОЖЕНИЕ

*Danfoss*

Для владельцев карт  
Клуба Мастеров Холода!



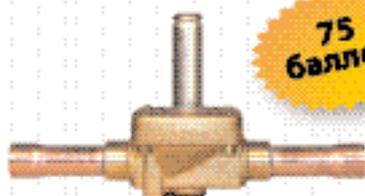
75  
баллов

Реле давления КР



400  
баллов

Спиральные и  
поршневые  
компрессоры

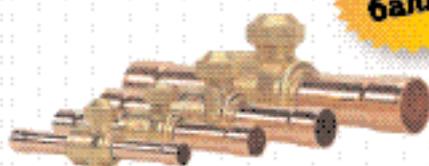


75  
баллов

Клапан соленоидный EVR



400  
баллов



75  
баллов

Клапан запорный GBC



75  
баллов

Фильтр-осушитель DCL/DML

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

**1 балл =  
1 рубль**

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

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



**Холодон**

Медные трубы.  
Фитинги под пайку.  
Теплоизоляция.

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

Инструмент  
для сервиса и монтажа.  
Расходные материалы.  
Автоматика.

Наши адреса:  
г. Одинцово, ул. Восточная, д.16, стр.1  
г. Казань, ул. Набережная, д.11  
г. Ульяновск, Лесной проезд, д.8  
г. Набережные Челны, пр-кт им. Мусы Джалиля, д.29/2  
г. Йошкар-Ола, ул. Соловьев, д. 18

Москва: +7 (495) 660-30-25  
Казань: +7 (843) 710-30-20  
Ульяновск: +7 (8422) 27-00-24  
Набережные Челны: +7 (8562) 74 74 29  
Йошкар-Ола: +7 (8362) 30-44-22  
[www.holodon.ru](http://www.holodon.ru)

## ДО ЗАПРЕТА R22 ОСТАЛИСЬ СЧИТАННЫЕ НЕДЕЛИ

«Несмотря на быстро приближающийся срок общеевропейского запрета, доклады свидетельствуют, что значительное количество холодильного оборудования и кондиционеров продолжает работать с хладагентом HCFC R22. Хочу напомнить, что такое оборудование по закону должно выводиться из эксплуатации», — говорит Майк Ненкивел, директор по маркетингу дистрибьютора Daikin компании Space Airconditioning.

Практически все холодильное оборудование, системы кондиционирования воздуха и тепловые насосы содержат контуры с газообразным хладагентом. Популярный с 1940-х годов, газообразный хладагент HCFC R22 был использован буквально в миллионах единиц разнообразного оборудования по всему миру. Этот безопасный и эффективный хладагент, в 1990-х годах был признан веществом, разрушающим озоновый слой, и стал предметом про-

граммы поэтапного вывода его из употребления. Первоначально — в странах Европейского союза.

Производство изделий, использующих HCFC R22 было запрещено в Европе в период с 1999 по 2004 гг, и в большинстве случаев, они уже достигли конца своего нормального срока эксплуатации и считаются устаревшими. Запасные части для них становятся дефицитными и обслуживание обходится все дороже. Но критически важно, что использование HCFC R22 для любых целей технического обслуживания и ремонта запрещено с 1 января 2015 г. По сути это означает, что если такое оборудование нуждается в ремонте — пользователи столкнутся с проблемами.

HCFC R22 юридически может быть продан и использован только до декабря 2014 г, после чего использование R22 в Европе запрещено.

Сервис и техническое обслуживание требуют удаления и/или замену

хладагента, и с конца этого года будет невозможно осуществить ремонт. В результате владельцы должны рассмотреть вопрос о замене любого кондиционера, теплового насоса или холодильника, который содержит HCFC R22.

Примечание: Оборудование, содержащее R22, еще может легально эксплуатироваться и после окончания этого года — запрет действует на покупку и/или использование HCFC R22 для целей обслуживания и ремонта.

«Мы не стараемся вас напугать, — утверждает Майк Ненкивел. — Мы предлагали консультации по этому вопросу в течение многих лет. Мы понимаем, что в недавней рецессии многие откладывали расходы, связанные с заменой старой, основанной на использовании R22 техники. Факт в том, что если эффективная работа такого оборудования является важным элементом вашего бизнеса, то задерживать ее замену больше не стоит».

**cubigel**<sup>®</sup>  
compressors  
by  
HUAYI  
COMPRESSOR  
BARCELONA

Leading manufacturer  
of compressors

# CUBIGEL

Снова в России



**Официальный дистрибьютор**

Адрес: 124489, г. Москва, г. Зеленоград, проезд 4807, дом 1, строение 1  
Телефон: 8 (495) 966-41-42 / [www.techholod.com](http://www.techholod.com)



# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ОТ EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES

Федор КАПАШНИКОВ, технический директор ООО «Эмерсон»

Компания Emerson Climate Technologies примет участие в выставке Chillventa 2014 (14-16 октября), где представит технологии, которые были созданы с учетом современных тенденций и требований рынка, торговые марки Copeland™, Alco Controls™ и Dixell™, а также решения Emerson Industrial Automation. Новые разработки Emerson отвечают запросам не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня с точки зрения энергетической эффективности и соответствия экологическим требованиям.

Предлагая решения на базе R744, R290 и хладагентов с низким ПГП, продукцию Copeland, Alco и Dixell, современные технологии регулирования и интеллектуальную электронную технологию CoreSense™ для полугерметичных и спиральных компрессоров, компания Emerson позволяет решить многие актуальные на сегодняшний день проблемы и дать ответы на следующие вопросы:

- Как правильно сконфигурировать систему, чтобы добиться необходимых целевых показателей?
- Какие виды хладагентов лучше всего использовать в холодильной и климатической технике разных типов?
- Как обеспечить эффективную работу систем и снизить затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию, используя интеллектуальные электронные решения?

На выставке будут представлены новая серия низкотемпературных компрессоров Copeland Scroll™ Summit, а также ряд новых спиральных компрессоров как на базе стандартных технологий, так и на базе технологий Digital. Кроме того, на стенде можно будет увидеть новые компрессоры Copeland Stream на базе хладагента CO<sub>2</sub>, предназначенные для среднетемпературных транскритических и низкотемпературных субкритических циклов.

Что касается климатической техники, то представители Emerson продемонстрируют комплексные решения с постоянной и регулируемой скоростью вращения на базе компрессоров

Copeland Scroll, а также интеллектуальные контроллеры Emerson, предназначенные для коммерческого и бытового оборудования. Помимо этого, компания проведет презентацию самого крупного на рынке спирального компрессора ZP725, а также представит линейку компрессоров с регулируемой скоростью, которая была расширена моделями премиум-класса.

Одним из главных элементов экспозиции станет RMH (Refrigerant Module Heating), модуль для тепловых насосов в жилых помещениях. Тепловые насосы представляют собой отопительные системы, которые помогают сократить выбросы углекислого газа и сэкономить расходы на электроэнергию и техническое обслуживание. Производители тепловых насосов постоянно совершенствуют свою продукцию. И с помощью Emerson достигают успехов.

Один из рецептов успеха — использование компонентов и интегрированных решений от Emerson Climate Technologies, поставщика компрессоров Copeland Scroll™, а также компонентов систем управления Alco и Dixell. Новый модуль RMH интегрирует множество решений Emerson. Модульная концепция позволяет упростить систему, сделать ее надежной и производительной, с четким взаимодействием между ключевыми компонентами контура хладагента, обеспечивая одновременно непревзойденную надежность и эффективность. Оптимизированное взаимодействие между компонентами, такими как электрические расширительные вентили и контроллеры контура хладагента, обеспечивают класс эффективности A+++.

Модуль RMH оптимизирован для реверсивных тепловых насосов «воздух-вода». Для того чтобы тепловой насос заработал, требуется провести трубную обвязку конденсатора, установив запорно-регулирующую арматуру, контрольно-измерительную аппаратуру, буферный бак. Кроме того, к модулю RMH необходимо присоединить испаритель и системный контроллер.



Рис. 1 Внешний вид модуля RMH

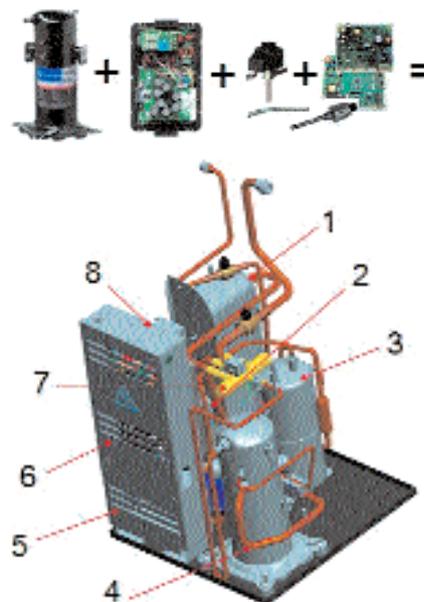


Рис. 2 Состав модуля RMH

На рис. 2 показана конструкция модуля RMH и основные компоненты. Цифрами обозначены: 1 — конденсатор, 2 — экономайзер, 3 — ресивер, 4 — спиральный компрессор ZHW, 5 — контроллер холодильного контура, 6 — привод частотного регулирования, 7 — четырехходовой клапан, 8 — компоненты, невидимые на рисунке: датчики давления, датчики температуры, фильтр — осушитель, расширительные клапаны.

Основным элементом конструкции модуля является спиральный ком-

прессор ZHW (R410A) с регулируемой частотой вращения вала (30 — 117 Гц). Такой диапазон регулирования позволяет в течение всего сезона производить тепло в точном соответствии с фактическими потребностями. Значительные изменения условий эксплуатации в тепловых насосах требуют конструктивных изменений по сравнению с другими спиральными компрессорами, поэтому в компрессорах ZHW используются бесщеточные электродвигатели с постоянными магнитами, высокоэффективный привод, оптимизированный совместно с компрессором, а также технология впрыска пара. Компрессоры ZHW позволяют использовать экономайзер и благодаря этому достигать максимальной температуры конденсации 68°C, что является на данный момент великолепным показателем для компрессоров на R410A.



Рис. 3 Компрессор ZHW и частотный привод

Все элементы модуля RMH управляются специально разработанным контроллером RCC (refrigerant circuit controller). Контроллер анализирует информацию от датчиков давления и температуры, управляет расширительными клапанами испарителя и экономайзера, четырехходовым клапаном, выдает сигнал на частотный привод компрессора и осуществляет связь с системным контроллером и контроллером испарителя по протоколу ModBus. Функционал контроллера представлен в таблице 1.

В Чехии, на заводе в городе Микулов, Emerson производит 2 типа модулей RMH. Их характеристики представлены в таблице 2.

Как уже было отмечено выше, конструктивные особенности компрессоров ZHW позволяют им достигать высокой температуры конденсации и, как следствие, высокой температуры воды на выходе даже при низких температурах кипения хладагента, что иллюстри-

Таб. 1 Функциональные возможности контроллера RCC

Функция	Описание
Контроль компрессора	Обеспечение безопасной эксплуатации компрессора в пределах его рабочего диапазона
Управление скоростью вращения / производительностью	Обеспечения соответствия производительности модуля требуемой нагрузке
Управление четырехходовым клапаном	Организация работы в соответствии с режимом (оттайка / охлаждение)
Управление вентилятором испарителя	Поддержание заданных параметров или непосредственное управление (необходима связь через ModBus)
Управление перегревом испарителя	Самонастраивающийся PID-алгоритм обеспечивает надежный контроль перегрева.
Управление перегревом экономайзера	Контроль впрыска пара и жидкости в компрессор
Защита компрессора / привода	Встроена в частотный привод (связь через ModBus)
Контроль возврата масла	Обеспечение безопасной работы при низких частотах вращения
Управление нагревателем картера	Обеспечение безопасного запуска компрессора
Предупреждения	Передача данных о состоянии системы и предупреждений об авариях
Измерение энергопотребления	Оценка эффективности работы, интеграция данных в расчет сезонного COP
Определение необходимости и продолжительности оттайки	Обеспечение безопасной работы в сочетании с оптимизацией эффективности системы
Управление частотой вращения вала компрессора	Исключение резонансных частот вращения

Таб. 2 Технические характеристики модулей RMH

Модуль	Хладагент	Температуры кипения / воды на выходе, °C	Частота вращения вала, Гц	Теплопроизводительность, кВт	COP
RMH 10	R410A	-5 / +45	50	4,18	3,21
		-13 / +55	90	6,81	3,13
RMH 18		-5 / +45	50	7,93	2,25
		-13 / +55	90	12,49	2,35

руется на рис. 4, где представлен рабочий диапазон модулей RMH в координатах «температура кипения / температура воды на выходе»

Модули RMH прошли жесткие испытания на надежность, моделирующие максимальные и быстро изменяющиеся нагрузки, которые могут на них воздействовать в процессе эксплуатации,

а также прошли полевые испытания в 12 различных областях Европы. Во время испытаний в качестве отопительных приборов к модулям подключались теплые полы, радиаторы и их сочетания. Испытания подтвердили высокую энергетическую эффективность RMH в различных климатических условиях.

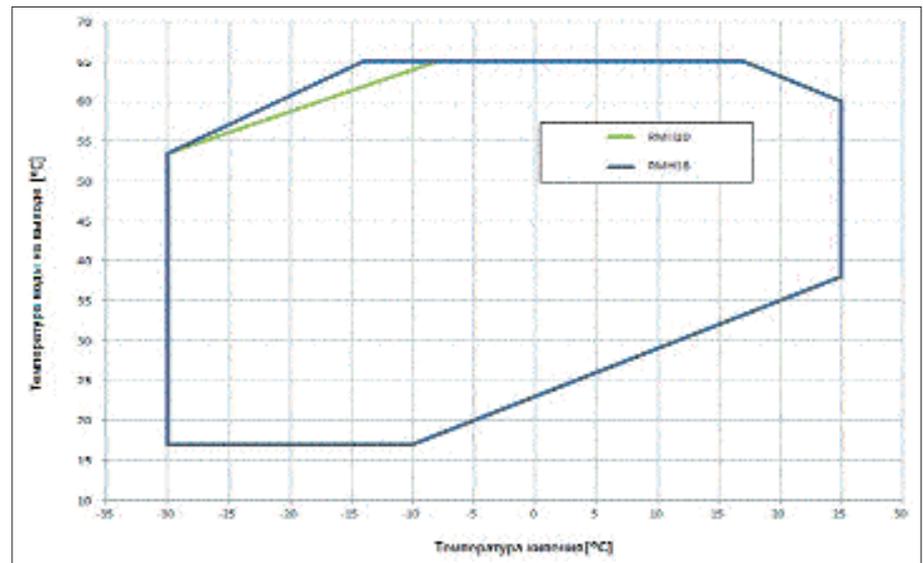


Рис. 4 Рабочий диапазон модулей RMH (R410A)



ЭФФЕКТИВНОСТЬ



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА



КОМПАКТНОСТЬ



РАБОТА С  
НЕСКОЛЬКИМИ  
ХЛАДАГЕНТАМИ

## КАК СДЕЛАТЬ СВОЮ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНУЮ СИСТЕМУ ЭФФЕКТИВНОЙ И ТИХОЙ?

Компания Emerson вместе с партнерами была пионером в разработке и производстве оборудования спиральной технологии, которая в последнее время доказала свою успешность в серии Summit ZB для среднетемпературного применения.



Пользуясь таким успехом, модельный ряд Summit теперь включает новые компрессоры Copeland Scroll™ ZF для низкотемпературных применений. Эта новая серия не только основана на компактной конструкции Summit, благодаря которой холодильные установки становятся легче, но и обеспечивает непревзойденную сезонную эффективность.

Это самый тихий ряд спиральных компрессоров на рынке, который можно оборудовать уникальным специализированным шумозащитным кожухом, снижающим уровень шума дополнительно на 10 дБА. Стандарт системы соответствует Copeland, применяемый во всех компрессорах Copeland Scroll™, обеспечивает высокую надежность модельного ряда Summit.

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



Emerson Climate Technologies — 115110, Москва, ул. Ленинградская, д. 10, стр. 2, этаж 5  
Тел. 17 495 9819811 — факс 174959819816 — Internet: [www.emersonclimate.com](http://www.emersonclimate.com)

For more Emerson Climate Technologies information, please contact Emerson Climate Technologies, Inc. Emerson Climate Technologies, Inc. is an Equal Opportunity/Affirmative Action Employer. Minorities and women are encouraged to apply. Emerson Climate Technologies is a Copeland Scroll™ licensee. Emerson Climate Technologies is a Copeland Scroll™ licensee. Emerson Climate Technologies is a Copeland Scroll™ licensee.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

# ГФУ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Гидрофторуглероды (ГФУ) используются в установках кондиционирования воздуха, холодильном оборудовании, при производстве вспененной теплоизоляции и в других отраслях. Объем находящихся в обращении ГФУ увеличивается на 10-15% год. На саммите «Рио +20» мировые лидеры признали опасность этих веществ и призвали начать поэтапный отказ от их производства и потребления.

Если реализовать отказ через механизмы исполнения Монреальского протокола, который подтвердил свою эффективность на примере ХФУ и ГХФУ, то уже к 2050 г будет предотвращено попадание в атмосферу газов, парниковое воздействие которых эквивалентно 100 млрд т CO<sub>2</sub>. К 2100 г эти меры позволят не допустить повышения температуры на дополнительные полградуса. Кроме того, такой подход будет способствовать значительному росту энергоэффективности, который может составить от 30 до 60%.

## Международное и национальное законодательство

На сегодняшний день во многих странах действуют нормы, регулирующие оборот ГФУ. Общей нормой для стран Европейского союза стал Регламент по фторсодержащим газам. Кроме того, в ряде государств ЕС действуют собственные, более строгие нормы в этой сфере. Так, в Дании и Франции установлено минимальное количество фторсодержащих газов ниже предписанного нормами ЕС, а Нидерланды и Франция расширили предусмотренный Регламентом ЕС перечень лиц и организаций, обязанных пройти сертификацию.

В Японии лица, осуществляющие заполнение систем, сбор, переработку и повторное использование хладагентов, обязаны пройти регистрацию и получить соответствующие разрешения. В Швеции и Германии действующие программы ответственности производителей призваны обеспечить сбор бестарных ГФУ производителями и поставщиками для последующего рециклирования, восстановления или уничтожения.

В ряде стран введены особые требования к учету. Например, в Нидер-

ландах, Чехии, Германии и Франции предусмотрено обязательное хранение сведений об оборудовании, в Венгрии, Словении и Эстонии — создание национальных баз данных оборудования, содержащего ГФУ, а в Швеции, Венгрии и Польше — предоставление отчетности.

Что касается утечек, то в Германии, Швеции и Нидерландах в обязательном порядке проводятся мероприятия по поиску утечек переносного оборудования, а в Бельгии, Люксембурге и Германии устанавливается максимально возможная годовая величина утечки из переносного оборудования. В Нидерландах также установлены предельные объемы выбросов в алюминиевой, полупроводниковой отраслях и для предприятий, производящих ГХФУ-22. В Японии ужесточены требования к герметичности коммерческого оборудования, а в некоторых штатах США действуют дополнительные требования к регистрации, учету и поиску утечек.

Также в США производителям легковых и легких грузовых автомобилей дана возможность зачислять углеродные кредиты в счет исполнения стандартов на выбросы CO<sub>2</sub> и норм закона о среднем расходе топлива (CAFE). В Калифорнии, в частности, предусмотрено оснащение всех контейнеров самогерметизирующимися клапанами, ужесточены требования к маркировке, действует программа рециклирования использованных контейнеров и программа обучения передовым технологиям заправки автомобилей.

В числе финансовых механизмов можно назвать введение налогов и сборов, внедрение системы торговли квотами. Уже введены или обсуждаются налоги во Франции, Испании, Норвегии, Дании, Швеции, Словении и Польше. Австралия ввела систему торговли

квотами на ГФУ, а Новая Зеландия — сбор на ГФУ-содержащие товары.

Еще один способ регулирования оборота ГФУ — запрет их использования. Так, в Швейцарии ужесточение национального законодательства о фторсодержащих газах приведет к запрету применения ГФУ в некоторых модельных рядах кондиционеров и холодильников. В Канаде в качестве альтернативы ГФУ предлагается аммиак. Законодательство Японии предусматривает вывод ГФУ из оборота и содействие распространению оборудования и изделий с низким ПГП.

Для решения вопросов оборота ГФУ на административном уровне в Великобритании создана рабочая группа по ГФУ в секторе розничной торговли, а в США — по сокращению выбросов веществ с высоким потенциалом глобального потепления.

## Перспективы

Как и в случае с ХФУ и ГХФУ, перспективы избавления от ГФУ во многом зависят от активности коммерческих предприятий, чья деятельность тесно связана с использованием этих веществ.

Участники Форума производителей потребительских товаров (Consumer Goods Forum) приняли на себя обязательство начать отказ от ГФУ с 2015 г.

Идеи отказа от ГФУ в рамках Монреальского протокола поддерживаются AHRI, EFCTC, ARAP, инициативой «Хладагенты, естественно!», DuPont и Honeywell.

Отказ от какого-либо вещества немалосмыслен без альтернатив. В свете текущих тенденций ГФУ необходимо заменить не просто другими веществами со схожими физико-химическими свойствами, но и отличающимися лучшей энергоэффективностью и меньшим потенциалом глобального потепления.

Группа экспертов по технической и экономической оценке (ТЕАР) разработала универсальный метод оценки потенциала влияния на климат на протяжении срока службы (ЛССР). Этот подход позволяет учесть выбросы парниковых газов (ПГ) в течение всего срока службы устройства, в котором содержатся или используются рассматриваемые хладагенты.

В модели ЛССР учитываются прямые и косвенные выбросы ПГ, энергия, затраченная на производство материалов, из которых изготовлен продукт, выбросы ПГ в ходе изготовления химического вещества и в конце службы изделия, в которых они содержатся или используются.

На сегодняшний день возможные альтернативы можно разделить на две группы:

- не содержащие фтор вещества с низким или нулевым ПГП: аммиак (ПГП=0), углеводороды пропан и бутан (ПГП не более 4), CO<sub>2</sub> (ПГП=1)
- содержащие фтор вещества с низким или средним ПГП: ГФО-1234yf, ГФО-1233zd, ГФО-1234ze (ПГП не выше 4) и ГФУ-32 (ПГП=677).

Для автомобильных кондиционеров, на долю которых приходится половина всех выбросов в эквиваленте CO<sub>2</sub>, предлагаются ГФО-1234yf, CO<sub>2</sub>, ГФУ-152a. В 2012 г 10% новых автомобилей в мире работали на ГФО-1234yf, а в 2011 г около 16% новых автомобилей и прицепов-рефрижераторов были оснащены системами, не содержащими ГФУ.

Приблизительно в 65% коммерческих холодильных систем применяются такие альтернативы ГФУ с низким ПГП, как CO<sub>2</sub>, аммиак, углеводороды.

К 2020 г около 75% производимого бытового холодильного оборудования будет работать на углеводородах. Что касается кондиционеров, то уже сегодня в Индии производятся устройства на пропане, а в Китае, Японии, Индонезии и других странах реализуются проекты по использованию ГФУ-32 (ПГП = 550).

В секторе пеноматериалов в качестве альтернативы предлагаются углеводороды, CO<sub>2</sub>/вода и волокнистые материалы. Согласно имеющимся данным, на долю первых двух приходится 28-76% мирового рынка полиуретановых пен, а на долю последних — 59% рынка Западной Европы. В 2014 г начался серийный выпуск

жидкого вспенивателя ГФО-1233zd с ПГП ниже 1.

Энергоэффективность альтернатив с низким ПГП как минимум равна или даже выше, чем у ГФУ. В отдельных случаях увеличение энергоэффективности достигает 30%. Исследование, проведенное еще в 2011 г по заданию Еврокомиссии, показало, что для всех основных сфер применения имеются технически реализуемые рентабельные альтернативы с низким ПГП и высокой энергоэффективностью.

ТЕАР установила, что оборудование на углеводородах и аммиаке, как правило, на 10-30% энергоэффективнее, чем системы на ГФУ. Результаты исследовательской деятельности представителей производственного сектора подтверждают это. Испытания бытовых кондиционеров на углеводородах показали увеличение энергоэффективности на 20%, особенно в жарком климате, коммерческих — на 15-30%.

#### **Поправки в Монреальский протокол**

Поскольку Монреальский протокол результативно решил проблему вывода ХФУ и ГХФУ из оборота, общественность уверена, что включение ГФУ в сферу действия протокола ожидает такой же успех, ведь эти вещества относятся к одной группе, обладают схожими физико-химическими свойствами и используются в тех же секторах. Сегодня из оборота выведено 97% из почти 100 опасных веществ.

Поскольку ХФУ и ГХФУ также относятся к парниковым газам, то сокращение их выбросов в эквиваленте CO<sub>2</sub>, достигнутое с 1990 г по 2010 г, почти в двадцать раз превысило сокращение, предусмотренное первым периодом реализации Киотского протокола.

Монреальский протокол ратифицирован всеми странами. Для развивающихся стран он предусматривает льготный период до 10 лет и необходимое финансирование, которое с 1991 г превысило \$3 млрд. Помимо этого, Монреальский протокол вносит вклад в развитие институционального потенциала 147 развивающихся стран-участниц.

Прозрачность графика реализации Монреальского протокола дает время на внедрение новых технологий и адаптацию к ним, что обеспечивает высокую рентабельность и превосход-

ные технические параметры альтернативных решений. Протокол учитывает жизненно важные и критические нужды и предусматривает соответствующие отсрочки на время разработки экологических альтернатив.

Таким образом, при помощи механизмов Монреальского протокола можно сократить производство и потребление ГФУ, Киотского — выбросы из существующего оборудования.

Предложения о включении ГФУ в Монреальский протокол были внесены сразу двумя группами стран. Одно — Федеративными Штатами Микронезии при поддержке Марокко и Мальдив, другое — США, Канадой и Мексикой.

Реализация предложений позволит сократить производство и потребление ГФУ на 85-90%, что выразится во влиянии на климат, эквивалентном предотвращению выброса почти 100 млрд т CO<sub>2</sub> за 2015-2050 гг. Для сравнения текущий объем выбросов из всех источников составляет около 45 млрд т CO<sub>2</sub> в год. То есть, благодаря устранению последствий влияния одного из шести парниковых газов, включенных в КП, повысятся шансы предотвратить рост температуры более чем на 2°C.

Сегодня международное сообщество все больше склоняется к необходимости начать работу с ГФУ в рамках Монреальского протокола. Это видно из высказываний лидеров стран большой двадцатки, соглашений между США и Китаем, США и Индией, призывов стран-участниц Арктического совета, 33 стран-участниц Коалиции за сохранение климата и чистоты воздуха. Уже сформирована группа по обсуждению вопросов вывода ГФУ из оборота в рамках Монреальского протокола.

Рынок живо реагирует на позицию ученых и политиков, учитывает изменения в законодательстве любого уровня. Производители альтернатив ГФУ активно инвестируют средства в развитие массового производства. Те же, кто использует фторсодержащие газы, принимают меры по переоснащению имеющегося оборудования или по его замене новым.

Опыт отказа от ХФУ и ГХФУ в мире уже есть, и в случае с ГФУ его необходимо просто повторить.

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

## ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

# CAREL

### КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

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

### СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PCO5

### РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO
- Решения в области энергосбережения

### ООО «Эйркул»,

Центральный офис,  
191123, С.-Петербург, ул. Шпалерная, 32-БН,  
тел.: +7 (812) 327-3821, 579-9665,  
факс: +7 (812) 327-3345,  
e-mail: info@aircool.ru, <http://www.aircool.ru>

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-УФО»,  
620149, г. Екатеринбург,  
ул. С. Державина, д. 30а, офис 206,  
телефон: +7 (343) 286-1662, 286-1663

### ООО «Эйркул-Сибирь»:

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

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-НН»,  
603044, г. Нижний Новгород,  
пр. Героев, д. 23, лит. А,  
телефон: +7 (831) 270-8165, 218-0313,  
факс: +7 (831) 279-4671

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-ЮФО»,  
344033, г. Ростов-на-Дону,  
ул. Портова, д. 543, офис 317,  
телефон: +7 (863) 242-1080

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-САМАРА»:  
443030, г. Самара,  
ул. Ренная, д. 9, литера В,  
телефон: +7 (846) 248-6868

# ХЛАДАГЕНТЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ: ПРОТИВОРЕЧИЯ

К 1 января 2017 г все новые модели автомобилей должны быть оснащены хладагентом с низким потенциалом глобального потепления, причем основными претендентами в настоящий момент в этой категории являются рабочие вещества CO<sub>2</sub> и R1234yf.

Производители: Daimler строго придерживается своего обещания перейти на природный хладагент CO<sub>2</sub> в системах кондиционирования воздуха. Volkswagen принял решение по переходному периоду перед внедрением систем на хладагенте CO<sub>2</sub>, в течение которого автомобили будут оснащены рабочим веществом R1234yf.

Поставщики хладагентов Honeywell и DuPont обвиняются в нарушении антимонопольного законодательства в ЕС за монополизацию рынка хладагентов, соответствующих критериям Европейской директивы MAC. В обращении к Европейской Ассоциации Автомобильных Производителей, компания Honeywell пообещала снижение стоимости своего химического хладагента на 30%.

Европейская Комиссия придерживается позиции об отсутствии серьезных рисков при использовании хладагента R1234yf. Однако немецкое федеральное экологическое агентство UBA выступило против результатов исследований Европейского объединенного исследовательского центра по безопасности рабочего вещества R1234yf, назвав их поверхностными.

## Honeywell в ценовой атаке

По мере накопления свидетельств, ставящих под сомнение безопасность хладагента R1234yf, — в особенности недавняя публикация научного исследования, проведенного авторитетным Университетом Людвиг Максимилиана LMU в Мюнхене и обнаружившего высокую воспламеняемость химиката, а также выделение чрезвычайно вредных веществ при горении, — поддержка применения природного хладагента CO<sub>2</sub> существенно возросла.

В результате один из производителей рабочей жидкости R1234yf, Honeywell, публично перешел в ценовое наступление. В обращении к Европейской Ассоциации Автомобильных

Производителей, компания привлекает автопроизводителей к своему продукту посредством обещания 30%-го снижения его цены.

## Европейская комиссия непреклонна, но на основании чего?

Кроме того, Европейская Комиссия не отступает от своего решения о безопасности хладагента R1234yf и необходимости его выполнения в рамках Европейской директивы MAC, несмотря на жесткую критику от других стран-членов ЕС, в частности Германии, экологических организаций, автомобильных гигантов и возмущенной общественности. Ранее этим летом, немецкое федеральное министерство экологии, охраны окружающей среды, строительства и ядерной безопасности BMUB выразило поддержку автопроизводителям, отказывающимся от использования рабочей жидкости R1234yf в пользу систем на основе CO<sub>2</sub> (MAC) и настоятельно призывает Комиссию к пересмотру своей позиции с учетом подтверждений, противоречащих заявлениям об отсутствии серьезных рисков при использовании R1234yf.

В настоящий момент, немецкое федеральное экологическое агентство UBA обнародовало свою официальную точку зрения, критикуя анализ безопасности, проведенный объединенным исследовательским центром JRC для Европейской Комиссии, как поверхностный, подчеркивая при этом отсутствие какого-либо нового существенного вклада в отношении научных или технических выводов о хладагенте R1234yf. Первоначально, тесты на безопасность проводились федеральным автотранспортным органом Германии KBA, определившим сначала отсутствие серьезных рисков со стороны спорного хладагента. Однако после более тщательной проверки, организация KBA обнаружила

возгорание хладагента в условиях моделированной аварии и подтолкнула, таким образом, Европейскую Комиссию далее провести расследования обстоятельств. Центр JRC, как собственный исследовательский институт ЕС, подтвердил безопасность хладагента, хотя изучены были только документы KBA, и собственных тестов проведено не было.

Помимо этого, Агентство UBA обвиняет исследователей ЕС в ошибочных выводах, по причине отсутствия какого-либо упоминания о формировании хладагентом фтористоводородной кислоты в экспериментах, проведенных KBA.

В заключение, отчет объединенного исследовательского центра JRC не содержит недавние изыскания Университета Людвиг Максимилиана, показывающие интенсивную возгораемость химической смеси. Во время горения хладагент также выделяет высокотоксичный фторид углерода, в дополнение к фториду водорода.

## Volkswagen: конечная цель остается CO<sub>2</sub>

С 2011 г Volkswagen твердо поддерживал позицию компании Daimler по вопросу противоречивого хладагента R1234yf. Оба автопроизводителя приняли решение пропустить переходный период, предусматривающий введение R1234yf перед рабочей жидкостью CO<sub>2</sub>, и вместо этого разрабатывать только системы охлаждения на базе CO<sub>2</sub>. Так продолжалось до недавнего времени. В настоящее время, Volkswagen, под давлением Европейской Комиссии и бюджетных ограничений, решил не отступать от своей цели — разработки и применения систем охлаждения на основе CO<sub>2</sub> во всех новых моделях автомобилей, однако только по окончании переходного периода, в течение которого производитель оснастит свои автомобили хладагентом R1234yf.

 **sauermann**

*Danfoss*



**K-FLEX**



**РУССКИЕ  
МЕДНЫЕ  
ТРУБЫ**

**ХОЛОДИЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ТРУБЫ  
ФИТИНГИ, ПРИПОЙ, ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ  
АВТОМАТИКА И КОМПОНЕНТЫ**

**ВСЕ ДЛЯ УДОБНОГО И БЫСТРОГО МОНТАЖА**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ЕКАТЕРИНБУРГ:**  
ул. Волгоградская, 193  
Тел.: (343) 310-19-46

**МОСКВА:**  
Электродный проезд, 6  
Тел./факс: (495) 725-57-53

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:**  
ул. Минеральная, 31  
Тел.: (812) 648-28-77

**ЧЕЛЯБИНСК:**  
Комсомольский пр-кт, 2  
Тел./факс: (351) 796-48-56

**КАЗАНЬ:**  
ул. Бухарская, 3  
тел./факс: 8 800 333-77-29

**НИЖНИЙ НОВГОРОД:**  
пр-т Гагарина, 50  
Тел.: (831) 464-97-45

**НОВОКУЗНЕЦК:**  
пр. Строителей, 53  
Тел.: (3843) 73-89-18

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

# МИКРОКАНАЛЬНЫЕ ГРАДИРНИ



Георгий  
КАЛАЧЕВ,  
исполнительный  
директор  
ТД «Алмикон»

Прошел ровно год с момента выхода в журнале «Империя холода» статьи «Микроканальные конденсаторы для холодильной техники», в которой рассказывалось о преимуществах микроканальных конденсаторов производства фирмы «Алмикон». Сегодня мы хотим рассказать о новом, весьма синергичном продукте, который успешно стартовал на российском рынке. Речь пойдет о микроканальных сухих градирнях.

Если микроканальные конденсаторы в последнее время на слуху, то термин «микроканальная сухая градирня» пока звучит достаточно непривычно. Между тем, мы пользуемся такими градирнями уже достаточно массово и достаточно давно.

Под капотом практически любого современного автомобиля находятся два микроканальных теплообменника — радиатор и конденсатор кондиционера. Радиатор в автомобиле по сути и является сухой градирней.

Внешне оба теплообменника выглядят совершенно одинаково — то же характерное оребрение, экструдированные многоканальные трубки и коллекторы. Отличие заключается в основном в конфигурации каналов в трубках. У микроканальных конденсаторов количество каналов колеблется у разных производителей от 10 до 15 на одну трубку. Для микроканальных градирен их всего 2-4. Увеличенное проходное сечение каналов позволяет обеспечи-



вать циркуляцию достаточно вязких теплоносителей при низком гидравлическом сопротивлении градирни. Всего трубок в одной секции градирни насчитывается 100-120, что дает в сумме 200-400 каналов в один проход.

Микроканальные сухие градирни, как и микроканальные конденсаторы-

легко моются, вполне ремонтпригодны, имеют небольшой внутренний объем, габариты и массу. Размер одной стандартной секции теплообменника в изделиях «Алмикон» выбран с учетом максимальной ширины автомобильного кузова и равен 2100x1200 мм. Тепловая мощность одной секции градирни составляет 67 кВт при температуре окружающего воздуха +25°C, температуре хладагента (этиленгликоль 35%) на входе 40°C и 35°C на выходе.

Для получения больших мощностей фирма «Алмикон» применяет секционно-модульный дизайн с количеством секций до 7 и суммарной мощностью изделия до 469 кВт.

Такой подход обеспечивает потребителям ряд дополнительных преимуществ:

- возможность упрощения тяжелых работ: занос (подъем) на место монтажа по одной секции (вес секции с демонтированными вентиляторами всего 140 кг);



- возможность масштабирования установки: добавление секций после запуска установки;

- оперативность поставки: стандартный модуль является складской позицией, срок поставки многосекционного изделия составляет 1-2 недели.

Серия модульных (быстрокомплектующих) микроканальных сухих градирен «Алмикон» AMD 65-X2 представлена на 6-ю моделями в 4-х шумовых исполнениях.

Микроканальные теплообменники традиционно отличаются высокой энергоэффективностью, благодаря низкому сопротивлению и отличной теплопередаче. Для увеличения показателей энергоэффективности в микроканальных сухих градирнях «Алмикон» применяются осевые вентиляторы Ziehl-Abegg серии FN в диффузорах полного профиля, а также самая современная разработка Ziehl-Abegg — вентиляторы серии ZN нового поколения ZPlus. Применение вентиляторов ZN обеспечивает снижение уровня шума, повышение тепловой отдачи с теплообменника и годовую экономию электроэнергии 150 евро на каждый вентилятор (для 4-х полюсных моделей). Кроме того, возможна поставка градирен с плавной регулировкой производительности вентиляторов с помощью преобразователя частоты или с использованием ЕС-моторов в самих вентиляторах.

Максимальную отдачу сухих градирен обеспечивают системы орошения, которые предлагаются для градирен серии AMD в трех вариантах:

- прямое орошение (с водоподготовкой);
- орошение на сетку (EcoMesh);



- орошение на адиабатическую панель.

Смонтированные на «Зеленодольском мясоперерабатывающем комбинате» микроканальные сухие градирни «Алмикон» суммарной мощностью 480 кВт за трехлетний период эксплуатации продемонстрировали высокую надежность и эффективность.

Малозумные градирни ALD 65-62-QT применены в супермаркете сети «Перекресток» в г. Красногорск.

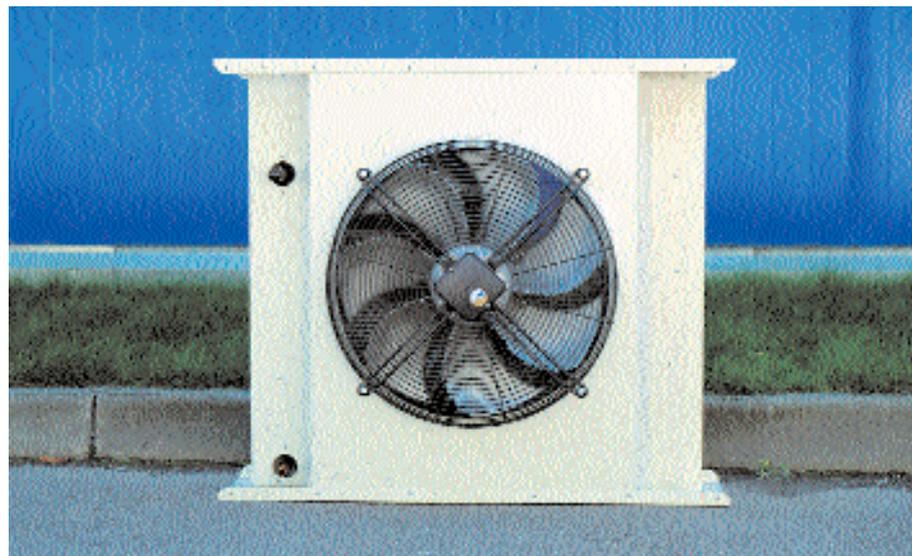
Ассортимент коммерческих микроканальных конденсаторов «Алмикон» за прошедший год также расширился. В дополнение к одновентиляторным AL 63-11 мощностью до 65 кВт и двухвентиляторным AL 62-12 мощностью до 125 кВт добавилась линейка трехвентиляторных конденсаторов AL 67-13 с мощностью до 205 кВт. В конденсаторах AL 67-13 применен новый микроканальный теплообменник с толщиной 32 мм. Это позволило увеличить отдачу с квадратного метра проходного воздушного сечения на 20% и снизить цену за киловатт мощности конденсатора на 10%.



Конденсаторы AL 67-13 также могут комплектоваться вентиляторами семейства ZPlus. Мощность конденсаторов при этом возрастает до 215 кВт, уровень шума снижается на 3 дБ. Экономия электроэнергии достигается на том же уровне, что и для сухих градирен. Также для AL 67-13 доступны все виды орошения.

Завершает перечень новинок линейка самых маленьких микроканальных конденсаторов «Алмикон» AL 56-11 мощностью до 25 кВт. Эти конденсаторы могут использоваться как для встраивания в агрегаты, так и для выносного монтажа.

*Более подробную информацию по микроканальным сухим градирням, конденсаторам «Алмикон» и изделиям с их применением можно получить на нашем сайте: [www.almicon.ru](http://www.almicon.ru)*



**Almicon**  
Aluminium Microchannel Condensers

140050, Россия, Московская область,  
г. Люберцы, п. Красково,  
ул. 2-я Заводская, д. 5  
E-mail: [sales@tdalmicon.ru](mailto:sales@tdalmicon.ru)  
Тел./факс: 8 (495) 640-5769

# ТЕНДЕНЦИИ МИРОВОГО РЫНКА КОНДИЦИОНЕРОВ

В 2013 г мировой рынок кондиционеров оценивался в \$91,6 млрд, с 2012 г он увеличился более чем на 6%. Это свидетельствует о том, что глобальный кондиционерный рынок наконец-то вне опасности. Наибольший рост наблюдался в Северной и Южной Америке (более 8%), затем следует Азия с 8%. Наконец, европейский, ближневосточный, индийский и африканский рынки выросли на 2%.

Азиатско-Тихоокеанский регион по-прежнему остается крупнейшим в мире рынком по продажам кондиционеров — \$51,7 млрд или 56% мирового рынка. В 2013 г в рамках региона Китай и Япония отвечали за 82% рынка по стоимости.

В 2013 г восстановились многие рынки, самый большой рост наблюдался в Аргентине, Вьетнаме, Бразилии и Южной Африке. Он обусловлен несколькими факторами, в том числе общим экономическим ростом; переходом от хладагента R22 к R410a, увеличившим отпускные цены; ростом, колебанием курса местных валют по отношению к доллару и евро, а также повышением товарооборота.

Рынок США в общем стоимостном выражении вырос на 6% и достиг \$12,8 млрд. В наибольшей степени рост был порожден сильной динамикой внутреннего спроса и сокращением налогового бремени после внесения поправок в госбюджет.

Европейский рынок восстанавливается медленно, до 2015 г никаких значительных изменений здесь не ожидается. Из Топ-7 стран (Россия, Италия, Германия, Турция, Франция, Великобритания и Испания), которые составляют 70% рынка региона по стоимости, только Италия и Испания показали спад. «Энергоэффективное» законодательство продолжает добавлять напряжение на рынок, в том числе за счет возможного перехода на новые хладагенты (R32) и увеличения налога на гидрофторуглероды (ГФУ).

Рыночные условия на Ближнем Востоке, Африке и Индийском субконтиненте ухудшились в связи с гражданской войной в Сирии. В общем, рынок в регионе вырос на 2%. Наиболее эффек-

тивными странами стали ЮАР, Нигерия и Индия. Наихудшие результаты показал Египет, Саудовская Аравия и Иран.

## Сплит-системы

Общий объем продаж сплит-систем всех типов вырос на 8% в 2013 г, превысив 99 млн ед. Восстановление мировой экономики привело к здоровому росту после 3% падения в 2012 г. Рост показали все типы сплитов — канальные, мультисплит-системы и VRF.

В Европе продажи сплит-систем выросли на 2,5%. Основными законодательными актами, повлиявшими на рынок, стали Директива ErP (Energy related Products-Directive) и пересмотренные правила эксплуатации F-газов. Выполнение директивы ErP началось в 2013 г и затронуло сплит-системы мощностью ниже 12 кВт. Индекс проникновения продукта на рынок в семи ведущих странах в 2013 г достиг 71% в стоимостном выражении и 50% по объему. Ожидается, что это соотношение резко поменяется, когда в Турции закончатся запасы On/Off кондиционеров. Стоит отметить, что Россия — единственный крупный рынок сплит-систем, который не подпал под действие Европейской директивы.

Азиатско-Тихоокеанский регион отвечает за 69% продаж сплит-систем по объему и 66% в стоимостном выражении. Общий объем рынка здесь вырос на 8%, а стоимость на 9%. Наибольший рост показали Вьетнам, Индонезия и Китай, причем последний представляет самый большой рынок в регионе — 60% в стоимостном выражении.

VRF-системы оказались более устойчивыми к жестким рыночным условиям. Ожидается, что глобальный рынок этих устройств вырастет на 12% от

совокупного среднегодового темпа роста в рассматриваемом периоде. Все больше VRF устанавливается с помощью концептуально специализированных систем подачи наружного воздуха (dedicated outdoor air system, DOAS), позволяющие блокам конкурировать с традиционными центральными системами кондиционирования воздуха.

## Крышные кондиционеры

Общий объем мировых продаж этого класса составил 1,2 млн ед., что соответствует \$3,7 млрд. С 2012 г картина почти не изменилась — объем вырос всего на 1%, стоимость — на 2%. Главный тренд в сегменте крышных кондиционеров — усиление проникновения инверторных моделей, особенно в Европе.

Северная и Южная Америка, несомненно, являются самым большим рынком, отвечающим за 84% продаж от мирового рынка рифтопов. США и Мексика занимают первые места в этом регионе.

В Европе в 2013 г на рынке крышных блоков было чуть меньше 13 тыс ед. Это соответствует 5% росту в 2013 г по сравнению с 12% обвалом годом ранее. Самый быстрый рост показали Россия, Великобритания и Турция, несмотря на то, что стартовали эти страны с довольно скромного базового уровня.

## Моноблочные и мобильные кондиционеры

Общие мировые продажи бытовых моноблочных и мобильных кондиционеров составили около 106 тыс ед. и \$574,4 млн. Популярность этих моделей во многих странах снижается в связи с ростом популярности сплит-систем, VRF и чиллеров.

Японский рынок является самым большим в этом сегменте и отвечает почти за четверть мировых продаж. Остальные 75% рынка приходятся на Европу и Азиатско-Тихоокеанский регион. Ожидается, что к 2017 г среднегодовой темп роста рынка этих устройств сократится на 6%.

### Чиллеры

Мировой рынок чиллеров в 2013 г увеличился на 5% по объему и на 3% по стоимости, что соответственно составило 4000 тыс ед. и чуть менее \$8,5 млрд. Самые популярные чиллеры — с винтовыми и спиральными компрессорами. Вместе с поршневыми чиллерами, на их долю приходится 94% рынка по объему. Впрочем, рынок поршневых чиллеров сейчас находится в упадке и становится нишевым.

Чиллеры с воздушным отоплением составили почти 80% мирового рынка по объему и 41% по стоимости. 13% рынка по стоимости представляют чиллеры с мощностью ниже 100 кВт.

Азиатско-Тихоокеанский регион — крупнейший рынок чиллеров с почти 300 тыс ед. Это 74% мирового рынка по объему и почти 50% в стоимостном выражении в 2013 г. Рынок вырос на 5%

по стоимости, ожидается, что он будет расти на 4% в год.

В Европе рынок чиллеров оставался стабильным в стоимостном выражении, однако объемы в 2013 г сократились на 5%. В регионе выросло число инверторных чиллеров и устройств с опцией фрикулинга, которые позволяют повысить рейтинг SEER по охлаждению.

В Северной и Южной Америке рынок чиллеров вырос на 5% по стоимости и объему в 2013 г, ожидается, что в 2014 г будет сохраняться умеренный рост. Судя по всему, рынок будет восстанавливаться, и до 2017 г будет отмечаться увеличение темпов роста на 7%. Винтовые, центробежные и безмасляные центробежные чиллеры, как ожидается, получат наибольшие преимущества от восстановления в ближайшие 2-3 г.

В центре внимания промышленности находятся эффективность, производительность и бесперебойная работа, включая сокращение шума.

### Центральные кондиционеры и вентиляторные доводчики

В 2013 г рынок центральных кондиционеров и вентиляторных доводчиков достиг почти 6,8 млн ед., что на 6% по

объему и 5% в стоимостном выражении больше показателей 2012 г. Европа представляет собой крупнейший рынок центральных кондиционеров, отвечая за 32% по объему. За ней следует Азиатско-Тихоокеанский регион с 31%.

Законодательство ЕС по вентиляции зданий усиливает продажи небольших модулей с рекуперацией тепла. Однако замедление строительства не дало необходимого ускорения рынку.

Россия по-прежнему представляет собой самый большой рынок центральных кондиционеров в Европе, отвечая за 21,5% по объему. За ней следует Германия с 20% по объему, при этом по стоимости ее доля составляет 27%. Это связано с тем, что уровень проникновения устройств с рекуператором в России еще не слишком велик из-за отсутствия необходимого законодательства.

Рынок фанкойлов (вентиляторных доводчиков) увеличился на 6% по объему по сравнению с 2012 г. Общий объем мировых продаж составил почти 6 млн ед. в 2013 г. Наибольшая доля рынка по объему принадлежит Китаю, в стоимостном выражении он отвечает за 24%.

*topclimat.ru*

международная конференция  
«Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
РЕФРИЖЕРАТОРНАЯ ИНДУСТРИЯ  
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА АТРИУМАЛЬНЫХ ВЫСТАВОК  
ХОЛОД ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

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

19-21 мая 2015  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

# ФИРМА GÜNTNER РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВО



Фирма Güntner известна своей ориентированностью на клиента. Эта постоянная связь с рынком позволяет ей оперативно улавливать запросы различных сегментов рынка и воплощать их в новых, нацеленных на будущее продуктах. Для реализации расширенного портфеля продуктов произведены инвестиции в расширение производственных мощностей в различных местах их расположения в разных странах.

## Новая производственная линия в г. Тата, Венгрия

Так, компания Güntner-Tata GmbH, Венгрия, крупнейшее в мире производство группы Güntner, учитывая постоянно возраставший спрос в прошлом и ожидаемый рост спроса в будущем, расширила территорию своего завода.

Завод в г. Тата, расположенный примерно в 60 км на запад от венгерской столицы, Будапешта, является важнейшей европейской производственной площадкой фирмы Güntner. Здесь изготавливаются известные теплообменники Güntner по технологиям *finoox*<sup>®</sup> и *microox*<sup>®</sup> для всех сфер деятельности, от коммерческого и промышленного производства холода, кондиционирования воздуха и до крупных установок, охватываемых комплексом услуг по проектированию, поставке оборудования и сооружению.

Прежняя заводская территория, чуть превышающая 11 га, со времени основания компании Güntner-Tata GmbH в 1990 г стала слишком мала. Это в равной мере затронуло и производство, и склады, и управление. В связи с этим в прошлом году был дополнительно приобретен соседний земельный участок площадью в добрых 2,5 га.

Наращивание производственных мощностей сейчас уже завершено; новая производственная линия вошла в строй в середине февраля. Новые

корпуса уже вовлечены в процесс производства и конструирования. Заметно увеличены и складские площади, а ставшее слишком тесным административное здание дополнено новыми офисами и столовой на 450 м<sup>2</sup>. Кроме того, строится центр для посетителей, в котором можно будет не только ознакомиться с историей фирмы, но и посетить выставочные залы для демонстрации производимых серий продукции и помещения для обучения и переговоров.

## Открытие нового производственного цеха в г. Аподака, Мексика

Компания Güntner de Mexico, расположенная в городе Аподака в мексиканском штате Нуэво Леон, изготавливает продукцию фирмы Güntner для северо- и латиноамериканского рынка. Здесь для удовлетворения спроса тоже потребовалось расширение площадей.

Эта мексиканская компания открыла в июне совершенно новый производственный корпус, цех №2, на участке площадью более 8400 м<sup>2</sup>. В этом цехе на внутренней площади более 3300 м<sup>2</sup> установлено пять производственных линий. С его вводом в строй производственная мощность предприятия возросла почти на 50% и было создано 150 новых рабочих мест.

На основе стратегии специализации, разработанной для региона Се-

верной и Латинской Америки, все производственные линии цеха №2 рассчитаны на производство устройств из коррозионностойкой стали. При этом перенос всего производства на основе нержавеющей стали в этот цех был осуществлен в рекордно короткое время: уже 21 апреля новое производство начало работать, и сейчас уже изготовлены первые 90 аппаратов.

## Инвестиция в новейшее производство в г. Ижевск, Россия

В Ижевске, Удмуртия, завод ООО «Гюнтнер-Иж» осуществляет свою деятельность с 1993 г. На ее производственных площадях изготавливаются высококачественные ресиверы для различных хладагентов и кожухотрубные теплообменники, которые соответствуют национальным и международным стандартам, таким как TÜV и ГОСТ, и могут быть оптимально подобраны для удовлетворения любого требования клиента.

Теперь, благодаря отличному оснащению, имеется возможность изготавливать для российского рынка резервуары объемом до 30 м<sup>3</sup> с толщиной стенок 25 мм и диаметром почти до 3 м. Таким образом, широкая палитра продуктов группы Güntner дополняется еще одним ценным изделием, что позволит предлагать клиентам различные модели и типы холодильного оборудования из одних рук.



Новый производственный цех в г. Аподака, Мексика

# ГК GÜNTNER НА ВЫСТАВКЕ CHILLVENTA

Пресс релиз

Все холодильные компании усердно трудятся над подготовкой к важнейшей в нашей отрасли встрече: Chillventa на пороге!

Мы также рады возможности представить множество наших новинок на выставке в г. Нюрнберг (Германия) с 14 по 16 октября. Совместно с нашими родственными фирмами thermowave и JAEGGI мы представим на нашем стенде весь спектр различных технологий, которые группа компаний Güntner готова предложить в области теплообменников.

## Принцип «все из одних рук»

В течение последних лет, с целью предоставить нашим клиентам сервис «все из одних рук», мы укрепили сотрудничество между брендами ГК Güntner: Güntner, JAEGGI и thermowave. Эффект синергии, возникающий вследствие тесного сотрудничества, идет нашим клиентам на пользу. Даже когда фирмы действуют самостоятельно, мы тесно сотрудничаем в рамках проекта, чтобы предложить нашим клиентам исчерпывающие технологические решения из одних рук независимо от того, идет ли речь о пластинчатых теплообменниках, гибридных технологиях или же о ламельных теплообменниках с воздушным охлаждением.

## Многосекционное оборудование компании thermowave

Компания thermowave представит из своего портфолио пластинчатых теплообменников многосекционный аппарат, который разделен на секции охлаждения пара, конденсации и регенерации тепла. При этом каждая секция реализуется в отдельном контуре, чтобы обеспечить максимальную безопасность эксплуатации и эффективное использование обработанного тепла.

## JAEGGI: система HydroPad

Фирма JAEGGI представит свои высокоэффективные гибридные охладители с системой HydroPad. Эти аппараты, названные HybridBlue, являются усовершенствованным вариантом су-



хого охладителя. При высоких наружных температурах воздух может предварительно охлаждаться, чтобы обеспечить низкие показатели средней температуры на выходе. Адиабатическое охлаждение воздуха достигается с помощью увлажняющих панелей, так называемых HydroPads, которые расположены перед теплообменниками.

## Инновации будущего от компании Güntner

Фирма Güntner также нацелена на будущее. При производстве десяти аппаратов Güntner речь идет об инновационных усовершенствованиях, которые, относительно актуальных требований, представляют собой повышенную ценность для клиентов. Так, наиболее востребованные модели конденсаторов и воздухоохладителей были переработаны и оптимизированы согласно директивам и требованиям завтрашнего дня, например, в области геометрии труб с учетом минимального количества хладагента. Кроме того, модели каждой серии оборудования отличаются максимальным разнообразием комплектации. Благодаря такой многовариантности продуктов, покрываются все сферы применения оборудования. В области контроля Güntner также предлагает решения будущего: с помощью нового приложения ControlsApp можно следить за оборудованием будучи в пути, управлять его настройками и запрашивать данные.

## «Инновации, которые говорят: все возможно»

Все подчинено девизу «Инновации, которые говорят: все возможно». Это значит, что новые поколения продуктов не только наилучшим образом отвечают требованиям будущего года, но также поражают в техническом плане, так как они оптимизированы для всех

хладагентов. Благодаря многообразию доступных комплектаций, становится возможным точное соответствие оборудования целям его применения со всеми преимуществами, которые предлагает модель аппарата, созданная специально для определенного хладагента.

## О ГК Güntner Europe

Группа компаний Güntner Europe GmbH с центральным офисом в г. Фюрстенфельдбрук — это холдинговая компания, действующая в регионе ЕМЕА (Европа / Ближний Восток / Африка) и объединяющая под общим брендом компании Güntner GmbH&Co. KG, thermowave Gesellschaft für Wärmetechnik mbH, JAEGGI Hybridtechnologie AG и basetec products + solutions GmbH. Эффект синергии, возникающий в процессе обмена информацией и разработками, стимулирует развитие как в рамках группы компаний, так и на рынке в целом.

Многолетний опыт производства и последовательное внедрение новейших технологий и результатов исследований являются залогом высоких стандартов качества Güntner Group. Продукция компании нашла применение в международных транспортных, пищевых, фармацевтических и компьютерных компаниях, а также в многочисленных общественных учреждениях.

Контроль над деятельностью компаний Группы Güntner в регионах ЕМЕА (Европа / Ближний Восток / Африка), NLA (Северная и Южная Америка) и APO (Азиатско-Тихоокеанский регион) осуществляется концерном Группа A-HEATAG (Allied Heat Exchange Technology AG), лидером в сфере систем кондиционирования воздуха, холодильной техники и технологических процессов с головным офисом в Вене.

## Контакты для СМИ:

### Güntner GmbH&Co. KG

Anita Jensen

Tel.: +49 8141 242-355

Fax: +49 8141 242-5355

Email: anita.jensen@guentner.de

www.guentner.ru

11-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ufi  
Approved  
Event

# МИР КЛИМАТА 2015

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и торговый холод

ГЛАВНОЕ  
ОТРАСЛЕВОЕ  
СОБЫТИЕ ГОДА\*



МИР

КЛИМАТА

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

16+

**3 – 6 марта 2015**  
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

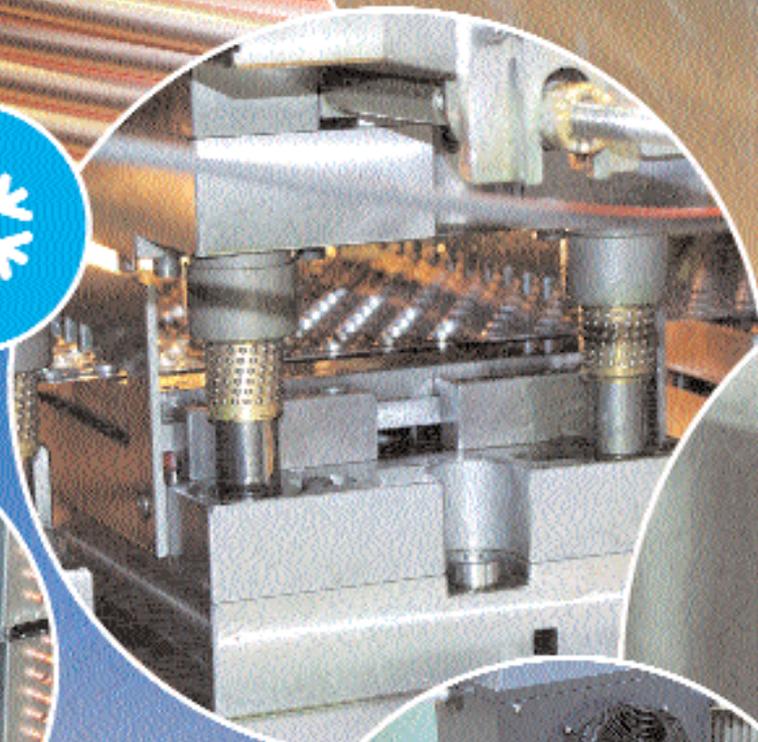
ОРГАНИЗАТОРЫ:



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

# разработка проектирование изготовление

В ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕМАХ  
медно-алюминиевого теплообменного оборудования  
для систем кондиционирования, вентиляции,  
отопления, промышленного и  
коммерческого холода



182112, Псковская область  
г. Великие Луки, ул. Корниенко, 6  
тел. +7(81153) 7 44 55, факс 7 49 39  
[info@convek.ru](mailto:info@convek.ru) / [convek.ru](http://convek.ru) / [конвек.рф](http://конвек.рф)

# УСПЕШНЫЙ ПРОЕКТ ОАО «АЛЬФА ЛАВАЛЬ ПОТОК»

Пресс релиз

## Альфа Лаваль реализовала уникальный проект для сети гипермаркетов «Глобус» в Твери



Компания Альфа Лаваль, мировой лидер в области теплообмена, сепарации жидкостей и теплопроводения, реализовала уникальный проект в сфере тепло- и холодоснабжения для гипермаркета сети «Глобус» в Твери. В перечень оборудования, поставленного на новый объект крупной российской торговой сети, вошли четыре индивидуальных тепловых пункта общей мощностью 2,2 МВт и холодильный центр мощностью 1,8 МВт. Данные системы обеспечат стабильную работу торгового центра общей площадью более 22 тыс м<sup>2</sup>.

Выбор, сделанный в пользу Альфа Лаваль подрядчиком по инженерным системам, компанией GSG-Group (Австрия), был продиктован уникальными качественными характеристиками оборудования компании и предложенным комплексным решением. Оно позволило, используя несколько модулей ИТП отопления, вентиляции и горячей воды и охладительный модуль заводской готовности, полностью закрыть потребности торгового центра в тепло-, холодоснабжении и ГВС.

На момент своего создания охладительный модуль Maxi Cooling стал самым большим модульным пунктом в истории всей компании Альфа Лаваль. ИТП со 100%-ным резервированием теплообменников и насосов включает в себя два теплообменника модели T20P-FG с 365 пластинами в заводской теплоизоляции, консольные циркуля-

ционные насосы, запорную и регулируемую арматуру. Специалистам Альфа Лаваль в соответствии с требованиями заказчика удалось вписать оборудование этого ИТП в ограниченное пространство технического помещения. Размеры данного модуля составили 8х6х3,5 м.

Данный комплексный проект, по предварительным оценкам, обеспечит заказчику автоматическое сокращение теплопотребления при использовании ИТП Альфа Лаваль в размере 25-30%.

«Высококонкурентный рынок постоянно мотивирует Альфа Лаваль на поиск новых инструментов в работе. Следуя так называемой Blue Ocean Strategy, мы стараемся генерировать новые бизнес-идеи, а следовательно, и спрос на нашу продукцию в тех областях, где у компании нет конкурентов. Это, на наш взгляд, гораздо продуктивнее прямой ценовой конкуренции, — прокомментировал сотрудничество с сетью гипермаркетов «Глобус» руководитель сегмента «Теплоснабжение» ОАО «Альфа Лаваль Поток» Олег Гусев. — Наш кон-

тракт в Твери стал наглядной иллюстрацией того, как должен выглядеть успешный проект. Альфа Лаваль смогла предложить заказчику эксклюзивные знания, навыки и комплектующие для создания целого уникального комплекса, обеспечивающего надежное тепло- и холодоснабжение крупного объекта розничной торговли».

### О компании Альфа Лаваль

Альфа Лаваль — крупнейший в мире поставщик оборудования и решений для различных отраслей промышленности и специфических процессов, основанных на использовании технологий теплопередачи, сепарации и управления потоками.

Альфа Лаваль тесно работает с заказчиками почти в 100 странах, помогая им занимать лидирующие позиции в мире.

Акции Альфа Лаваль котируются на Nasdaq OMX, в 2013 г ее годовой объем продаж составил 3,34 млрд евро.

ОАО «Альфа Лаваль Поток» является российским подразделением концерна Альфа Лаваль.

### АКЦЕНТ — НА ИННОВАЦИЯХ

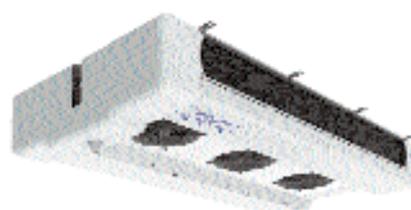
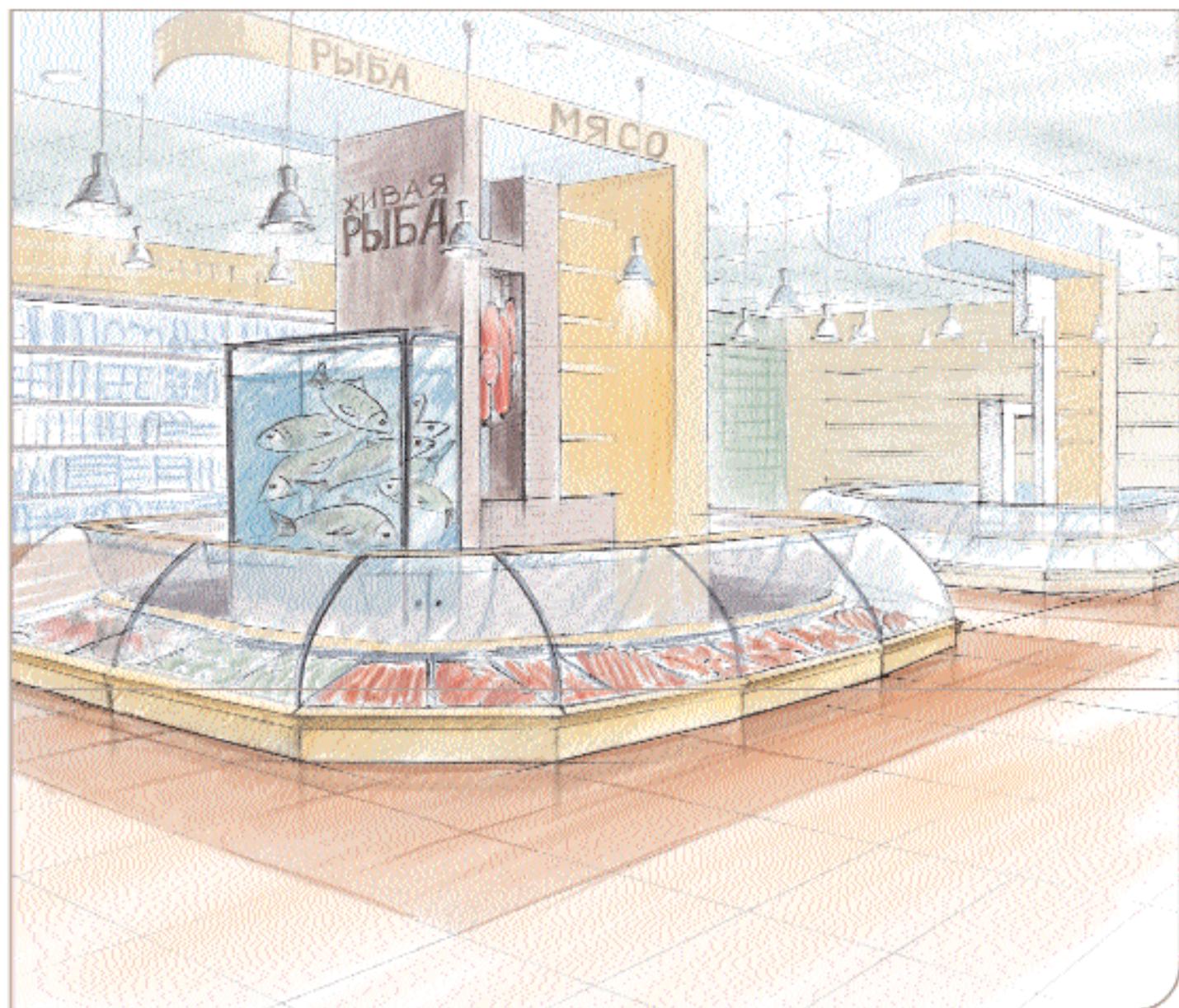
Альфа Лаваль будет представлена на «Агропродмаш-2014» несколькими сегментами: молочная промышленность, пивоварение, продукты питания и напитки, производство протеинов, винная промышленность. Оборудование компании многие годы с успехом применяется при реализации российских проектов в названных отраслях. Кроме того, впервые Альфа Лаваль сделает акцент на своих инновационных разработках в сфере биотехнологий. По мнению экспертов компании, активная работа в данном направлении позволит России занять достойное место среди флагманов биотехнологической индустрии. Свою миссию Альфа Лаваль видит в том, чтобы предложить российским партнерам оборудование и решения, направленные на создание производственно-технологической базы новой отрасли промышленности.

Согласно новой выставочной концепции Альфа Лаваль, посетителям стенда будут представлены не только образцы оборудования, но и интерактивная экспозиция, позволяющая детально изучить его технические характеристики, увидеть его работу на реальных объектах, познакомиться с презентациями и рекламными материалами Альфа Лаваль.

Приглашаем вас посетить экспозицию Альфа Лаваль на выставке «Агропродмаш», которая будет проходить в Москве 6-10 октября 2014 г, (павильон «Форум», стенд FE090) в ЦВК «Экспоцентр».

# Optigo

Воздухоохладители новой конструкции  
для холодильных камер



- Инновационные теплообменники с повышенной эффективностью охлаждения.
- Высокая надежность, сертификат Eurovent.
- Исключительная простота монтажа.
- Энергосберегающие двигатели вентиляторов – низкая общая стоимость владения.

**ОАО «Альфа Лаваль Поток»**  
ул. Советская, д.73, мкр. Болшево, г. Королев, Московская область,  
Российская Федерация, 141060  
[www.alfalaval.ru](http://www.alfalaval.ru)





# УНИВЕРСИТЕТ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Москва, Б.Семеновская, 38, тел.: (495) 223-05-23, [www.mami.ru](http://www.mami.ru)

## КАФЕДРА «ТЕХНИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР» им. П.Л.КАПИЦЫ

### проводит набор

по направлению подготовки **141200**

«Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» (бакалавриат, магистратура)

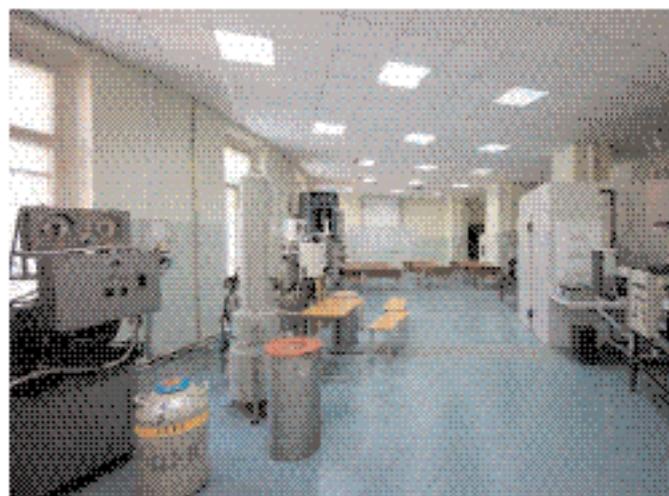
Направление **141200** включено в перечень приоритетных для модернизации и технологического развития экономики России.

**Открыт прием в аспирантуру**

по специальности **05.04.03** «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения».

#### Кафедра «Техника низких температур» им. П.Л.Капицы:

- Научно-педагогическая школа, заложенная академиком П.Л.Капицей
- Современная лаборатория для проведения учебных занятий и научной работы студентов и аспирантов
- Привлечение студентов к работе на профильных предприятиях, начиная с 4-го курса
- Гарантированное трудоустройство по специальности



#### Области применения техники низких температур:

- ✓ **Снабжение продовольствием:** холодильная обработка продуктов питания
- ✓ **Искусственный климат:** кондиционирование, вентиляция
- ✓ **Ракетно-космический комплекс:** термостатирование ракет, заправка топлива
- ✓ **Криомедицина и криобиология:** криоинструменты, криобанки-хранилища
- ✓ **Холодоснабжение промышленных технологий:** химия, нефтехимия, металлургия
- ✓ **Энергетика XXI века**
- ✓ **Очистка и утилизация выбросов:** конденсация, вымораживание

**Дни открытых дверей – ежемесячно**

Подробнее на сайте [vk.com/tntemp](http://vk.com/tntemp)

Москва, Старая Басманная, 21/4,  
тел.: (499) 267-10-46,  
[cryo1937@gmail.com](mailto:cryo1937@gmail.com)



Кафедра  
«Техника низких температур»  
имени П.Л. Капицы  
основана в 1931 году

# Leadership with passion



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



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

Представительство LU-VE в Москве: тел. +7(495)685-93-96, e-mail: [office@luve-russia.com](mailto:office@luve-russia.com)

# ОСВЕЩЕНИЕ ДЛЯ ТОМАТОВ

Газовый двигатель J624 компании GE Power&Water выходной мощностью 4 МВт обеспечивает потребности в электроэнергии приблизительно 9000 европейских домов.

Также этот профильный двигатель дает освещение голландским томатам, продаваемым по всей Европе.

В состав внушительного агрегата входит теплообменник B427 компании SWEP.





J624, самый мощный 24-цилиндровый газовый двигатель Jenbacher компании GE, был впервые представлен публике в июне 2007 г. Затем последовал год испытаний на производственном объекте, завершившийся успешной оценкой. В сентябре 2008 г на рынок вышел окончательный вариант: самая мощная модель Jenbacher компании GE. J624 представляет собой высокооборотный газовый двигатель, который сочетает в себе преимущества энергии высокой плотности, минимальных монтажных и эксплуатационных затрат и низкого уровня потребления топлива.

Газовый двигатель J624 компании GE вышел на мировой потребительский рынок в начале 2009 г. Агрегат был введен в эксплуатацию на мощностях пилотного потребителя Royal Pride Holland для надежного снабжения голландского тепличного комплекса электричеством и теплом. Royal Pride Holland является одним из крупнейших голландских коммерческих предприятий по выращиванию томатов в теплицах. Тепличный комплекс, расположенный в 50 км к северу от Амстердама в г. Мидденмире, оснащен первым в мире коммерческим 24-цилиндровым газовым двигателем.

На предприятии Royal Pride Holland двигатели используются для приведение в действие парогазовой электростанции теплицы. Новый проект выделяет растущую важность комбинированной выработки тепла и электро-

энергии в Европе в рамках эффективного использования электроэнергии в регионе. Нидерланды находятся в авангарде европейских стран, которые поощряют использование передовой технологии комбинированного производства тепловой и электрической энергии в промышленности для более эффективного и безопасного использования электроэнергии в регионе при снижении потребления природного топлива и общих выбросов предприятий.

В сентябре 2008 г работающие на природном газе двигатели были введены в эксплуатацию. С того времени появились новые энергоблоки в дополнение к существующим на тот момент девяти установкам Jenbacher J620, что повысило общую электрическую мощность комплекса до 35,2 МВт. Приблизительно 5% содержащегося в выхлопных газах двигателей углекислого газа, вырабатываемого установкой, подается в теплицы и используется для усиления роста растений и повышения урожайности.

Некоторое количество генерируемой энергии применяется для освещения томатов, а большая часть поставляется в энергетические хозяйства социального назначения. Поскольку использование вторичного тепла двигателей возможно при очень низких температурах, и также благодаря возможности использования CO<sub>2</sub> выхлопных газов, общий уровень эффективности составляет 95%. Двигатель Jenbacher был установлен в составе пилотного проекта

в целях демонстрации коммерческой жизнеспособности двигателя для плодовоовощной промышленности. С помощью проекта парогазовой электростанции компания Royal Pride Holland смогла расширить свои теплицы до 102 гектаров с первоначальных 45. Благодаря этому она стала крупнейшим предприятием в Нидерландах и крупным международным центром по производству плодовоовощной продукции.

Теплообменник B427 компании SWEP применяется во многих других видах теплоснабжения и прочих промышленных сферах благодаря легкой адаптации к широкому спектру различных применений.

#### Российское представительство SWEP

101000, Москва,  
Чистопрудный бульвар, 17, стр. 1  
БЦ «Бульварное кольцо»  
Тел: +7 495 287 9217  
Fax: +7 495 287 9009  
andrey.eremeev@swep.net  
marek.zborovjan@swep.net



# РОСТ МИРОВОГО РЫНКА ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

В 2013 г объем глобального рынка тепловых насосов увеличился на 7,2% до отметки почти 2 млн систем, что обусловлено, прежде всего, существенным ростом продаж водонагревателей на базе теплового насоса, особенно в США с одной стороны, и оздоровлением европейского рынка с другой.

Однако в стоимостном выражении в 2013 г рынок провис на 6,9% по сравнению с предыдущим годом, основной причиной которого называется снижение продаж систем высокой производительности, а также возрастающая конкуренция среди поставщиков.

Неудовлетворительные показатели в сегменте геотермальных тепловых насосов были снова зафиксированы на глобальном уровне в 2013 г. Несмотря на 5% повышение на рынках США и Китая, уровень продаж снизился на Европейском континенте с последующим понижением объема на 1%. Высокие начальные капиталовложения и недостаток политической поддержки называются поставщиками в качестве основных препятствий в развитии рынка геотермальных тепловых насосов.

В отношении прогнозов по каждому типу теплового насоса, стремительный экономический рост в Китае обещает активизировать спрос на моноблочные системы в ближайшие годы, в то время как медленные темпы оздоровления сегмента нового строительства и дефицит инвестиций в проекты реконструкции в Европе будут, вероятно, сдерживать развитие сегментов сплит-систем и тепловых насосов с рекуперацией тепла отработанного воздуха.

Тепловой насос с рекуперацией тепла отработанного воздуха все еще является инновационным решением. Будучи популярной в скандинавских странах, технология начала распространяться в Северной Европе как средство снижения тепловых потерь и энергопотребления в доме. В настоящий момент объемы продаж низки, однако увеличиваются в среднем на 4,6% на мировом уровне.

Рекуператоры и геотермальные решения не должны превысить двузначный рост со средним ежегодным глобальным показателем 7,4% и 4,9% соот-



ветственно в период с 2014 до 2017 г. Ужесточение законодательства по определенным типам систем как на европейском уровне, так и Американским Агентством по Энергетике сможет интенсифицировать продажи водонагревателей с тепловым насосом с совокупными темпами годового роста 17%.

2013 г также стал свидетелем активного рыночного проникновения интегрированных баков-аккумуляторов горячей воды типа воздух-вода, известных также как водонагреватели на базе теплового насоса. Вслед за почти 40% ростом в 2012 г мировой рынок продемонстрировал 26,5% повышение в 2013 г, однако эта тенденция была отмечена в основном за пределами Европы, в то время как в Европе размер рынка оставался ограниченным несколькими тысячами систем.

Среди других решений типа воздух-вода, сплит-системы продолжают пользоваться широкой популярностью с глобальным 15,6% ростом. Данные устройства доминируют продажи в Европе, причем маломощные модели составляют значительную долю рынка.

Рост, по всей видимости, происходил за счет моноблочных систем, объем которых упал на 2% в целом по Европе. Глобальный спрос на сплит-системы был уравновешен в Китае, где продажи моноблочных тепловых насосов ускорились на 13,8% с последующим позитивным ростом на 5,1% по всему миру.

## Изучение рынка тепловых насосов Ассоциацией BSRIA

Анализ 14 стран, исследованных в 2013 г, предоставляет полное понимание рынка и содержит подробную информацию по геотермальным тепловым насосам, системам вода-вода, воздух-вода, рекуператорам тепла отработанного воздуха и водонагревателям. Прогнозы основаны на различных факторах рыночного роста и препятствиях, выявленных в экспертных кругах отрасли, и базируются также на опыте экспертов рынка. Кроме того, Ассоциация BSRIA обеспечивает поставщиков рекомендациями по потенциальным вызовам, которые необходимо учитывать при принятии решений в бизнес плане.

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

**KARTEX**

Каширское шоссе, д.22. кор.3,  
☎ 495-223-9411, 495-727-0837  
✉ [holod@kartek.ru](mailto:holod@kartek.ru)  
[www.vozduhovody.ru](http://www.vozduhovody.ru)  
[www.kartek.ru](http://www.kartek.ru)

## ИНВЕРТОРНЫЕ МОДЕЛИ: НОВОЕ СЛОВО В ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИЦИОНЕРОВ

Бытовые модели кондиционеров делятся на обычные и инверторные. Инверторные — начали выпускаться недавно и уже стали популярными на рынке климатической техники. Они могут работать, используя переменный ток, благодаря инвертору. Это прибор, который позволяет преобразовать переменный ток в постоянный и наоборот.

Первым, кто изготовил подобную модель, стала японская компания Toshiba. Отличие между обычными моделями и инверторными заключается в принципе их работы. В обычных моделях регулировка температуры происходит автоматически. То есть температура в комнате охлаждается до заданной отметки, после чего кондиционер просто выключается.

Включается он тогда, когда температура становится выше заданной. Разница заданной температуры —

1,5°C, поэтому температурный фон составляет 3°C.

Инверторные модели поддерживают температуру постоянно за счет регулировки мощности. То есть когда температура поднимается к заданному уровню, прибор снижает свою мощность до минимальных показателей и при этом продолжает работать. Если температура поднимается выше заданной, он автоматически увеличивает мощность.

Такой принцип работы существенно экономит электроэнергию и является более выгодным.

Еще одним отличием между принципом работы этих кондиционеров является диапазон выходной мощности. Скорость вращения компрессора инверторных кондиционеров может изменяться, что позволяет им работать в более широком диапазоне, нежели обычные модели.

Инверторный механизм обладает рядом следующих достоинств:

- точное регулирование заданной температуры;
- экономия электричества, ее показатели могут достигать от 15 до 50%;
- способность быстро выходить на заданный температурный режим;
- низкий уровень шума на низких скоростях работы вентилятора;
- длительный срок работы;
- при работе кондиционера не создаются сквозняки.

Как видите, преимущества инверторных моделей перед обычными очевидны. Но почему они до сих пор не вытеснили их с рынка климатической техники? Все дело в том, что инверторные дороже на 20-40%, чем обычные.

Сегодня инверторные кондиционеры выпускают такие известные компании, как Panasonic, Hitachi, Daikin и др.

21-я международная выставка  
складских систем,  
транспортных технологий,  
логистических решений и сервиса



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



Реклама

**СТЛ – ВЫСТАВКА ЛИДЕРОВ ОТРАСЛИ!**

Организатор:



123100, Россия, Москва,  
Краснопресненская наб., 14  
ЦНК «Экспоцентр»  
[www.expoctr.ru](http://www.expoctr.ru)



12+

# 24-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО ХОЛОДУ

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

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

## Пищевая наука и технология

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

## Холодильное хранение

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

## Холодильный транспорт

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

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

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



# TELEDOOR



Холодильные и  
испытательные  
камеры



Подогрев  
грунта



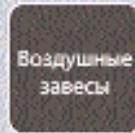
Чистые  
помещения



Откатные  
ворота



Распашные  
двери



Воздушные  
завесы



Стеклянные  
фронты



Стеллажные  
конструкции



Двери бытовых  
помещений



Листовые  
занавески



СТЕКЛЯННЫЕ  
ФРОНТЫ  
холодильных камер



ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
КАМЕРЫ  
от 80 до 200 мм



РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ  
с окном для  
подвешенного пути



ОТКАТНЫЕ ВОРОТА  
с окном для  
подвешенного пути



ТЕЛЕДООР

127051, Москва, ул. Трубная, д.21

Тел.: (495) 662-57-11

E-mail: info@teledoor.info

www.teledoor.info

# ЧТО НАМ СТОИТ СКЛАД ПОСТРОИТЬ

Продуктовый ритейл — динамично развивающийся в Пермском крае сегмент, но в последних годы новых логистических объектов не появляется. Поэтому местные и федеральные сети решают вопрос самостоятельно: либо арендуют площади, вкладывая немалые средства в реконструкцию объектов и адаптируя их под свои нужды, либо строят собственные распределительные центры.

Продуктовый ритейл продолжает активно осваивать регион — планы по заходу в Пермский край анонсируют федеральные сети, а уже присутствующие в регионе игроки — и местные и иногородние — расширяются, делая ставку не только на Пермь, но и на территории края. Рост фиксирует и статистика.

В регионе уже присутствует федеральная X5 Retail Group («мягкие» дискаунтеры «Пятерочка» и супермаркеты «Перекресток»), екатеринбургская сеть «Монетка», ЗАО «Тандер» (сеть магазинов «Магнит»).

«Магнит» — крупнейшая федеральная сеть. Весьма агрессивно развиваясь по стране, она осуществляет серьезную экспансию и в Пермском регионе. В 2013 г было подписано соглашение о сотрудничестве регионального правительства и краснодарского ЗАО «Тандер». По условиям этого соглашения «Тандер» намерен в 2013–2015 гг инвестировать в Пермский край порядка 5,7 млрд руб. Инвестор обязался построить 12 магазинов сети «Магнит» стоимостью 350 млн руб. каждый в Перми, Соликамске, Березниках, Кунгуре, Добрянке, Чусовом, Лысьве, Чернушке, Краснокамске. И это только объекты в формате гипермаркета, не считая магазинов «у дома», которые компания активно открывает в Перми и на территориях края.

Серьезными темпами растут и местные сети. Столь активное развитие сопровождается растущей потребностью ритейлеров в качественной складской инфраструктуре. Однако за последние несколько лет новых логистических комплексов, соответствующих в том числе нуждам розничных сетей в регионе, так и не появилось. Эксперты объясняют это экономической нецелесообразностью, отмечая, что здесь рынок качественной складской недвижимости категории А и В не интересен инве-

сторам и девелоперам. Если в других регионах (Москва, Петербург, Екатеринбург) возводятся крупные комплексы, включающие площади в аренду и для продуктовых ритейлеров, то в Перми такие проекты будут иметь слишком большие сроки окупаемости — до 10 лет и больше.

«Как таковых специализированных складов, особенно в аренду для продуктовых ритейлеров, у нас и нет. Инвесторы не хотят строить новые объекты, потому что девелопменту этот сегмент недвижимости не интересен: нет подходящей земли по приемлемой цене, которая делала бы проект экономически выгодным. Хотя, безусловно, заявки на аренду складских площадей нам, например, поступают постоянно, и в той или иной мере удается подобрать подходящие площади», — говорит коммерческий директор АН «Респект» Алексей Ананьев. — Общие требования к помещениям стандартные: транспортная доступность, возможность подъезда крупногабаритного транспорта, высота потолков, для кого-то желательно наличие ж/д путей. При этом площадь складов, которые хотят арендовать, варьируется от 100 м<sup>2</sup> до 5 тыс м<sup>2</sup>».

Один из крупнейших федеральных игроков — X5 Retail Group уже пять лет является резидентом индустриального парка Pluspark в Краснокамске. Гендиректор ООО УК «Мегасервис» (управляет комплексом) Станислав Рыжук уточняет, что объем арендуемых ритейлером площадей постепенно увеличивался. «Сейчас они занимают порядка 10 тыс м<sup>2</sup>. Договор у нас заключен на пять лет, сейчас мы находимся в стадии подписания договора о продлении аренды на 10 лет», — добавляет собеседник. Он отмечает, что в свое время с X5 Retail Group велись переговоры о расширении площадей в Pluspark за счет строительства нового центра. Сейчас практически все площади

(17 тыс м<sup>2</sup>) в складском комплексе сдаются в аренду.

Нехватку специализированных складов, предлагаемых в аренду, ритейлеры компенсируют разными способами. Наиболее оптимальный вариант в существующих пермских условиях — построить комплекс самостоятельно, особенно если сеть большая.

Для строительства собственного распределительного центра федеральная сеть «Магнит» в 2013 г приобрела у РИАЛа площадку в Пермском районе. Объем инвестиций в строительство распределительного центра составил 1,5 млрд руб.

По пути строительства собственного объекта пошла и пермская ГК «Норман-Виват». Площадка 14 га под распределительный центр была куплена за 52,5 млн руб в 2012 г. В мае 2013 г ритейлер ввел в эксплуатацию первую очередь распределительного центра — 8 тыс м<sup>2</sup>, из них 2 тыс м<sup>2</sup> — это холодильные камеры (4 шт.).

«У нас в регионе два-три современных складских комплекса. А таких, где было бы и высотное, и разное температурное хранение, я вообще не знаю. Поэтому если ритейлер заинтересован в полноценном складском комплексе, ориентированном на его нужды, то он строит для себя», — объясняет владелец сети Вадим Юсупов.

Если стратегия ритейлера не предполагает строительство или покупку складских площадей, которые требуют серьезных инвестиций, сеть арендует объект, адаптируя его под себя. По пути аренды идут и в ГК «ЭКС» (сеть магазинов «Семья», 34 магазина, из них 24 в Перми, 10 — в крае).

Те немногие объекты, которые были построены в регионе в последние несколько лет, а также анонсированные проекты логистических комплексов сейчас вряд ли заинтересуют продуктовых ритейлеров, считают эксперты.

# скоростные ВОРОТА

для холодильных  
и морозильных камер

-30°C  
**FREEZER**



скоростные  
открытие 2,1 м/с



энергоэффективные  
снижают эксплуатационные  
затраты



герметичные  
снижают тепловые потери



безопасные  
в полотне нет жестких элементов



надежные  
до 3,5 млн циклов



**АГРОПРОДМАШ**  
Приглашаем на стенд  
**6-10 2014**  
октябрь  
г. Москва,  
ЦВК "Экспоцентр", 3В80

**НОВИНКА!**  
Утепленное ПВХ  
полотно INS



**DYNACO**<sup>®</sup>  
СКОРОСТНЫЕ ВОРОТА

дилерская сеть по всей РФ  
[495] **215-58-48**

[www.dynaco.ru](http://www.dynaco.ru)  
[www.скоростныеворота.рф](http://www.скоростныеворота.рф)

## «Холодильник» без DYNACO - деньги на ветер!

**Freezer M2 - ворота для холодильных и морозильных камер с опциями нового поколения.**

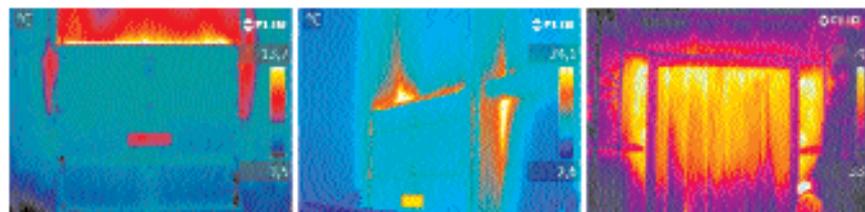
Не секрет, что основные энергозатраты в морозильных и холодильных камерах/складах - это расходы на генерацию и поддержание холода.

Главная задача ворот в морозильную камеру - максимально быстро герметизировать проем при интенсивном трафике для предотвращения инфильтрации и конвекции теплых воздушных масс в холодное нутро камеры.

откатные ворота

секционные ворота

полосовые завесы



Большинство существующих решений не обеспечивают нужную скорость и герметизацию проема

**Высокоскоростные ворота DYNACO серии M2 Freezer** - самое энергоэффективное и современное решение. В совокупности с высокой надежностью ворот (до 3,5 млн. циклов), абсолютной безопасностью для людей и транспорта и функцией автоматического самовосстановления, можно смело заявлять, что ворота DYNACO идеально соответствуют всем требованиям для использования на пищевых и фармацевтических производствах.

Технология PUSH-PULL («ТЯНИ - ТОЛКАЙ») - главный «секрет» высокой эффективности ворот DYNACO. Оригинальное конструкторское решение - полотно ворот опускается вниз при помощи мотора, а не под своим весом. Принцип PUSH-PULL защищен международными патентами. На российском рынке аналогов нет.

Конструкция ворот DYNACO включает в себя запатентованные технологии уплотнения, которые обеспечивают надежную изоляцию по всему периметру проема. Ворота помогают избежать всех проблем с обледенением, это значительно сокращает расходы на амортизацию оборудования и техники.



# СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

На рынке складов Санкт-Петербурга ожидается увеличение девелоперской активности и строительство новых складских комплексов (Nordway Logistic Park — BSV, логопарк «Троицкий» — Resolute Asset Management, логопарк «Осиновая Роща» — корпорация «Стерх»). Ряд крупных торговых или производственных компаний заявляют о строительстве своих собственных складских объектов (X5 Retail Group, «Юлмарт») либо привлекают девелоперские компании к строительству объектов под конкретного заказчика (схема build-to-suit) — торговая сеть «Верный» (PNK), ЗАО «Вюрт Северо-Запад» (STEP), O'кей («Стерх»).

Согласно прогнозу, к 2015 г объем грузовой базы внешнеторговых транзитных перевозок через Санкт-Петербург составит 81 млн т, к 2030 г — 115 млн т, что должно придать импульс активному развитию логистически-складского комплекса города.

На настоящий момент совокупный рынок городских складских помещений разного назначения составляет свыше 6 млн м<sup>2</sup>, при этом половина из них предназначена для обслуживания внешнеэкономического грузопотока (2 млн м<sup>2</sup> — портовые мощности, 0,62 млн м<sup>2</sup> — внутренние терминалы). Если говорить о текущей емкости складского рынка, то в Петербурге по состоянию на тысячу жителей приходится порядка 300 м<sup>2</sup> крытых хранилищ, тогда как в странах Европы этот показатель составляет от 1000-2000 м<sup>2</sup>.

Нынешний рынок складской недвижимости характеризуется не только спросом, превышающим предложение. Отмечается тенденция роста требований к складским площадям со стороны арендаторов: все больше предприни-

мателей предпочитает комплексы высокого уровня с соответствующей инфраструктурой и дополнительными услугами. Поэтому на территории Санкт-Петербурга приоритеты отдаются размещению складских объектов классов А+, А и В+, тогда как склады менее высокого класса выводятся из центральных районов Санкт-Петербурга на территории, расположенные за кольцевой автомобильной дорогой вокруг города.

Основная статистика ведется, во-первых, по так называемой качественной складской недвижимости, включающей в себя склады классов А (А+) и В (В+).

Во-вторых, по характеру использования: спекулятивные, предназначенные для сдачи в аренду сторонним компаниям единым лотом (отдельное помещение или здание), логистические, предлагающие услуги ответственного хранения; склады, предназначенные для собственного использования. Отдельно стоит выделить новую категорию, появившуюся в России совсем недавно, — склады индивидуального хранения (self storage).

Наконец, в третьих, склады различаются по типу хранимой продукции: продовольственные (чаще всего это склады-холодильники), непродовольственные, фармацевтические и специального назначения.

По разным оценкам, от 60 до 70% качественной складской недвижимости в Петербурге составляют логистиче-

ские комплексы класса А. На данный момент можно говорить о более-менее достоверной оценке качественной складской недвижимости (класс А и В), которая составляет порядка 2 млн м<sup>2</sup>. До конца 2014 г в Санкт-Петербурге ожидается ввод еще около 200 000 м<sup>2</sup> складских площадей.

Строительство КАД и других транспортных магистралей в Северной столице привело к развитию территорий, расположенных на въездах (выездах) из города, а также в близлежащих районах Ленинградской области. Вокруг города начал формироваться так называемый складской пояс. Уже практически сформирован логистический комплекс в промышленной зоне Шушары, что обусловлено ее спецификой — при небольшой удаленности от города в этой зоне все же не предполагается масштабного строительства недвижимости.

Вдоль КАД растут заводы, складские терминалы, крупные торговые центры, жилые кварталы, офисные центры, технопарки. Что касается характера использования складской недвижимости, то лидирующим типом являются спекулятивные склады, составляющие на данный момент примерно 40% предложения, причем данная цифра имеет тенденцию к увеличению.

Перспективы развития логистического комплекса города достаточно радужные. По уже выданным разрешениям на строительство к 2015 г предполагается ввести склады класса А, А+ и В+ общей площадью 1,97 млн м<sup>2</sup>, а к 2030 г еще 2,6 млн м<sup>2</sup>. И это правильно, так как основная тенденция рынка складской недвижимости Петербурга на протяжении последних лет — это устойчивое превышение спроса над предложением, даже с учетом нового строительства.



# ХОЛОДИЛЬНИК С «ИНТЕЛЛЕКТОМ» ОТ SCHMITZ CARGOBULL

Новое комплексное решение Schmitz (Германия) — холодильная установка T.KM ONE, полуприцеп для перевозки продуктов глубокой заморозки S.KO COOL EXECUTIVE, система телематики TrailerConnect со встроенным температурным самописцем и договор полного обслуживания.

«Холодильник» T.KM ONE — один из самых мощных на рынке. Конструкция его испарителя наполовину сокращает число циклов оттаивания, а мощный электромотор с регулировкой частоты вращения и компрессор с отключением цилиндров позволяют экономить топливо. Межсервисные интервалы обеспечивают агрегату работу до 3000 час/год.

По новым европейским законам водителю находиться в зоне погрузки строго запрещено. Холодильной установкой можно управлять с помощью дублированной системы управления.

На рынок выходит и транспортная холодильная установка T.KM ONE MultiTemp с новым потолочным испарителем D.ZV. Она нацелена на перевозку свежих овощей и фруктов, продуктов глубокой заморозки, фармацевтических товаров,

Благодаря передвижной перегородке и дополнительному потолочному испарителю в одном трейлере можно перевозить товары в разных температурных режимах. Это обеспечивает трейлеру максимальную гибкость.

Потолочный испаритель новой конструкции оптимально вписывается в модульную систему Schmitz Cargobull. Он частично утоплен в крышу и обеспечивает максимальную высоту погрузки. Точность температурного режима и интеллектуальное регулирование при частичной нагрузке T.KM ONE также обеспечиваются и для многокамерного исполнения.

С технической точки зрения разработанная Schmitz Cargobull транспортная холодильная установка оптимально соответствует грузовому объему рефрижераторного полуприцепа S.KO.

Надежность и наличие таких характеристик, как оптимальное распределение охлаждающего воздуха, высокие холодопроизводительность и воздухообмен, доступность и простота технического обслуживания оборудования, инновационная регулировка температуры, устойчивость покрытия к загрязнениям и т.д., тщательно проверяется в собственном центре испытаний Schmitz Cargobull Validation Testcenter.

T.KM ONE недавно получил второе место в номинации «Лучшая марка» на награждении почетным имиджевым знаком отличия ETM в категории «Холодильные установки».

*i-mash.ru*

**ХОЛОДИЛЬНЫЕ ДВЕРИ cool it**  
стандартные  
и индивидуальные решения  
для каждого элемента

**cool it**  
More than just doors

- **ОТКАТНЫЕ ДВЕРИ**  
с проходом  
для подвесного пути
- **РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ**  
одно-, двустворчатые,  
металлические
- **ДВЕРИ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ПОМЕЩЕНИЙ**  
и холодильных камер  
низко и среднетемпературных
- **ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ  
ДВЕРИ**

**Больше, чем просто Двери!**  
SINCE 1984 made in Germany

**ПРЕИМУЩЕСТВА**

- Самый большой и качественный выпуск и продажа дверей в Германии
- Продукт, признанно сертифицированный в Западной Европе
- Индивидуальное решение нестандартных задач
- Стандарт температурного режима до -40°C
- Высококачественная фурнитура (уникальный окрас: ручка Easy-Push)
- Широкий выбор отделок дверей стандартного цвета без напыления

ООО «Эйркул» — авторизованный дистрибьютор  
и сервис-центр компании cool it в России

**aircool co**  
ФРМА ШМИЦ

www.coolit.ru  
www.coolit.de  
www.aircool.ru

ООО «Эйркул», Центральный офис,  
181123, С.-Петербург, ул. Шеллерова, 32-6Н,  
тел.: +7(812) 327-3821, 578-9865  
факс: +7(812) 327-3345, e-mail: info@aircool.ru

# КРУПНЕЙШИЙ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ПОРТ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В «ВЫСШУЮ ЛИГУ»

Акционеры ОАО «Владивостокский морской рыбный порт» (ОАО «ВМРП») приняли стратегическое решение — вернуть себе лидирующие позиции в перевалке рыбы с Дальнего Востока в регионы России.



Крупнейшая российская стивидорная компания, которая в 80-х годах переваливала до 1,5 млн т рыбопродукции в год, намерена вернуть себе роль главного дальневосточного рыбного хаба. Однако выполнить эту задачу будет весьма непросто.

В 2007 г ОАО «ВМРП» сдал в аренду собственные холодильники группе компаний «Аква-Ресурсы», ограничившись получением арендной платы, перегрузкой рыбы с моря на холодильники по фиксированным тарифам и сосредоточившись на развитии перспективного контейнерного направления и перевалке генеральных грузов.

Тогда же на базе причалов и холодильников под именем ООО «Дальрыбпорт» был создан единый экспедитор по перевалке и хранению рыбопродукции, который контролировал до 90% всего рыбного потока через порты Приморского края, перепродавая услуги участникам рынка. «Дальрыбпорт» обладал некоторыми признаками монополиста, но на начальном этапе такая экономическая конструкция вполне устраивала всех, так как существовал единый диспетчерский центр, потоки рыбы делились примерно поровну между портами и стивидорные компании могли выживать в тяжелые месяцы дефицита рыбы.

Однако позднее экономическая политика холодильного монополиста привела не только к перетоку рыбных грузов из промысловых подзон Камчатки и Сахалина в другие порты При-

морского и Хабаровского краев, но и к созданию новых (правда, меньшего размера) холодильников на причалах Владивостока. В 2009 г эти причалы и холодильники получили нового собственника — ООО «ДМП-порт», который явно отдавал предпочтение при загрузке рыбопродукцией собственному порту, холодильнику и коллективу, тем более в ситуации, когда доля ООО «Дальрыбпорт» в сегменте перевалки рыбы начала снижаться.

«ВМРП» всегда имел опыт самостоятельной работы, например в сфере контейнерных перевозок. Еще в 2005 г, несмотря на пессимистические прогнозы экспертов, его акционеры создали

**Справка.** В Дальневосточном бассейне ежегодно добывается около 2,8 млн т водных биоресурсов, что составляет около 66% совокупного вылова в России. Ежегодно с Дальнего Востока по железной дороге в центральные регионы России отправляется 600–650 тыс т рыбопродукции, большая часть которой проходит через инфраструктуру Владивостокского транспортного узла. Емкость портовых складов холодильников Владивостока и Находки оценивается в 80 тыс т, часть из них в настоящее время задействована под другие скоропортящиеся грузы. Крупнейшими игроками на рынке являются ОАО «Далькомхолод» (холодильник на 20 тыс т), ОАО «Владморрыбпорт» (15 тыс т) и ООО «ДВ Порт» (арендатор «ДМП-порта») (5 тыс и 2 тыс т).

**Справка.** ГК «Агентство Рефперевозки» осуществляет перевозки скоропортящихся грузов по железным дорогам России с 1997 г. В 2013 г компания перевезла свыше 200 тыс т грузов, в том числе более 102 тыс т рыбопродукции (26% всего объема перевозок дальневосточной рыбопродукции железнодорожным транспортом).

контейнерный терминал — ООО «Владивостокский международный контейнерный терминал» (ООО «ВМКТ»), который за пару лет сумел укрепиться на конкурентном рынке контейнерных перевозок и теперь занимает 15% потока портов Приморского края. Очевидно, успех контейнерного проекта и динамичное развитие порта в 2009–2013 гг вдохновил акционеров ОАО «ВМРП» вернуться в сегмент перевалки рыбопродукции. Официальным «днем независимости» стало 18 июля 2014 г — в этот день истек срок действия аренды его холодильника.

«Развод» партнеров, скорее всего, будет проблемным: он слишком невыгоден для ОАО «Далькомхолод». Ведь появляется еще один сильный конкурент на этой же стороне бухты Золотой Рог, с большими глубинами у причалов и более развитой транспортной сетью. К тому же акционеры ОАО «ВМРП» основательно подготовились к самостоятельной работе, создав себе сильные позиции для возвращения на рынок. Прежде всего, им удалось найти общий язык с крупнейшим российским игроком в сфере рефрижераторных перевозок по железной дороге — ГК «Агентство Рефперевозки».

По сути, создан настоящий транспортно-логистический хаб, который связан с морскими терминалами ОАО широкополосной дорогой и находится в получасовой автомобильной доступности от причалов и холодильника. Управление транспортным хабом производится единым диспетчерским цен-

тром, а автопарк ООО «ВМКТ» осуществляет перемещение контейнеров без выезда на транспортные магистрали Владивостока. Действующая инфраструктура уже сейчас позволяет отправлять в регионы России свыше 10 тыс т свежемороженой рыбопродукции в месяц.

В настоящее время это пока единственный пример стабильно работающего «сухого порта»: еженедельно происходит отправка двух ускоренных «холодных поездов» с рыбопродукцией. К тому же ОАО «ВМКТ» с использованием «сухого порта» обеспечивает отправку трех «сухих» ускоренных контейнерных поездов еженедельно. В планах компании дальнейшее развитие и выход на ежедневную отправку контейнерного поезда — либо «сухого», либо рефрижераторного. Это значит, что рыба доезжает, скажем, в Москву за 8-9 дней, а не за 20-30 дней по сравнению с традиционными рефсекциями.

Как отмечают эксперты, «ВМРП» ухватил перспективный тренд — переход от перевозок рыбопродукции рефсекциями к перевозкам рефконтейнерами. Если пять-шесть лет назад в контейнерах перевозили 10-15% рыбопродукции из дальневосточных портов, то сейчас — 60-70%. Очевидно, что успешно отладив технологии контейнерных перевозок, владельцы получили сильное конкурентное преимущество и в сфере рыбной логистики.

Кроме совершенствования бизнес-процессов и применения современных технологий перевозки грузов, ОАО «ВМРП» разрабатывает масштабный инвестиционный проект, который позволит модернизировать действующую инфраструктуру по перевалке и хранению рыбопродукции во Владивостоке. Председатель совета директоров ОАО «ВМРП» Валерий Мартынов уже направил в Росрыболовство заявку на включение инвестиционного проекта на 1,5 млрд руб в проект федеральной целевой программы «Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2015-2020 гг и на период до 2023 г».

Проект называется «Модернизация специализированной холодильно-складской инфраструктуры во Владивостоке для перевалки и хранения рыбной продукции и создания межре-



гионального оптового распределительного центра в целях развития производства рыбной продукции с глубокой степенью переработки и повышения доступности рыбной продукции для населения». Он предусматривает сооружение новых холодильно-складских мощностей на территории морского терминала ОАО «Владивостокский морской рыбный порт» и на месте действующего тылового терминала в районе узловой железнодорожной ст. «Угольная».

Инвестиционный проект будет реализован в два этапа. На первом этапе пропускная способность ОАО «ВМРП» по перевалке рыбной продукции увеличится до 360 тыс т к 2016 г и до 500 тыс т к 2020 г. На втором этапе будет создан оптовый распределительный центр для обеспечения бесперебойного снабжения промышленных предприятий продовольственным сырьем для производства рыбной продукции с глубокой степенью переработки ежегодным объемом 20 тыс т.

По словам заместителя министра сельского хозяйства Александра Волкова, предлагаемый проект вызвал большой интерес у членов рабочей группы по агропродовольственной логистике при Минсельхозе. Он был одобрен экспертным советом по привлечению инвестиций в Приморский край при губернаторе Приморского края. Профессиональный интерес к идее проявили и специалисты японского исследовательского Института Номура, которые работают над проектом рыбопромышленного кластера в Приморском крае. Как считает член совета директоров ОАО «ВМРП» Денис Сарана, инвестиционный проект основан

на внятных экономических расчетах и имеет разумный горизонт окупаемости, однако без государственной поддержки любого вида (хотя бы нормативной, в сфере получения разрешений и согласований) реализация проекта будет существенно осложнена.

По мнению представителей дальневосточного рыбного бизнеса, возвращение ОАО «ВМРП» к самостоятельной работе с рыбными грузами качественно оздоровит атмосферу в рыбной логистике Дальнего Востока: Владивостокский морской рыбный порт — это бесспорный бренд, его помнят и знают. Если владельцы и менеджмент порта сейчас предложат рыбакам хорошие условия по перевалке грузов и выстроят эффективную работу со своим партнером по терминалу — рефперевозчиком, у порта появится большой шанс быстро вернуть клиентскую базу.

Однако некоторые эксперты в сфере рыбной логистики утверждают, что собственники ООО «Дальрыбпорт» и ОАО «Далькомхолод» легко не сдадутся. В ближайшее время мы станем свидетелями интереснейшего конкурентного сражения за полумиллионный поток российской рыбы в сегменте рынка с объемом выручки в 4 млрд руб. По оценкам экспертов, услуги по перевалке рыбопродукции в портах Приморья оцениваются в 700-800 млн руб в год, услуги хранения рыбопродукции — 200-300 млн руб в год, перевозка рыбопродукции из портов Приморского края в европейские регионы России — почти 3 млрд руб. Кто окажется лидером в «высшей лиге» российской рыбной логистики — станет понятно уже скоро.

# СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПАРКА

Юрий ИГОНИН, коммерческий директор проекта Агропарк «Кирилловка» ГК «Норд Логистик Девелопмент Групп»

Группа компаний «Норд Логистик Девелопмент Групп» начала работы по глобальному строительству оптовых распределительных центров — агропромышленных парков на территории Московской области. Первый Агропарк «Кирилловка» будет располагаться на 11 га земли в г. Химки, 7-км Ленинградского шоссе (на пересечении с Международным шоссе). Уникальная транспортная доступность комплекса обусловлена близостью всех видов транспортных артерий, железнодорожной ветки, речного терминала в судходном канале Москва-реки, аэропорта Шереметьево и Ленинградского с Дмитровским шоссе.

Особенность агропромышленного оптового распределительного центра заключается в том, что проект подобного масштаба запускается в России впервые, он ориентирован на поддержку отечественного рынка продуктов питания в рамках реализации ключевых государственных программ в области экономики и сельского хозяйства.

Парк «Кирилловка» будет представлять собой комплекс инфраструктуры, включающей торговые площади для мелко- и крупнооптовой торговли, розничной торговли в формате «Фермерский рынок» для конечных потребителей, низкотемпературные склады ответственного хранения, оборудованные

раздвижными стеллажными системами с камерами различной степени заморозки и охлаждения, производственную площадку, современный бизнес-парк, лабораторию и многое другое.

Особенный интерес вызывают производственные площадки по предварительной обработке и переработке продукции в готовые блюда и полуфабрикаты. Производственные монолинии будут обслуживать коммерческие и государственные системы питания. Проект «Кухни мира» — собственное кулинарное производство, с возможностью изготовления продуктов высокой степени готовности для всех заинтересованных. Планируется изготовление социального питания для нужд школ, детских садов и сектора HoReCa — ресторанов, отелей, кафе, а также бортового питания для авиакомпаний и линий продуктов питания для кухонь национальных диаспор.

Агропарк «Кирилловка» будет также оснащен комплексной лабораторией для анализа и сертификации сельскохозяйственной продукции, аналогов которой в России еще не существует.

Комплекс предложит своим арендаторам торговые и холодильные площади для реализации и хранения разнообразной продукции. Инфраструктура агропарка в том числе ориентирована на представительства региональных фер-

мерских хозяйств, которым зачастую трудно войти на рынок Москвы и области из-за экономических барьеров, транспортно-логистических издержек и обилия посредников. Для всех заинтересованных построят Центр сельскохозяйственной торговли — своего рода бизнес-парк, включающий все необходимое для осуществления сделок в разрезе специфики сельскохозяйственной отрасли, а именно: выставочный зал, офисы для представительств регионов и других компаний, конгресс-центр, гостиницу, фудкорты, производственные цеха и многое другое.

Стоит отметить, что похожий проект уже был реализован в столице Татарстана, Казани, однако там были задействованы меньшие площади, ограниченное сочетание инфраструктуры и допущены некоторые ошибки, которые мы приняли во внимание при реализации нашего Агропарка «Кирилловка». В новом комплексе будет представлен исключительный набор опций, необходимых любому участнику рынка крупнооптовой, мелкооптовой и розничной продовольственной торговли. Мы также будем интересны конечному потребителю, потому что обеспечим возможность покупать отечественную продукцию высочайшего качества от производителя по доступным ценам, минуя посредников.

## ЭМБАРГО СТИМУЛИРУЕТ ЛОГИСТОВ

Руководство ОАО «РЖД» приняло решение о формировании технологии отправления морепродуктов по графику движения контейнерного поезда «Транссиб за 7 суток». Рефрижераторный поезд, курсирующий со скоростью пассажирского, сможет доставлять рыбную продукцию от Владивостока до Москвы всего за неделю.

Проект реализуется при участии ОАО «Рефсервис» и ОАО «ТрансКонтейнер». Об этом сообщил начальник Дальневосточной железной дороги Михаил Заиченко на IX Международном конгрессе рыбаков, прошедшем во Владивостоке.

По его словам, эмбарго на ввоз в страну скандинавской рыбы станет стимулом не только для рыбодобывающих компаний, но и для логистов. Но пока потенциал данных перевозок используется грузоотправителями только на 6%.

Железнодорожники предлагают различные варианты по усовершенствованию отправок рыбы. Например, изучается возможность включения в ускоренные контейнерные маршруты специализированного подвижного состава с рыбой.

— В тех случаях, когда не хватит обычных контейнеров, будут ставиться изотермические, — сказал г-н Заичен-

ко. — Но для этого необходимо внести изменения в Прейскурант 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые «Российскими железными дорогами» в части тарификации.

Возможности отраслевой инфраструктуры позволяют ежегодно перевезти на запад графическими маршрутами 1,4 млн т свежемороженой морепродуктов. Для этого есть и технический потенциал. В настоящее время на сети эксплуатируется около 21 тыс изотермических вагонов, в том числе 6,3 тыс в составе рефрижераторных секций и 13 тыс вагонов-термосов.

# «МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ»: УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

Трехслойные сэндвич-панели (ТСП) на основе пенополиуретана и его производных начали массово использоваться в России сравнительно недавно. Однако уже сейчас материал, произведенный на автоматических линиях с точным соблюдением технологического процесса, завоевал доверие во многих отраслях.

Но наиболее востребованы такие решения в трех крупных сегментах: строительстве в труднодоступных регионах (в т.ч. районах Крайнего Севера), агропромышленном комплексе и логистическом строительстве, в частности, при возведении холодильных складских комплексов.

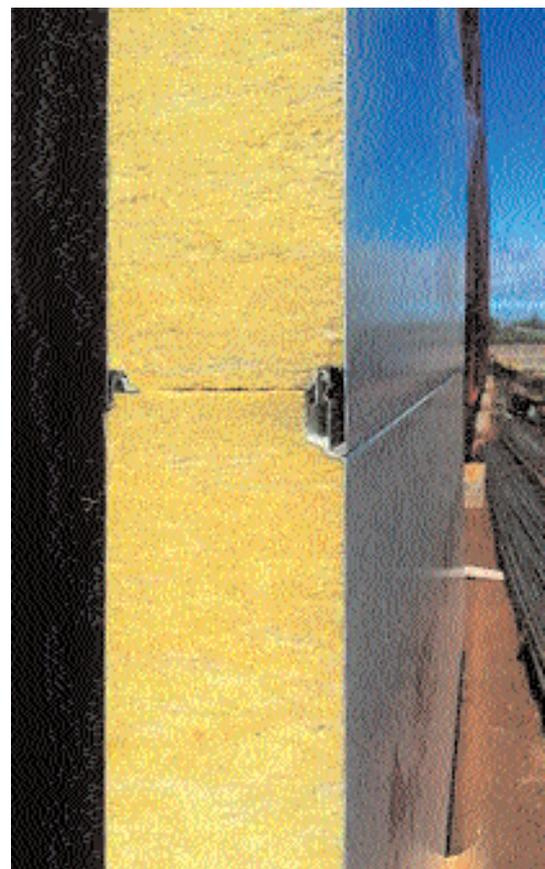
«Для производства материала с определенными теплотехническими характеристиками крайне важно равномерное нанесение жидкого утеплителя внутри прессы. Далеко не все производственные линии справляются с данной задачей, — рассказывает о свойствах новых ТСП Airpanel производства «Металл Профиль» Андрей Некрашевич, руководитель департамента компании. — Новые панели интересны в первую очередь благодаря особым свойствам применяемого утеплителя. Технология производства позволяет формировать наполнитель таким образом, что вместо воздуха замкнутые ячейки его микроструктуры заполняет пентан — газ, теплопроводность которого в нормальных условиях приблизительно в два раза ниже. За счет своей структуры такой утеплитель не склонен впитывать влагу, даже если из-за повреждения слоя металла будет непосредственно с ней контактировать».

При этом ППИ (модифицированный ППУ) относится к классу огнестойкости Г1-Г3, то есть панели с таким сердечником соответствуют российским регламентам пожарной безопасности. Поскольку вспененный сердечник имеет меньшую плотность, нежели минеральная вата, при той же толщине Airpanel будет значительно легче обычной трехслойной сэндвич-панели. Учитывая лучшие теплотехнические характеристики, выигрыш в весе можно сделать еще больше, приме-

няя на тех же объектах более тонкие варианты панелей. На данный момент Airpanel производятся с толщиной сердечника 50-220 мм. За счет высокой адгезии ППИ и ППУ к любым типам поверхностей в ТСП, произведенных на основе этого материала, не используется дополнительный клеевой состав. Вместо традиционного склеивания на производстве утеплитель наносится на металлические поверхности в виде жидкой пены и прямо под прессом застывает, благодаря чему отсутствует зависимость от качества клеевой композиции. Герметичность стыков обеспечивает дополнительный уплотнитель на торцах панелей. Панели на основе ППУ и ППИ уже успели хорошо показать себя на строительстве объектов в самых разных отраслях.

На сегодняшний день экономика России во многом построена на экспорте природного сырья, добыча которого побуждает все активнее осваивать ранее малозаселенные территории Крайнего Севера и Сибири. Главная проблема, с которой приходится сталкиваться проектировщикам, суровый климат, а значит, гораздо более жесткие требования к теплоизоляции ограждающих конструкций строящихся объектов. При этом каждый лишний элемент теплоизоляции — это дополнительные (и весьма ощутимые) финансовые затраты при транспортировке, ведь зачастую доставить стройматериалы на стройку можно либо зимой (по зимникам), либо с помощью авиации. Как первый, так и второй варианты доставки существенно ограничивают объем и вес материала, который можно перевезти за один раз.

Проектировщики вахтовых поселков уже довольно давно обратили внимание на быстровозводимые зда-



ния на основе ТСП. Панели 100%-ной заводской готовности позволяют минимизировать сроки строительства, давая при этом экономию за счет применения минимального количества строительной техники и рабочих рук. Например, практика показывает, что на 1000 м<sup>2</sup> помещений в зданиях, построенных из трехслойных сэндвич-панелей, применение Airpanel позволяет сэкономить до 15-25 т веса, а это несколько рейсов при доставке материала. Кроме того, уменьшение общего веса конструкции заодно снижает требования к фундаменту, что еще больше упрощает задачу, особенно в болотистых местностях или на вечной мерзлоте.

Тот факт, что применяемый утеплитель не впитывает влагу, позволяет забыть о такой проблеме вахтовых поселков, как замораживание утеплителя из-за большого перепада температур внутри и снаружи здания. А защиту металлической облицовки панели от воздействия сурового климата (в частности, повышенной влажности в прибрежных регионах) обеспечивает надежное полимерное покрытие.

«Airpanel выпускается в трех модификациях, отличающихся характеристиками защитного покрытия. Для районов промышленной добычи полезных ископаемых, прибрежных регионов и т.п. оптимальным будет использование серии Industrium, в которой защита от УФ-излучения, химических веществ (в частности, горюче-смазочных материалов) и коррозии в условиях повышенной влажности обеспечивает покрытие Colorcoat HPS200 Ultra толщиной 200 мкм. Коррозийная стойкость стали с таким покрытием и ее применимость в условиях техногенных зон и сурового климата подтверждены российскими испытаниями и соответствуют требованиям нового отечественного стандарта на ТСП», — рассказывает Андрей Некрашевич.

В агропромышленном комплексе куда острее, чем при добыче полезных ископаемых, стоит вопрос окупаемости инвестиций в сельское хозяйство и пищевую промышленность. В условиях ВТО отечественным аграриям придется изыскивать способы модернизации и расширения производства так, чтобы это не сильно отражалось на себестоимости продукции. Потребность в капитальных постройках в нашей сельскохозяйственной отрасли на сегодняшний день колоссальна. Не хватает ни складских помещений, ни площадок для выращивания молодняка, ни других вспомогательных сооружений.

Учитывая экономические аспекты, при постройке сельскохозяйственных объектов предпочтение отдается материалам, позволяющим быстро возводить необходимые здания (желательно — в любых условиях и в любой сезон), но при этом допускающим длительную эксплуатацию при небольших затратах. В то же время постройка должна быть экологически безопасной. С одной стороны, сами используемые материалы не должны никоим образом влиять на качество продукции, а с другой — поверхности поме-

щения должны допускать частую санитарную обработку. Не удивительно, что при таких требованиях аграрная отрасль активно применяет идею возведения зданий из трехслойных сэндвич-панелей. Правда, соответствует всем указанным ограничениям лишь часть присутствующих на рынке стройматериалов, ведь ТСП существенно разнятся защитными покрытиями для металлической облицовки, характеристиками утеплителя, а также клеевым составом, используемым для скрепления деталей панели.

За счет прочного соединения утеплителя и изоляционного слоя (металла), а также дополнительного уплотнителя на стыках, Airpanel обладают большей герметичностью на фоне других ТСП. Это позволяет использовать панели там, где их поверхность должна регулярно подвергаться обработке водой или химией — к примеру, при строительстве комплексов для разведения животных и птицы, хранилищ для сельскохозяйственной продукции, помещений пищевых производств.

При этом для агропромышленного комплекса выпускается отдельная модификация Airpanel, в которой защиту внутренней металлической облицовки панели обеспечивает покрытие Colorfarm 15 толщиной 35 мкм, выдерживающее длительное воздействие ПАВ, продуктов жизнедеятельности животных и птицы, а также регулярную антибактериальную обработку (гарантия производителя на покрытие внутренних помещений составляет 15 лет).

Неизбежным следствием глобализации экономики является удаленность производства продуктов питания и других скоропортящихся товаров от потребителя. В этих условиях значительную долю итоговой стоимости продукции будут составлять уже не только затраты производителя, но и расходы на транспортировку и хранение грузов. На данном этапе потребность в складских помещениях, тем более оснащенных холодильным оборудованием, в нашей стране еще не полностью удовлетворена. Остро стоит вопрос развития этого сегмента, т.е. строительства новых складов, соответствующих нормам по транспортной доступности и санитарии, ведь каждый год спрос на них растет на 15-30%.

Столь активный рост спроса связан не только с выходом из строя старых советских комплексов, но и с ростом

в структуре потребления населением продуктов питания доли замороженных и охлажденных продуктов. К сожалению, темпы строительства новых складских помещений примерно в два раза отстают от темпов роста этого спроса.

Одним из наиболее серьезных барьеров развития сегмента складов-холодильников являются высокие инвестиции в строительство подобных объектов, а значит — слишком длительный срок окупаемости. Таким образом, здесь ключевую роль играет поиск материалов, которые позволили бы оптимизировать затраты и быстро нарастить темпы строительства.

Выше уже отмечалось, что Airpanel хорошо показали себя при строительстве вахтовых поселков в условиях Крайнего Севера, где велика разница между температурой внутри и снаружи помещения (когда снаружи — сибирские морозы, а внутри — комфортная для проживания температура). Верно и обратное. Низкая теплопроводность стен и высокая герметичность стыков в данном случае обеспечит более эффективное расходование энергии на поддержание низкой температуры внутри холодильника.

Помимо нужных температурных и влажностных условий внутри складского комплекса, универсальная панель позволяет создать условия, соответствующие СП 4695-88 «Санитарные правила для холодильников». Для защиты металлической облицовки панелей используется покрытие, допускающее регулярную санитарную обработку (специальная серия панелей Sterilium). Структура покрытия сама по себе препятствует скоплению грязи и бактерий.

Технически защита от накопления бактерий и грязи может быть реализована двумя путями. Либо на поверхность панели наносится ПВХ пленка-ламинат Advantica™ L Control толщиной 120 мкм, либо применяется комбинированное покрытие Advantica™ CL Clean, включающее в себя более толстый слой грунта (20 мкм), красителя (15 мкм) и ПЭТФ пленки (20 мкм). С точки зрения уровня защиты оба метода равноценны. Повышенное внимание производителя к особенностям внутреннего покрытия панелей позволяет упростить процесс обслуживания складского комплекса, а значит, снизить стоимость его эксплуатации.

*По материалам компании*

# Балтийский Холод

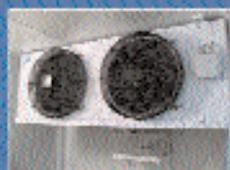
Качество  
Надежность  
Доверие

Наши услуги:

- Проектирование
- Доставка
- Монтаж
- Оснащение
- Сервис



ООО «Балтийский Холод» образован в 2004 году. Наше холодильное оборудование отвечает самым высоким мировым стандартам, а демократичная ценовая политика удовлетворяет любые пожелания заказчика. Наша компания имеет богатый опыт проектирования и поставки холодильного оборудования, технологичных и энергосберегающих систем промышленного охлаждения (промышленный холод). Мы поставляем и монтируем промышленное оборудование, импортные холодильные камеры, современные холодильные установки и холодильные системы широко применяемые в народном хозяйстве. Выберите современное холодильное оборудование в компании «Балтийский Холод».



[www.balt-cold.ru](http://www.balt-cold.ru)

196095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна д.27  
Тел. +7(812) 334-8530, Тел./Факс +7(812) 622-1013



## ФРИГОСТАР

ПОЛНЫЙ НАБОР ИНГРЕДИЕНТОВ  
ДЛЯ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

для подрядчиков

для координации

для монтажа и сервиса

для магазинного

для производителей

для розницы

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

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

Филиалы:  
г. Краснодар | тел.: 8 (861) 260 51 01 | г. Санкт-Петербург | тел.: 8 (812) 313 50 63

[www.frigostar.ru](http://www.frigostar.ru)  
E-mail: [info@frigostar.ru](mailto:info@frigostar.ru)

ABB



# «БАЛТИЙСКИЙ ХОЛОД»: ОПЫТ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ



Илья  
КОВАЛЕНКО,  
компания  
«Балтийский  
холод»

В этом году компанией «Балтийский холод» было спроектировано, поставлено и смонтировано промышленное холодильное оборудование для первой, второй и третьей очереди овощных складов емкостью от 1500 до 4000 т моркови в деревне Выбити в Новгородской области.

Работы завершены и теперь совершенно ясно, что в области появилось самое современное и инновационное холодильное оборудование, какое только можно представить на сегодняшний день.

Строительство овощехранилища, которое вмещает в себя большой объем продукции, требует предельно точного и продуманного проекта. После поступления заказа инженеры компании выезжают на территорию овощехранилища, дабы оценить имеющиеся возможности и проблемы. Под проблемами подразумевается особенность объекта, который по каким-то критериям может не соответствовать плану реализации поставленной задачи. Их устранение — это и есть главная задача наших профессиональных инженеров.

После того как была разработана схема расположения, определено необходимое количество камер, систем кондиционирования и увлажнения воздуха, специалисты приступают к монтажу холодильного оборудования. Точная и правильная реализация проекта — уже задача специалистов-монтажников. Высокотехнологичное холодильное оборудование требует знаний в области современных технологий и, конечно, умелых и профессиональных рук.

«Балтийский холод» предлагает своим клиентам не только качественные европейские холодильные камеры и системы, но и гарантию того, что они

будет установлены в соответствии со всеми тонкостями и нюансами.

Компания «Балтийский холод» всегда нацелена на долгосрочное сотрудничество, поэтому все сотрудники отвечают за качество своей работы. Работа считается выполненной, когда построенное овощехранилище под ключ введено в эксплуатацию, а клиенты довольны и не имеют никаких претензий.

«Что нас поразило больше всего — так это немецкая точность и пунктуальность всех специалистов «Балтийского холода». У нас еще никогда не было столь положительного опыта работы с подрядчиками. Сроки каждого этапа работы были оговорены, подтверждены документально и соблюдались с точностью до часов. Ну конечно само оборудование выше всяких похвал. А если учесть, что цена за него совершенно адекватная и соответствует ситуации на рынке, то лично для меня нет никаких сомнений в том, что наше сотрудничество будет иметь долгую историю», — говорит владелец овощехранилища.

Учитывая тот факт, что Правительство Российской Федерации ввело санкции на ввоз продуктов из стран ЕС и США, строительство и оснащение овощехранилищ современным холодильным оборудованием становится важным фактором в сельскохозяйственном секторе.

В нынешних условиях на первый план выходят условия хранения продукции, так что необходимо в срочном

порядке комплектовать овощные склады охлаждающими установками. Охлаждение сотен тонн продукции — задача не из простых, к ее решению нельзя подходить с точки зрения экономии.

К сожалению, экономия на качественном холодильном оборудовании в итоге выливается в серьезные убытки. Некачественное оборудование быстро выходит из строя, зачастую сразу после запуска всех установок, тем самым парализуется работа всего овощехранилища. В итоге — сотни тонн испорченной продукции. Многие начинают это понимать только на собственном опыте.

«Балтийский Холод» предупреждает: при расширении производства и строительстве новых овощехранилищ необходимо заранее позаботиться о проектировании мест расположения холодильного оборудования, его последующей доставкой, монтажом, запуском и сервисом. Имея колоссальный опыт в проектировании, поставке, монтаже и обслуживании холодильного оборудования в овощехранилищах, мы будем рады, если вы доверите эту работу нам. Мы отвечаем за результат гарантиями, и делаем всю работу строго под ключ.

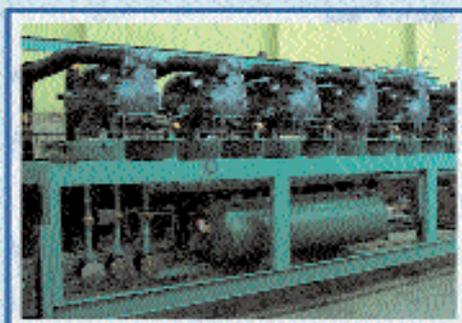
Вы можете ознакомиться с фотографиями и видеороликами работ в специальном разделе на сайте компании [balt-cold.ru](http://balt-cold.ru). Качество. Надежность. Доверие. Эти слова характеризуют компанию «Балтийский Холод» на все 100%.





## ООО ПТФ КРИОТЕК

- \* Проектирование
- \* Изготовление холодильного оборудования
- \* Оснащение предприятий "под ключ"
- \* Системы промышленного кондиционирования и вентиляции
- \* Инженерные системы
- \* Монтаж, обслуживание, сервис



ООО "Производственно Техническая Фирма "КРИОТЕК"  
тел.: (495) 580-61-71, (495) 580-61-71  
109458, Рязанский проспект, д. 22, корп. 2  
[www.kriotek.ru](http://www.kriotek.ru) [info@kriotek.ru](mailto:info@kriotek.ru)



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЗАВОД SOLOPHARM



Михаил  
БЕЛОУСОВ,  
руководитель  
проекта отдела  
промышленного  
холодильного  
оборудования

Компания «ОЛЕКС ХОЛДИНГ» провела работы по проектированию, поставке и монтажу оборудования, а также пуско-наладочные работы системы холодоснабжения нового российского фармацевтического завода SOLOPHARM в Санкт-Петербурге.

Фармзавод SOLOPHARM — самый современный в России, с новейшими технологиями производства высококачественных препаратов.

Первая очередь работ сдана осенью 2013 года, сейчас компания «ОЛЕКС ХОЛДИНГ» приступила ко второй очереди.

Большая часть технологического оборудования требовала охлаждения для технологического процесса. Кроме того, условием работы фармзавода является наличие определенных климатических условий, которые поддерживаются за счет системы центрального кондиционирования.

Специалисты «ОЛЕКС ХОЛДИНГ», являясь профессионалами в своей области, предложили нестандартное инновационное энергоэффективное решение для холодоснабжения данного предприятия, которое в полном объеме удовлетворяет потребности фармзавода в охлаждении, а также позволяет сократить величину подводимых электрических мощностей и в значительном объеме экономить электроэнергию.



Основу предложенной системы холодоснабжения составляют чиллеры на винтовых компрессорах компактного типа фирмы Bitzer серии CSW и открытые градирни фирмы Baltmor. В качестве хладоносителя в системе используется вода. Охлаждение воды в открытых градирнях позволяет максимально эффективно охлаждать технологическое оборудование, а также отводить теплоту конденсации от чиллеров. Чиллеры являются основой системы центрального кондиционирования и источником холодоснабжения для наиболее ответственного технологического оборудования.

Гидро модули на базе центробежных насосов GRUNDFOS обеспечивают точность поддержания температуры подаваемой воды  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ , что в свою очередь является необходимым условием для поддержания качества выпускаемой продукции.

**Данное техническое решение позволило организовать энергоэффективное производство высококачественных фармацевтических продуктов, а подключение технологиче-**

**ского оборудования второй очереди потребовало от заказчика минимальных капиталовложений.**

Отдельно стоит отметить, что специалистами отдела автоматизированных систем управления компании «ОЛЕКС ХОЛДИНГ» разработана и внедрена система диспетчеризации и мониторинга работы холодильного оборудования.

С помощью этой системы служба эксплуатации заказчика и сервисная служба компании «ОЛЕКС сервис», обеспечивающая круглосуточную техническую поддержку и осуществляющая сервисное обслуживание оборудования, смогут получать в режиме реального времени сведения о параметрах работы системы и своевременно выявлять неисправности в системе (если таковые имеются). Данная система носит название **E3S Control**.

В данном реализуемом проекте был применен ряд комплексных решений по внедрению системы холодоснабжения с применением современных энергоэффективных решений, на чем и сфокусирована миссия Группы компаний «ОЛЕКС ХОЛДИНГ».





Проектирование  
Строительство  
Поставка, монтаж и сервис систем  
промышленного холодоснабжения

Ждем Вас на стенде компании «ОЛЕКС ХОЛДИНГ»  
на выставке «АГРОПРОДМАШ-2014» с 6 по 10 октября  
Москва, «Экспоцентр», павильон 2, зал 2, стенд 22 D 64

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

# УТРАЧИВАЕТСЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Юрий  
ДУБРОВИН,  
Председатель  
Правления  
Россоюз-  
холодпрома

Наши неоднократные обращения в Министерство промышленности и торговли, Аппарат Правительства и Совет Безопасности вызваны озабоченностью тем, что в России фактически не ведется производство основного холодильного оборудования, утрачивается «холодильная безопасность», что, естественно, ведет к снижению уровня военной, технологической и продовольственной безопасности страны.

Хочу сразу подчеркнуть, что, говоря о проблемах холодильной безопасности, мы имеем в виду не устройства и технологии по использованию произведенного искусственного холода — различные камеры, системы термостатирования и т.д. Россоюзхолодпром видит проблему в отсутствии возможности машиностроительной промышленности России производить основное холодильное оборудование и, прежде всего, холодильные компрессоры и элементы систем управления холодильными машинами, а также — в отсутствии отечественного производства современных холодильных агентов, не подпадающих под запрет международных экологических документов.

Основой всех холодильных систем является холодильная машина. Холодильные машины высокого качества выпускаются в России рядом предприятий, входящих в состав Россоюзхолодпрома. Однако они на 80-90% состоят из компонентов, произведенных за рубежом.

Любая холодильная машина состоит из пяти компонентов:

- сердце машины — компрессор (поршневой, винтовой, спиральный и др.);
- теплообменная аппаратура;
- электронный блок с элементной базой;

Применение холодильной техники является обязательным элементом в обеспечении военной и продовольственной безопасности. Кроме того, она является базовым фактором в осуществлении 10 из 44 критических технологий согласно перечню, утвержденному Распоряжением Правительства РФ от 14 июля 2012 г № 1273-р.

- электротехнические устройства, арматура;

- рабочие вещества — холодильные агенты и совместимые с ними масла.

Из перечисленных пяти компонентов лишь теплообменная аппаратура частично производится на территории России.

Все остальные элементы и даже трубопроводную арматуру мы используем зарубежного производства.

О масштабах импорта можно судить по следующим цифрам.

Объем импорта холодильного оборудования и компонентов составляет около 50 млрд руб. Промышленные компрессоры в различных диапазонах мощностей поставляют в Россию такие фирмы как «Битцер» (Германия), «Майком» (Япония), «ГЕА Рефрижерейшн РУС» (Нидерланды), «Джонсон Контролс» (США), «Хауден» (Шотландия), «Копланд» (США).

В СССР холодильная промышленность постоянно находилась в сфере государственных интересов и была представлена пятнадцатью заводами. Выпускалось около 700 тыс ед промышленных и торговых холодильных машин на отечественных компрессорах.

Все потребности в холодильном оборудовании для объектов спецназначения на 100% обеспечивались отечественной промышленностью.

В настоящее время работают только три завода, которые выпускают штучные экземпляры холодильных компрессоров и машин на их базе.

Современный холодильный компрессор является достаточно сложным изделием для освоения в производстве, и при возникновении форс-мажорных обстоятельств переход на отечественную компрессорную технику может

быть осуществлен минимум в течение 2-3-х лет.

Учитывая непредсказуемость дальнейшего развития санкций, в целях предупреждения их последствий целесообразно в первую очередь рассмотреть возможность использования для объектов специального назначения холодильного оборудования, произведенного в странах, не участвующих в санкционном давлении на Россию (Китай, страны Юго-Восточной Азии).

В России имеется база для налаживания производства импортозамещающего компрессорно-холодильного оборудования на мощностях предприятий ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-Холдинг», ОАО «Пензкомпрессормаш», ОАО «Казанькомпрессормаш», ГК «Остров», а также производства электротехнических устройств на заводах ЗАО «Орлэкс» и ООО «Кларос». Этим предприятиям необходимо оказать финансовую поддержку в освоении нового импортозамещающего оборудования.

В значительной мере сохранен научный потенциал в области генерации и использования холода, который сосредоточен в трех научно-исследовательских институтах и на кафедрах холодильной техники вузов.

В стране создано сложное положение с производством холодильных агентов — важнейшего компонента при производстве искусственного холода.

Химическая промышленность Советского Союза полностью обеспечивала потребности страны по номенклатуре и объемам производства этих рабочих веществ для всей холодильной промышленности, а также большой объем экспорта.

Выполнение РФ ограничительных требований Монреальского протокола

по веществам, разрушающим озоновый слой, привело к прекращению производства в стране целого ряда холодильных агентов, применяемых как в общепромышленных холодильных системах, так и холодильных агентов, используемых в системах охлаждения и кондиционирования объектов военного и космического назначения. В результате страна практически полностью вынуждена импортировать все холодильные агенты, кроме аммиака.

В эксплуатируемом, внедряемом и разрабатываемом холодильном оборудовании для объектов специального назначения применяются два основных холодильных агента.

Холодильный агент хладон 22 (гидрохлорфторуглерод 22) — озоноразрушающее вещество с малым коэффициентом озоноразрушающей способности, используется в холодильном оборудовании общепромышленного назначения, а также в оборудовании специального назначения последних лет разработки, применяемом как на новых объектах, так и при модернизации существующих.

Производство в стране имеется на ОАО «ГалоПолимер».

Сейчас этот холодильный агент производится в объемах, соответствующих обязательствам страны по Монреальскому протоколу, и для обеспечения работоспособности работающего на этом хладагенте оборудования в последующий период необходимо создание его запасов, как это предусмотрено и Постановлением Правительства от 24.03.2014 г № 228.

Постановлением предписано «Федеральным органам исполнительной власти, в ведении которых находятся организации, потребляющие ОРВ, поручить обеспечить к 01.01.2015 г. создание запасов ОРВ, обеспечивающих их дальнейшую эксплуатацию».

Независимо от решения вопроса о своевременном создании запасов ОРВ, считаем необходимым активизировать работы по разработке системы сбора и рекуперации хладона 22 для его повторного использования в эксплуатируемом оборудовании.

Холодильный агент хладон 134а — озонобезопасное вещество (гидрофторуглерод 134а), широко применяется в общепромышленном холодильном оборудовании и кондиционировании и во всех новейших разработках холодильных систем для объектов специаль-

ного назначения, рассчитанных на весьма длительное применение.

Хладон 134а в стране не производится и полностью импортируется. Не регулируется Монреальским протоколом, но входит в перечень парниковых газов по проекту Североамериканской поправки к Монреальскому протоколу. Конечный уровень потребления в соответствии с этой поправкой, если она будет принята, составит после 2033 г 15% от базового уровня потребления всех гидрофторуглеродов и гидрохлорфторуглеродов в стране.

Производство хладона 134а может быть организовано в России, например, по технологии, разработанной ВНИИ химической технологии Минатома России на Ангарском электролизно-химическом комбинате на отечественном сырье.

Объемы потребления хладона 134а в стране по таможенным данным за последние три года увеличились на 20%, достигли 3300 метрических тонн и имеют тенденцию к дальнейшему увеличению. Все новые разработки оборонной техники ориентируются на применение холодильного агента зарубежного производства хладона 134а.

Кардинальным решением проблемы холодильного агента для новых разработок холодильного оборудования, в том числе для перспективных систем вооружений, является создание импортозамещающего отечественного производства холодильного агента, не подпадающего под международные меры регулирования.

Такие работы могут быть выполнены в рамках федеральной целевой программы «Разработка, восстановление и организация производства стратегических, дефицитных и импортозамещающих материалов и малотоннажной химии для вооружения, военной и специальной техники на 2016-2020 гг и на период до 2025 г».

Если не принять срочных мер, то вся холодильная промышленность страны, в том числе и оборонная техника, в ближайшее время будут полностью зависеть от зарубежных производителей холодильных агентов.

Для подготовки обоснованных предложений по импортозамещению необходимо уточнить объемы и номенклатуру холодильного оборудования и компонентов, применяемых в системах оборонной техники, а также в стратегических важных отраслях экономи-

ки. У Россоюзхолодпрома есть такая информация по новому военному судостроению, по полигонам ракетных войск. Но этого недостаточно. Необходимо провести эту работу с привлечением заинтересованных федеральных структур.

По мнению Россоюзхолодпрома, поддержанному Министерством обороны и Министерством природных ресурсов, сложившаяся ситуация с потерей отечественного производства основного холодильного оборудования и хладагентов категорически недопустима в современных условиях.

Выход из этой ситуации может быть найден только при совместной работе Минпромторга России и организаций, входящих в состав Россоюзхолодпрома.

### **Предложения Россоюзхолодпрома**

1. Необходимо до конца 2014 г — выработать мероприятия, предлагаемые к включению в федеральную целевую программу по разработке, восстановлению и организации производства на территории России импортозамещающего холодильного оборудования и компонентов.

Работа может быть выполнена силами ведущей научно-исследовательской организации оборонно-промышленного комплекса Минпромторга России по направлению холодильных технологий и изделий на их основе — ОАО «ЦНИИ «Курс» совместно с РСХП.

2. Создать при Минпромторге России межведомственную рабочую группу с привлечением необходимых специалистов для координации работ по импортозамещению в производстве холодильного оборудования для спецпотребителей.

3. Предложить Минприроды России создать межведомственную рабочую группу, с включением в ее состав представителей заинтересованных федеральных органов исполнительной власти для разработки и включения в федеральную целевую программу мероприятий, предусматривающих создание хладагентов, не оказывающих негативного воздействия на озоновый слой и климат земли, а также совместимых с ними моторных масел.

4. Включить в государственную программу мероприятия по развитию отечественных предприятий холодильного машиностроения, выпускающих продукцию для нужд оборонной и космической техники.



ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС» приглашает к участию в конференции директоров и специалистов по холодильному и компрессорному оборудованию предприятий пищевой и нефтехимической промышленности.

30 октября в программе конференции запланированы следующие выступления и мероприятия:

- доклад представителя Ростехнадзора о современных аспектах надзора на предприятиях с промышленными холодильными и компрессорными установками;

- доклад представителя ЮНИДО (подразделение ООН по промышленному развитию) на тему «Природные хладагенты (аммиак, пропан, пропилен, этилен) и вопросы химической и технологической безопасности РФ»;

- доклады клиентов «ГЕА Рефрижерейшн РУС» об опыте эксплуатации и обслуживании оборудования.

Серия докладов специалистов «ГЕА Рефрижерейшн РУС» по вопросам:

- изменения в законодательстве РФ об опасных производственных объектах;

- современный подход к проектированию промышленных холодильных

# КОНФЕРЕНЦИЯ В ПЕРМИ

Научно-практическая конференция «Современные технологии повышения надежности и энергоэффективности промышленных холодильных и компрессорных установок» состоится 30-31 октября 2014 г в Перми, гостиница «Хилтон Гарден Инн».

установок на опасных производственных объектах. Обзор крупных проектов;

- подход «ГЕА Рефрижерейшн РУС» к строительству новых холодильных установок и модернизации существующих с целью снижения общей стоимости владения;

- технические решения «ГЕА Рефрижерейшн РУС» и опыт реализации холодильных установок с такими хладагентами, как пропан, пропилен, этилен и др.;

- компрессорное оборудование ГЕА Рефрижерейшн РУС для сжатия технологических газов;

- опыт «ГЕА Рефрижерейшн РУС» по строительству и проведению реконструкций холодильных установок на территории РФ;

- опыт внедрения современных технологий для повышения энергоэффективности существующих холодильных установок;

- экономический эффект при замене центробежных и поршневых компрессорных агрегатов большой мощности на винтовые при техническом перевооружении предприятий;

- разработка и опыт эксплуатации энергоэффективных систем холодо-

снабжения с использованием естественного холода;

- об альтернативных способах финансирования поставки оборудования.

31 октября планируется экскурсия на «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез» с посещением аммиачной и пропановой холодильных установок депарафинизации масел 39-10 и 39-40.

В ходе конференции Вы сможете ознакомиться со сложными инженерными решениями компании «ГЕА Рефрижерейшн РУС», которые были реализованы в России.

Вы получите уникальную возможность не только прослушать доклады наших спикеров, но и предметно обсудить свои актуальные производственные проблемы с ведущими экспертами «ГЕА».

**Участие в конференции не требует оплаты.**

**Требуется регистрация по телефону или e-mail:**

+7 (343) 287 37 30

Контактное лицо —

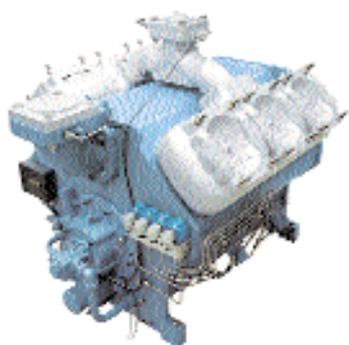
Марина Крашенинникова,  
Marina.Krashennikova@gea.com  
или +7 (495) 787 20 11

Контактное лицо — Юлия Кашчи,  
Julia.Kashchi@gea.com





Инженерные решения, улучшающие мир.



**ООО «ГЕА РЕФРИЖЕРЕЙШН РУС»**

105094, г. Москва, ул. Семеновский вал, 6а, тел. (495) 787-20-11, факс (495) 787-20-12

# РЫБНАЯ ПРОДУКЦИЯ — В РОССИЮ, СЫРЬЕ — ИЗ РОССИИ

Российская рыбная отрасль является крайне перспективной и многообещающей. Обладая колоссальными водными и биологическими ресурсами, имея возможность удовлетворить свои внутренние потребности в рыбе почти в тройном объеме, Россия вынуждена закупать за рубежом готовую продукцию и поставлять на экспорт сырье. Как не допустить кризиса рыбной отрасли и что делать для ее развития?

По итогам 2013 г внутреннее производство рыбы на 10% превысило объем внутреннего потребления: 4,4 против 4 млн т. При этом объем экспорта рыбы из России приблизительно в полтора раза превышает объем импорта — 1,5 против 0,9 млн т. Другими словами, российская рыбная промышленность, существенная часть которой находится в тени, слабо контролируется Росрыболовством и не отчитывается перед Росстатом (реальный объем вылова и производства рыбы достигает 6-6,5 млн т). Она способна целиком и полностью удовлетворить внутренние потребности российского внутреннего рынка, обеспечить рядовых покупателей, ресторанный сферу и пищевую промышленность и даже останется не менее 400 тыс т рыбы, которую можно продать за рубеж.

Для рыбной промышленности характерен экспорт продукции низкой глубины переработки с крайне низким уровнем добавленной стоимости, тогда как импортируется главным образом обработанная готовая продукция, зачастую производимая из российского же сырья.

Так, 90% российского экспорта в физическом выражении приходится на вывоз мороженой рыбы. Прежде всего, речь идет об экспорте замороженного минтая (свыше 800 тыс т в год), трески, сельди, ставриды и тихоокеанского лосося. И всего лишь 4-5% всего экспорта (менее 60-70 тыс т) приходится на вывоз за рубеж рыбного филе. Если верить официальным отчетам Федеральной таможенной службы (ФТС), то окажется, российские компании вовсе не осуществляют экспорт охлажденной рыбы, для которой характерна наиболее высокая цена.

С импортом ситуация строго противоположная — Россия является одним из крупнейших в мире импортеров готовой рыбной продукции. В 2013 г на территорию РФ было завезено свыше 140 тыс т охлажденной рыбы, среди которой подавляющая часть пришлось на семгу и форель, которую россияне приобретают в магазинах, а рестораны у оптовых поставщиков. Порядка 120 тыс т пришлось на рыбное филе: телупию, сельдь и пангасиус. Подавляющая часть импорта пришлось на менее качественную и полезную мороженую рыбу — свыше 510 тыс т (57% всего импорта). Наибольший объем замороженной рыбы пришелся на мойву, атлантическую сельдь, скумбрию, лососевые и даже кильку.

Другими словами, Россия закупает за рубежом в огромном количестве не какие-то редкие виды рыбы, а те самые, которые в избытке добывались на Дальнем Востоке (а это свыше 80% суммарной добычи рыбы в России). Однако которые в силу таможенного и налогового режима, дорогих кредитов, произвола перекупщиков, неразвитости логистики, дефицита транспортных мощностей и высокой стоимости транспортировки было гораздо легче продавать прямо в море Японии, Китаю, Южной Корее и другим азиатским странам, чем ввозить на территорию России и продавать ее внутри страны.

Подобного рода парадоксальная и неприемлемая кризисная ситуация в рыбной отрасли России сложилась еще в 1990-е годы и практически никоим образом не изменилась в период «тучных нулевых»: до сих пор 80-85% добываемой в России рыбы реализуется прямо в море азиатским перекупщикам, не попадая на территорию России.

Государство выдавило производителей рыбы в теневой сектор, подавило стимулы к глубокой переработке сырья и производству готовой рыбной продукции.

Сложность ситуации состоит еще и в том, что структура экспорта и импорта рыбной продукции различаются настолько сильно, а внутренняя переработка рыбы настолько слабо развита, что сегодня в течение 2-3 месяцев заместить выпадающую рыбную продукцию из США, ЕС, Норвегии и Японии будет крайне сложно. Теоретически возможно, при наличии реальной государственной поддержки, контроле за ценами, организации транспортно-логистического плеча и договоренностей с оптово-розничными сетями, что они будут осуществлять закупку российской рыбы и рыбной продукции у отечественных производителей в определенном объеме и по определенной цене. Судя по всему, Россия продолжит оставаться поставщиком рыбного сырья и импортером готовой продукции.

Сложившаяся ситуация в рыбной отрасли в связи с санкциями вызывает целый ряд опасений. Во-первых, подавляющее большинство рыбных заводов работает на импортном, чаще всего европейском оборудовании. Велика вероятность того, что в ответ на действия России страны ЕС введут запрет на поставки станков, машин и оборудования для пищевой и рыбной промышленности, что рискует парализовать работу производителей рыбы.

Во-вторых, в отрасли элементарно нет жизненно необходимых для модернизации и наращивания производства инвестиций: правительство одной рукой обещает помочь производителям, а другой повышает ключевую процент-

ную ставку, задирает стоимость кредитных ресурсов, безудержно повышает тарифы естественных монополий, ужесточает удушающее бюджетное правило и проводит политику секвестра бюджета.

В-третьих, есть серьезная проблема с торговыми сетями и оптовыми покупателями, которые не хотят работать с отечественными производителями: их не устраивают низкие объемы поставок рыбы, сложная логистика, слабые маркетинг и реклама, нарушение сроков поставки, слабый контроль за качеством продукции. Кроме того, крупным торговым сетям гораздо выгоднее покупать рыбу за рубежом, так как это создает для них окно возможностей по уклонению от уплаты налогов, ведет к завышению цен, вывозу капитала в оффшорные юрисдикции. С этой точки зрения российские производители рыбы для них менее интересны, так как усложняется процесс махинаций и вывоза капитала в рамках внешнеэкономической деятельности.

Кроме того, критическая ситуация сложилась в сфере транспорта и логистики: зачастую гораздо дешевле и менее рискованно привезти рыбу из

Вьетнама, Таиланда и тем более Норвегии, чем поставлять российскую рыбу с Дальнего Востока и Севера. В отрасли наблюдается острейший дефицит транспортных мощностей и пропускной способности: проблема не только в том, чтобы произвести продукцию, но и суметь доставить ее на другой конец страны через 7-9 тыс км.

Ну и далеко не факт, что России хватит рыбных ресурсов для наращивания внутреннего производства и увеличения доли отечественной продукции — крайне слабые показатели продемонстрировала так называемая лососевая путина: по состоянию на конец августа 2014 г в водах Дальнего Востока выловлено порядка 211 тыс т красной рыбы, что без малого в два раза (на 110 тыс т) меньше сопоставимого года аналога (в данном случае 2012 г). Предприятия рыбной промышленности на Дальнем Востоке уже заявили, что поднимают цены на рыбу на 10-15%.

Позитива пока немного, но он есть: дальневосточные железнодорожники отчитываются о том, что по состоянию на середину августа 2014 г количество отправленных в европейскую часть

России вагонов-рефрижераторов с рыбой выросло в 2,5-3 раза. По некоторым ж/д станциям фиксируется рост грузовых перевозок практически в 5-6 раз. Это внушает хоть какой-то оптимизм с точки зрения того, что меньший объем рыбы будет реализован в море и поступит на территорию России.

Однако, во-первых, важна цена вопроса — Росстат уже отчитался о росте цен на рыбу практически на 15% за первые семь месяцев 2014 г. Во-вторых, количество далеко не всегда перерастает в качество — глубина переработки сырья остается прежней. В-третьих, количественные показатели также не столь оптимистичны — удельный вес отечественной рыбы не демонстрирует признаков заметного роста. В-четвертых, никто не отменял конкуренцию с поставщиками из стран Латинской Америки и Азии, которым правительство РФ в спешном порядке и практически бесконтрольно выдает разрешения на поставку рыбы и рыбной продукции на российский рынок, закрывая глаза на качество импортируемой рыбы

*Накануне.RU*

## РЫБА НЫРНУЛА ЗА ДЕНЬГАМИ

Запрет на ввоз норвежской красной рыбы вынудил российские власти увеличить финансирование госпрограммы по развитию рыбохозяйственного комплекса почти на четверть — до 13 млрд руб ежегодно. В начале этого года, когда о продовольственном эмбарго никто и не думал, правительство сократило финансирование отрасли.

В августе 2014 г президент Владимир Путин, а затем и премьер-министр Дмитрий Медведев поручили Минсельхозу доработать госпрограмму развития рыбохозяйственного комплекса до 2020 г с учетом введенных санкций в отношении продукции из ЕС, Норвегии, США и Австралии. Министерство уже направило скорректированный проект в правительство. Как следует из материалов, объем финансирования всей госпрограммы до 2020 г достигнет 102 млрд руб. То есть в среднем ежегодно отрасль будет получать из бюджета около 13 млрд руб. При этом объем финансирования в 2015-2017 гг будет ежегодно увеличиваться на 3 млрд руб.



Между тем в начале 2014 г, когда о продовольственном эмбарго не шло и речи, власти существенно сократили финансирование госпрограммы: предполагалось, что в 2015-2017 гг отрасль недополучит из бюджета совокупно 5,7 млрд руб. Как заявлял в мае руководитель Росрыболовства (один из исполнителей госпрограммы) Илья Шестаков, из-за сокращения финансирования госпрограммы придется отказаться от создания новых инвестиционных проектов,

модернизации существующих предприятий.

Теперь ситуация изменилась: введенные санкции уже привели к дефициту красной рыбы, которая в Россию завозилась в основном из Норвегии. В новых реалиях Минсельхоз нашел способ увеличить финансирование рыбохозяйственной отрасли за счет перераспределения госпрограммы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия

до 2020 г. Дополнительные средства будут «направлены на наращивание объемов аквакультуры в целях импортозамещения аналогичной продукцией отечественного производства», следует из госпрограммы. После принятия

обновленной программы до 2017 г на развитие аквакультуры будет направляться почти на 26% больше, или около 3 млрд руб ежегодно, пояснили в Росрыболовстве. Эти средства планирует использовать для субсидирования

краткосрочных и долгосрочных кредитов. Ранее с такой просьбой в Минсельхоз обращались крупнейшие компании, занимающиеся аквакультурой, — «Русское море» и «Балтийский берег». Дополнительное финансирование, о котором говорит Минсельхоз, позволит поддержать лишь текущую деятельность аквакультурных хозяйств, но едва ли приведет отрасль на качественно новый технологический уровень, считает заместитель начальника центра экономического прогнозирования Газпромбанка Дарья Снитко.

При этом чиновники утверждают, что увеличение финансирования науки поднимет уровень отрасли. На эти цели запланировано направлять из дополнительных средств около 1 млрд руб ежегодно, притом что прежняя версия госпрограммы подразумевала сокращение финансирования научных исследований. Только в следующем году будут выделены 4,3 млрд руб, которые пойдут на исследования в Африке и Арктике, а также расширены исследования на Дальнем Востоке, прежде всего в отношении лосося, уточнил заместитель главы Росрыболовства Василий Соколов.

Также чуть более 1 млрд руб из дополнительных средств направят, в том числе, на модернизацию научного флота, ремонт причалов. Общий объем финансирования до 2020 г достигнет 5,7 млрд руб.

*kommersant.ru*

## СКОЛЬКО И КАКОЙ РЫБЫ ПОТЕРЯЛА РОССИЯ

На первом месте стоит норвежская рыба, которой завезли в 2013 г 285 тыс т, из которых на замороженную приходится 161,4 и 123,6 тыс т — на охлажденную. По поставкам свежее охлажденной рыбы в Россию Норвегия значительно превышает объем импортных поставок всех остальных стран, взятых вместе (из 100 — 88 т норвежские). Структура норвежского импорта: на первом месте охлажденная садковая семга — 98,5 тыс т, на втором месте — мороженая сельдь (74,2 тыс т), третье и четвертое место — за мороженой мойвой (34,95 тыс т) и охлажденной садковой форелью (23,4 тыс т).

На втором месте по объемам импорта рыбпродукции — Исландия. Общий объем замороженной и охлажденной рыбы в 2013 г достиг 93,3 тыс т.

Третье место по объему заняли Фарерские острова (65,8 тыс т замороженной и охлажденной рыбы): сельдь (31,4 тыс т), скумбрия (16,9),

мясо сельди (6,7), мойва (5,2), путасу (2,6) и охлажденный атлантический лосось (2,4 тыс т).

На четвертом месте импортеры из Китая. На пятом месте — Чили. На шестом месте Канада. Было ввезено в 2013 г 38,6 тыс т замороженных морепродуктов. Креветка северная (24,1 тыс. т) и хек тушка (11,1 тыс. т). На седьмом месте импортеры из Эстонии (32,8 тыс т). В структуре импорта первая позиция за мороженой килькой — 26,3 тыс т, вторая за мороженой салакой (2,5 тыс т). На восьмом месте Вьетнам с пангасиусом. На девятом месте — США с объемом импорта в 19,7 тыс т — это мясо и фарш из минтая (6,7), тушки хека (4,4), икра горбуши (2,7), сардины (1,2) и мясо/фарш из хека (1,0 тыс. т). На десятом месте Финляндия — 16,7 тыс т. В основном это килька и салака (11,8 и 3,4 тыс т). Затем идет Великобритания с 14,2 тыс т скумбрии (11,4) и субпродуктов лосося (2,2).

## СКЛАД-ХОЛОДИЛЬНИК ЖДЕТ РЫБУ

Еще один крупный логистический центр заработал в районе станции Угольная (Дальний Восток). Его открытие состоялось в конце августа в Артемовском городском округе.

Современный склад-холодильник общей площадью 5,15 тыс м<sup>2</sup> предназначен для хранения пищевых продуктов, преимущественно мяса и рыбы. Сооружение проектировалось с учетом предотвращения промерзания грунта под самим зданием. Шесть доков, оборудованных уравнительными гидроплатформами и герметизаторами проемов, позволят повысить степень механизации погрузочно-разгрузочных работ. Максимальный объем продукции, которую может вместить новый склад-холодильник распределительный — 17 100 м<sup>3</sup> (более 5000 т). Тем-

пература в холодильных камерах составляет -25°C, потребляемая электрическая мощность — 740 кВт.

— До 2016 г в районе ст. Угольная будет построен еще один, более крупный логистический комплекс, — отметил глава Артемовского ГО Владимир Новиков. — А именно — складские помещения площадью более 25 тыс м<sup>2</sup> и помещения торгового комплекса площадью около 10 тыс м<sup>2</sup>. Предприятия логистического профиля уже приносят до 50% доходов в бюджет города. И постепенно эта цифра будет увеличиваться.

С прошлого года география отправок ускоренных рыбных поездов с Дальневосточной железной дороги была расширена. Такие составы начали формироваться и на Угольной. Только в первом полугодии 2014 г, по данным Владивостокского агентства фирменного транспортного обслуживания, контейнерные отправки морепродуктов выросли здесь по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 18%. Новые же склады-холодильники позволят поднять эту планку еще выше.

*gudok.ru*

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ\*

# ПРОД ЭКСПО

9–13  
февраля 2015

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



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



Вместе к успеху!

При поддержке Министерства сельского хозяйства РФ

\* Согласно Общероссийскому рейтингу  
выставочных мероприятий 2011–2012 гг.  
Подробнее о рейтинге — на сайте [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru)

Организатор

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ  
МОСКВА



18+

Реклама

# ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ГИБКОЙ УПАКОВКИ

*Гибкая полимерная упаковка составляет третий по величине сегмент мирового рынка упаковки.*

*В среднесрочной перспективе доля этого сегмента увеличится. Рост потребления гибкой полимерной упаковки сохранится и на рынках Восточной Европы, где будет стимулироваться ключевыми тенденциями мирового рынка.*

## Положительный прогноз в мире...

Мировой рынок упаковки продолжает демонстрировать положительную динамику развития. По прогнозам Pira International, его рост в среднесрочной перспективе будет опираться на тренды растущей урбанизации, расширения рынков сбыта пищевой продукции, развития системы здравоохранения. Среднегодовые темпы роста на уровне 3% в основном будут обеспечивать сегменты упаковочных материалов из бумаги и полимеров, которые к 2016 г вырастут на \$40 и \$33 млрд соответственно.

Гибкая полимерная упаковка занимает третье место по величине доли от общих объемов мирового рынка упаковки, уступая сегменту жесткой полимерной упаковки и из бумаги. На долю сегмента гибкой полимерной упаковки в 2010 г приходилось 19,4%. По прогнозам к 2016 г сегмент должен вырасти до 20%. В финансовом выражении емкость мирового рынка этой упаковки два года назад была на уровне \$130 млрд. Ожидается, что рынок увеличится в ближайшие два года до \$163 млрд.

Почти три четверти мирового потребления гибкой упаковки обеспечивает сектор продуктов питания. По прогнозам, самыми крупными коммерческими потребителями гибкой упаковки будут мясная и рыбная отрасли, следом за ними — сегменты кондитерских и хлебобулочных изделий. Кроме того, внедрение новых научных разработок в области здравоохранения и фармацевтической промышленности предоставит широкие возможности для роста инновационных решений гибкой упаковки. Не сбавляет темпов роста и сегмент товаров для здоровья

и красоты, прирост потребления упаковки которым составляет 4,2%.

## ... и в Европе

Сегмент рынка гибкой упаковки удерживает позитивную динамику даже на фоне экономического спада и неблагоприятных макроэкономических процессов. Ирина Мирошник, глава правления ОАО «Укрпластик», проанализировала ситуацию на европейском рынке гибких упаковочных материалов: «Европейский рынок гибкой упаковки, включая Россию и Турцию, составляет около 25% от общих объемов мирового рынка.

По данным международных аналитических компаний, спрос на гибкие упаковочные материалы в Европе в 2012 г. составил около 13 млрд. При этом европейский рынок гибкой упаковки ежегодно растет на 5–7%, в зависимости от региона. Среди крупнейших рынков Восточной Европы самый уверенный рост показывают Россия и Польша. В этих странах спрос на гибкую упаковку за последние два года увеличился на 9% и 8% соответственно. Украина, Чехия и Словакия демонстрируют рост порядка 6–8%. Однако, это общий тренд.

В каждом регионе мирового рынка гибкой упаковки можно выделить определенные условия, более всего влияющие на динамику развития рынка. Среди первостепенных факторов — экономические и демографические. Например, на европейском рынке около 83% принадлежит странам Западной Европы, что существенно больше, чем доля Восточной Европы. Однако темпы роста рынка Восточной Европы по сравнению с Западной Европой намного выше и составляют 7% и 4,8% соответственно.

Кроме того, требования к производимой продукции у насыщенных и активно развивающихся рынков различные. Поэтому каждый производитель гибких упаковочных материалов должен иметь не только сбалансированную стратегию развития, но и гибкую политику продвижения продукции, в зависимости от региона и сложившихся там потребностей».

## Темпы рынка упаковочного оборудования

Как и в отношении мирового рынка упаковки, так и в отношении сегмента гибкой полимерной упаковки, темпы роста в основном обеспечивают рынки развивающихся регионов и стран. Однако технологическая эволюция упаковочных материалов и упаковки осуществляется странами с развитой экономикой.

Это утверждение справедливо и в отношении смежного рынка упаковочного оборудования. Так наибольшая доля потребления упаковочного оборудования приходится на страны с развивающейся экономикой. Например, 41% от общих объемов потребления приходится на Китай, который обогнал по спросу Западную Европу, США и Японию. Но передовые научные разработки и инновации в области промышленного машиностроения принадлежат именно указанным развитым регионам и странам.

Спрос со стороны мирового рынка потребления оборудования для производства упаковки и упаковывания продукции в 2008 г составлял \$32 млрд, сохраняя до 2012 г ежегодный прирост в 5,2%. За четыре года емкость рынка упаковочного оборудования увеличилась до \$39,8 млрд.

43% от общих объемов потребления упаковочного оборудования приходится на агропродовольственный сектор, который и в дальнейшем будет сохранять свои лидирующие позиции. Наиболее динамично будет развиваться и, следовательно, потреблять упаковочную технику, мировая индустрия напитков, которая на рынках азиатского региона продемонстрирует рост свыше 5%. Первые позиции в рейтинге продаж по типам упаковочного оборудования занимают системы для нанесения маркировки и кодирования, оборудование FFS (Form Fill Seal). Основные требования к упаковочной технике: производственная гибкость, безопасность и эргономичность.

# ОТРАЗИЛИСЬ ЛИ САНКЦИИ НА МЯСНОМ РЫНКЕ РФ

**В перечень сельхозпродукции, страной происхождения которой являются США, страны ЕС, Канада, Австралия и Норвегия, и которая сроком на один год запрещена к ввозу в РФ, вошли говядина (ТН ВЭД 0201-0202), свинина (ТН ВЭД 0203), мясо и пищевые мясные субпродукты птицы (ТН ВЭД 0207), а также ряд продуктов мясопереработки. Рассмотрим, как обстоят дела на мясном рынке, чтобы оценить последствия данного решения.**

Сегмент мяса птицы менее зависим от импортной продукции. Доля импорта в общем объеме потребления данной продукции составила в 2013 г 13%. Ведущим поставщиком здесь являются как раз США, которым по итогам 2013 г принадлежали 60% или 267 тыс т всего импорта мяса птицы. Порядка 16% или 72 тыс т приходилось на поставки из стран Евросоюза.

Производственный потенциал данного сектора в России продолжает расти год от года. За первое полугодие 2014 г объемы производства мяса птицы в убойном весе уже превышают прошлогодний показатель за аналогичный период на 95 тыс т. То есть к концу года мы сможем перекрыть более 200 тыс т импортной продукции самостоятельно. Незначительные недостающие объемы можно восполнить поставками из Бразилии и Республики Беларусь. По итогам 2013 г на бразильское мясо птицы приходилось 16% всех поставок данной продукции.

Говядина — наиболее зависимый от импорта сегмент. Россия собственными силами покрыла лишь 70% потребностей населения в говядине. Общий объем импортных поставок мяса КРС в убойном весе в 2013 г составил 736 тыс т. Если мясо птицы демонстрирует ежегодно положительную динамику, то сектор производства говядины, напротив, ежегодно только ухудшает свои показатели. Относительно производственного объема 2012 г в 2013 г показатель снизился на 1%, а численность поголовья сократилась на 2%. Сейчас запущена государственная целевая программа развития сельского хозяйства, где особая роль отведена именно мясному животноводству. Однако окупаемость проектов в данном секторе самая длительная, программа рассчитана на 2013-2020 гг, так что ждать кардинального и резкого изменения в секторе не стоит.

Но санкции и для данного сегмента

не представляют особой угрозы. Ведущими странами-поставщиками говядины в Россию остаются Бразилия — 53% или 313 тыс т по итогам 2013 г, и Парагвай — 24% или 142 тыс т. Беларусь в 2013 г поставила на наш рынок 142 тыс. т мяса КРС, и стоит отметить, что относительно 2012 г этот показатель вырос на 42% или 42 тыс т. Импорт говядины из стран, в отношении которых наложено эмбарго, в 2013 г составил порядка 60 тыс т или 10% от общего показателя. Такой объем вполне можно возместить увеличением объема поставок из Бразилии, Парагвая, Аргентины, Уругвая.

Свиноводство является самой незащищенной отраслью животноводства, после вступления в ВТО его судьба зависела от того, как государство ее поддержит и сможет ли сдерживать импорт. Совокупность мер по регулированию импорта мяса (многочисленные запреты Россельхознадзора), принятых правительством в 2013 г, помогли сократить суммарный объем ввоза свинины на 15%.

В 2013 г, несмотря на всю сложность ситуации в отрасли, свиноводы добились рекордного увеличения производства свинины на убой в промышленном секторе. Хотя динамика носит инерционный характер, так как были введены в эксплуатацию мощности, строительство которых было начато двумя годами раньше. В итоге за год мы получили прирост на уровне 11% и общий объем производства свинины 2 млн 937 тыс т.

На импорт пришлось 18% от общей емкости рынка свинины, что составляет 642 тыс т. Именно данный сектор ощутит наиболее заметно последствие введенных санкций. Ведь еще по итогам 2013 г на свинину из стран Евросоюза приходилось 60% или 364 тыс т. Порядка 13% (или 79 тыс т) приходится на Канаду, которая тоже попала в список запрета импорта. Но, по сути,

давление сектор испытывает с января 2014 г. Россельхознадзор установил временный запрет на ввоз свинины из европейских стран после того, как в Литве подтвердили эпидемию африканской чумы у свиней. Запрет должен был действовать до тех пор, пока Еврокомиссия не предоставит гарантии безопасности на импортируемую продукцию. Но теперь санкции в отношении стран-участниц ЕС продлят данный запрет.

Собственными силами в столь короткие сроки мы не можем заменить образовавшуюся брешь, поэтому дефицит продукции вызвал резкий скачок цен на свинину — на 50% выросла производственная цена за первые 6 месяцев 2014 г. Основная нагрузка упала на отечественных производителей, а также на Канаду и Бразилию, по итогам первого полугодия именно эти две страны обеспечивали 80% всего импорта свинины.

Итак, откуда брать недостающий объем свинины. Исходя из показателей 2014 г на страны, которые попали под запрет, приходится порядка 450 тыс т. Видимо, за счет собственного производства, которое нарастило показатель в первом полугодии 2014 г по сравнению с прошлогодним показателем за аналогичный период на 100 тыс т, то есть вполне вероятно, что отечественные производители смогут опередить показатель 2013 г на 250 тыс т.

Покрыть оставшиеся 200 тыс т можно за счет импорта из Беларуси. В прошлом году поставки из этой страны находились на уровне 40 тыс т, и упали за год на 34% или 20 тыс т из-за запретов на ввоз продукции (зафиксированы вспышки АЧС). Сейчас эти ограничения сняты, так что объем импорта белорусской продукции в текущем году возрастет.

В целом, отечественный рынок будет теперь ориентирован на страны Южной Америки, Азии, должна возрасти активность внешнеэкономических взаимоотношений со странами Евразийского экономического союза.

Безусловно, нагрузка на производителей ляжет большая. Принимая данное решение, правительство, вероятнее всего, предусмотрело меры поддержки сельхозпроизводителей. Будем надеяться, что в ближайшее время эти меры будут нам представлены.



# ВЫСТАВКА WORLD FOOD MOSCOW: как работать российскому продовольственному рынку сегодня

Пресс релиз

С 15 по 18 сентября 2014 г в Москве в ЦВК «Экспоцентр» состоялась 23-я международная выставка продуктов питания и напитков World Food Moscow. Организатором этого мероприятия является ГК ITE, занимающая лидирующие позиции на российском выставочном рынке.

Выставка проходила при поддержке Минсельхоза РФ и Московской области, Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, Комитета по аграрным вопросам Госдумы, Россельхознадзора, Ассоциации «АССАГРОС», ТПП, Правительства Москвы, Московской городской Думы.

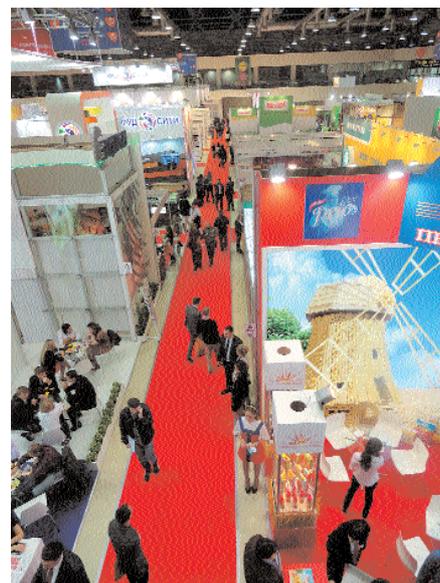
Современное состояние продовольственного рынка России ставит перед агропромышленной отраслью страны новые задачи, основной из которых является импортозамещение. По данным Минсельхоза РФ, оценка объема импорта продовольствия в Россию составляет порядка \$45 млрд в год. С учетом последних событий структура импорта на российском продовольственном рынке сегодня претерпевает изменения, в перспективе — увеличение доли отечественной продукции и расширение ее ассортимента.

Выставка World Food Moscow, ориентированная в том числе на поиск производителями продуктов питания партнеров среди оптовых компаний, розничных сетей и предприятий общественного питания, проходит в наиболее активное для отрасли время.

В этом году в выставке приняли участие более 1600 компаний из 73 стран мира, 42 страны представили национальные павильоны. Несмотря на продовольственное эмбарго, введенное на продукцию из ряда стран, почти все компании-участники World Food Moscow 2014 подтвердили свое участие, в том числе компании из стран Евросоюза, Австралии, Норвегии и Японии. Так, в разделе «Фрукты и овощи» традиционно были национальные павильоны Италии, Испании, Бельгии, Франции, Польши, Македонии, Хорватии, Греции, Болгарии, Литвы; рыбу представили Латвия, Эстония, Великобритания, Норвегия, мясо — Португалия и Австралия.

Значительно расширили свое присутствие и ассортимент на выставке страны, не попавшие в «санкционный список»: Турция, Египет, Марокко, Сербия, Китай, страны Латинской Америки и Ближнего Востока. Так, Марокко представил большой стенд с рыбной продукцией, впервые с молочной и мясной продукцией выступили Турция и Египет. Среди новых компаний, впервые представляющих свою продукцию на российском рынке: египетские Arab Dairy, Best Cheese, Arabian Food Industries — DOMTY, турецкие производители молочной продукции под брендами PINAR, AYNES, NAVIMAR FOOD, MAYBI, мясной продукции под брендами KTG (Turkish Poultry Promotion Group), NAMET, APIKOGLU, HASTAVUK.

Компании-производители активно использовали возможности выставки и ее деловых мероприятий, чтобы представить свою продукцию, достижения и обменяться опытом с коллегами. Среди экспонентов World Food Moscow 2014 — крупнейшие российские производители и поставщики: «Белая Дача Трейдинг», «Вологодская ягода», «Корона», «Мастерфуд», «Уни-



вита», «Мурманский траловый флот», «Профхолод», «Русский рыбный мир», «Эфко», «Юг Руси» и многие другие. В этом году значительно выросло количество компаний и коллективных экспозиций из российских регионов, впервые принимают участие компании из Красноярска, Сахалина и Хабаровска, а коллективные экспозиции Самары, Пензы и Астрахани существенно увеличились.

Участники World Food Moscow представили свою продукцию по 12 направлениям: бакалея, замороженные продукты, кондитерские и хлебобулочные изделия, консервация, масложировая продукция и соусы, молочная продукция, мясо и птица, напитки, рыба и морепродукты, фрукты и овощи, чай и кофе, впервые был представлен раздел «здоровое питание».

Деловая программа выставки World Food Moscow в этом году сформирована в соответствии с актуальной ситуацией на рынке продовольствия и призвана дать ответы специалистам отрасли на многие острые и злободневные вопросы.

15 сентября работал 8-й Российский Продовольственный форум — ведущая площадка для прямого диалога экспертов продовольственного комплекса, представителей профильных министерств, ведомств и международных организаций со специалистами различных секторов рынка продуктов



питания и напитков. В рамках форума состоялись 6 тематических конференций:

- развитие российской рыбопереработки в условиях эмбарго;
- рынок молока и молочной продукции;
- плодоовощной бизнес России;
- красное мясо и птица;
- поставщики и сетевой ритейл: практика эффективного взаимодействия;
- стратегическое развитие рынка кондитерских изделий.

На конференции «Развитие российской рыбопереработки в условиях эмбарго» эксперты отрасли и представители профильных ведомств обсудили вопросы сертификации, перспективы инвестиционных проектов, а также влияние санкций, введенных в отношении импорта из ряда зарубежных стран, на рыбную отрасль России. С докладами выступили исполнительный директор Рыбного союза Сергей Гудков, директор Департамента развития внутренней торговли, легкой промышленности и потребительского рынка Минпромторга России Денис Пак, помощник руководителя Россельхознадзора Алексей Алексеенко и др. В завершение работы конференции представители Россельхознадзора и торговых сетей провели круглый стол по качеству и безопасности рыбы и морепродуктов.

В первый же день прошла конференция «Рынок молока и молочной продукции», в которой приняли участие эксперты рынка, руководители российских предприятий по переработке молока и первые лица профильных комиссий Общественной палаты при Президенте России и Представительства Белорусской универсальной товарной биржи в России. Речь шла о состоянии и перспективах рынка молока и молочных продуктов России в новых экономических и политических условиях, техническом регулировании, изменении структуры импорта и структуры производства молочных продуктов. В завершение конференции представители Россельхознадзора провели круглый стол по качеству и безопасности молочных продуктов.

16 сентября в рамках форума состоялись конференции «Фруктово-овощной бизнес России» и «Красное мясо и птица». С докладом «Внешнеэкономическая ситуация и плодоовощной сектор России. Изменение географии



импорта продукции в связи с возможными санкциями и запретами. Перспективы импортозамещения» выступил директор Департамента растениеводства, химизации и защиты растений Минсельхоза России Петр Чекмарев. Представители отраслевых союзов, компаний — производителей и переработчиков плодоовощной продукции обсудили перспективы развития этого сегмента рынка в России.

В рамках конференции «Красное мясо и птица» ведущие эксперты отрасли, представители отраслевых союзов, компаний-производителей и ритейлеров рассмотрели текущую ситуацию, обсудили перспективы международного сотрудничества на мясном рынке и тенденции расширения ассортимента в современных условиях.

17 сентября также работала конференция «Поставщики и сетевой ритейл: практика эффективного взаимодействия», на которой поднимались вопросы возможностей импортозамещения и смены зарубежных поставщиков на отечественных. С докладом об отношении государства к саморегулированию в продовольственной сфере выступил Денис Пак, директор Департамента развития внутренней торговли, легкой промышленности и потребительского рынка Минпромторга России. Тему контроля за ростом цен и реализации закона о торговле поднимал в своем выступлении Тимофей Нижегородцев, начальник управления контроля социальной сферы и торговли ФАС России. Среди докладчиков были Андрей Карпов, исполнительный директор АКОРТ, топ-менеджеры торговых сетей «Ашан», «Метро Cash &

Carry», X5 Retail Group, компаний «Дикси», «Мистраль», «Молочный мир» и многих других.

16 и 17 сентября в рамках выставки традиционно работал Retail Centre, который дал возможность производителям провести прямые переговоры с закупщиками розничных торговых сетей о поставках продукции на полки ведущих магазинов. Участники смогли заранее составить график своих переговоров с представителями компаний-производителей. В этом году формат Retail Centre был особенно актуален, поскольку в выставке принимали участие компании, впервые выходящие на российский рынок и предлагающие ассортимент продукции, который не был представлен на полках российских магазинов.

В рамках выставки World Food Moscow состоялся ежегодный независимый дегустационный конкурс «Продукт года», который проводится в соответствии с общими требованиями качества и безопасности к продовольственной продукции на территории России. Независимая экспертная комиссия отобрала лучшие продукты, отметила их наградами: гран-при, золотыми, серебряными и бронзовыми медалями.

В 5-й раз проходил конкурс «Витрина новинок». На конкурс было подано 19 заявок в различных категориях продукции, победитель выбирался путем голосования посетителями сайта выставки.

В течение всего времени работы выставки на стендах участников World Food Moscow проходили презентации новых продуктов, дегустации и семинары.

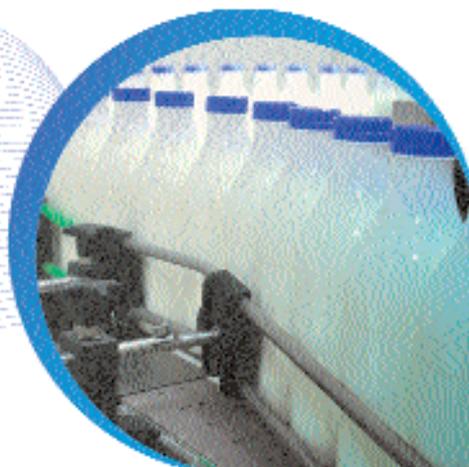
13-я Международная выставка  
молочной и мясной индустрии

**17–20 марта  
2015 года**

Москва, ВВЦ, павильон 75



**МОЛОЧНАЯ  
И МЯСНАЯ  
ИНДУСТРИЯ**



Оборудование  
и технологии для  
агропромышленного  
производства  
молочной и мясной  
продукции

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



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

Одновременно  
с выставкой:

**ingredients**



# МОЛОЧНЫЕ РЕКИ СМЕНИЛИ НАПРАВЛЕНИЕ

## На Алтае обсудили перспективы развития молочной отрасли страны

В конце августа в Барнауле состоялась международная научно-практическая конференция. На площадке форума собрались аграрии, представители перерабатывающих предприятий, научного сообщества и власти различных регионов. В течение двух дней участники встречи обсуждали перспективы развития молочной отрасли за счет повышения качества продукции, увеличения ассортимента и расширения рынков сбыта

### Кризиса нет

Молочная конференция стала для Алтайского края уже традиционным мероприятием, собирая ежегодно на своей площадке известных экспертов молочного бизнеса для обсуждения насущных проблем отрасли. Так, в прошлом году лейтмотивом форума была тема развития молочной промышленности в условиях работы в ВТО. В этом году участники попытались спрогнозировать перспективы в режиме введенных правительством санкций на поставки продовольствия из стран ЕС, США, Канады, Австралии и Норвегии.

О ситуации на молочном рынке страны участникам конференции рассказал директор Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза РФ Владимир Лабинов. В частности, он отметил, что, несмотря на значительный прорыв, который произошел в отрасли за последнее десятилетие, уровень интенсивности развития молочного животноводства в нашей стране пока еще остается недостаточно высоким. По его словам, среднегодовой показатель 4,5 кг молока на корову, который сегодня сложился в целом по России, в принципе можно считать неплохим, но только в сравнении с характеристиками 1990-2000-х годов.

Будущее молочного животноводства Минсельхоз видит в развитии крупных товарных ферм, но при этом не списывается со счетов и молочное направление в небольших крестьянских

(фермерских) хозяйствах, которые, кстати говоря, в последнее время демонстрируют устойчивый рост показателей. В целом за 2013 г объем поступающего в переработку молока не уменьшился, что, по мнению чиновника, дает основания говорить о том, что отрасль не находится в глубоком кризисе, как утверждают некоторые скептики. В 2014 г ожидается рост производства, в том числе за счет тех перспектив, которые открываются перед молочниками в связи с введением эмбарго.

«Если по цельномолочной и кисломолочной продукции, а также по сухому, концентрированному и сгущенному молоку не ожидается существенных изменений, так как доля импорта по этим позициям невелика и основные поставки ведутся из Белоруссии, с которой сохраняются дружественные отношения, то самообеспеченность России сливочным маслом достигает всего лишь 60%. Несмотря на значительную долю этого продукта из Белоруссии, быстро закрыть эту нишу вряд ли получится. Есть возможность заключить договоры со странами Океании и Южной Америки, но это тоже вопрос не одного дня», — акцентировал внимание руководитель департамента.

### Работать по-честному

Выступая перед участниками конференции, врио губернатора Алтайского края Александр Карлин призвал представителей молочной отрасли к открытым и честным взаимоотношениям с государством.

«Я бы попросил пресекать «шапкозакидательские» заявления о том, что сегодня мы увеличим в полтора раза или на треть производство молочных продуктов. Абсолютно убежден в том, что ничего, кроме системного вреда, такие заверения не принесут. Не надо обманывать руководство страны, правительство, министров, простых граждан. Это может служить лишь прикрытием для нелегального импорта и про-

изводства большого объема контрафакта. Если мы хотим обеспечить импортозамещение в этой отрасли, нужно заявлять открыто, что ожидаем от государства системной и внятной поддержки. Иначе вместо дополнительного стимулирования получим нечто прямо противоположное», — обратился г-н Карлин к участникам встречи.

Что касается господдержки молочной отрасли, то, по словам Владимира Лабинова, ее уровень год от года становится все ощутимей и значимей.

«Можно долго рассуждать, много это или мало. Мы признаем, что выделяемых средств недостаточно для того, чтобы осуществить масштабную революцию в отрасли, но сама динамика, которую мы наблюдаем с 2008 г, позволяет утверждать, что молочное направление в приоритете у государства. Такая финансовая помощь не оказывается ни одной отрасли экономики страны», — подчеркнул г-н Лабинов.

Отдельно директор департамента остановился на новом виде государственной поддержки животноводства — субсидировании на литр товарного молока, по поводу которого ведется много споров и разговоров. «Данная мера поддержки носит провоцирующий, стимулирующий характер. Ее не нужно рассматривать как механизм снижения уровня убыточности отрасли, позволяющий скорректировать экономику предприятия. Это было бы неправильно и наивно. Эта мера должна простимулировать хозяйства на дальнейшее техперевооружение, на смену культуры ведения молочного производства», — полагает чиновник Минсельхоза.

Также он напомнил, что в апреле этого года было принято судьбоносное для отрасли решение о продлении периода государственной поддержки инвестиционных проектов в молочном животноводстве с 8 до 15 лет с увеличением размера федеральной компенсации ставки рефинансирования с 80% до 100%.

### По кластерной модели

Как это часто бывает, позиция государства, особенно когда дело касается финансов, не всегда совпадает с ожиданиями практиков, непосредственно занятых в производстве. Свое видение перспектив молочной отрасли страны сформулировал Национальный союз производителей молока, предложив собственную программу развития этого сектора экономики. По мнению разработчиков программы, основной тормоз на сегодняшний день — инвестиционная непривлекательность отрасли. Для того чтобы исправить сложившееся положение, по мнению членов союза, необходимо

пересмотреть объемы и механизмы государственной поддержки, ограничить внешнюю конкуренцию, добиться приемлемых процентных ставок по инвестиционным кредитам, которые сегодня, даже с учетом субсидирования, в разы выше, чем в европейских странах, создать четкую и понятную ценовую политику на рынке молока, а также предпринять ряд других мер, прописанных в их программе.

Инвесторы из Турции готовы вложить в волгоградскую экономику больше 3 млрд руб. Они намерены построить в г. Волжский мощный тепличный комплекс с современным логистическим центром общей площадью 50 га.

Речь идет о масштабном проекте «с нуля», который можно реализовать в несколько этапов. Только на старте объем иностранных вложений в экономику Волгоградского региона составит 445 млн руб.

Второй этап проекта предполагает возведение крупного логистического центра, который будет включать в себя мощный холодо-морозильный комбинат. Строительство рассчитано на два года.

Кроме того, современными овощехранилищами смогут пользоваться и местные производители, это даст новый импульс развитию в Волгоградской области агробизнеса.

## РЫНОК СУХОГО МОЛОКА НА СПАДЕ

Большинство потенциальных покупателей сейчас заняли выжидательную позицию в условиях неустойчивой конъюнктуры.

Санкции России мало коснулись именно этого направления — ЕС много сухого молока в РФ не поставлял (СОМ — менее 10 тыс т/год), Новая Зеландия открыта для экспорта, США не продавали продукцию россиянам и ранее.

Тем не менее, спад на рынке сухого наиболее ощутимый. Разве что столь существенное влияние оказывает ожидаемый рост производства, как следствие перенаправления сырья на сушку вместо производства сыров. Но это перспектива, пусть даже недалекая. А на данный момент ни Европа, ни Океания особо большими излишками сухого молока не располагают. Да и в США они не критичны.

Так, по последним данным за первое полугодие, из ЕС было экспортировано 329 тыс т СОМ, на 125 тыс т больше, чем годом ранее. Фактически, на начало июля запасы обезжиренного молока в регионе были меньшими, чем на начало года. Предположительно, такая же ситуация и с цельным молоком. Экспорт его тоже вырос — почти на 20% до 215,6 тыс т.

Эти факты, а также ожидаемая поддержка Европейской Комиссии должны поспособствовать прекращению ценового спада в регионе. Заметно подешевело СОМ в Океании, как при спотовых продажах, так и на фьючерсных торгах. Производство начинает сезонно увеличиваться, а спрос на продукт нельзя назвать активным.

А вот ситуация в регионе с цельным молоком выглядит немного лучше. Ценовой спад приостановлен, фьючерсные торги даже продемонстрировали несущественный рост. Некоторые операторы предполагают, что ценовое дно уже пройдено, хотя оснований для таких заявлений немного. Отмечался некоторый рост спроса со стороны Китая — основного игрока в ценоформировании на этом рынке. Но он проявился всего в заключении нескольких сделок, а в целом страна особой активности в импорте новозеландского СЦМ пока не проявляет. Вопрос отгрузок больших партий пока остается открытым.

Рынок сухого молока США тоже пока развивается не в пользу продавцов. Тут сохраняется тенденция ценового спада. Но, в отличие от других регионов, продажи дешевого продукта достаточно активны. Возможно, такая ситуация станет причиной замедления ценового спада в перспективе. Но с другой стороны, ажиотаж на рынке масла может стать причиной существенного роста предложения СОМ, с вытекающими отсюда последствиями.

В странах Западной Европы сильное производство товара и низкий экспортный спрос заставляют цены снижаться. Хорошие темпы производства СОМ в регионе вызваны сокращением выпуска сыра (по причине санкций России) в пользу сухого молока.

При этом активность покупателей на экспортном рынке СОМ остается низкой, один из крупнейших импортеров — Китай по-прежнему продолжает

«сидеть на своих запасах». Другие крупные импортеры не против подождать, когда цены достигнут дна. Естественно, это негативно сказывается на ценах. Стоимость СОМ в августе снизилась на 14,2% и составила 2500-3250 USD/т, по сравнению с прошлым месяцем цена товара снизилась на 25,4%. В то время как цены в Океании на 163\$/т выше. СОМ кормового качества производители ЕС продают даже по 2370\$/т. Но в скором времени стоит ожидать восстановления цен на рынке СОМ ЕС по причине принятия решения European Commission об активизации программы PSA.

Постепенно сезонное увеличение надоев и китайский фактор способствуют падению цен на рынке СОМ в Океании. С каждым днем надои молока в Австралии и Новой Зеландии продолжают расти, ориентировочно, во второй половине октября достигнут сезонного пика. Естественно, это способствует повышению производства СОМ, оказывая давление на цены. Спрос остается слабым со стороны китайских покупателей (по причине огромных запасов товара в стране). Но при этом компания Fonterra заявила о том, что закупочные цены на молоко в новом сезоне неизменны. Компания не снижает цены на сырое молоко, ожидая повышения спроса со стороны Китая ближе к окончанию этого года. Стоимость СОМ понизилась на 12,9% и составила 2775-3300 \$/т. В сравнение с июлем цены на сухое обезжиренное молоко понизились на 20,34%.

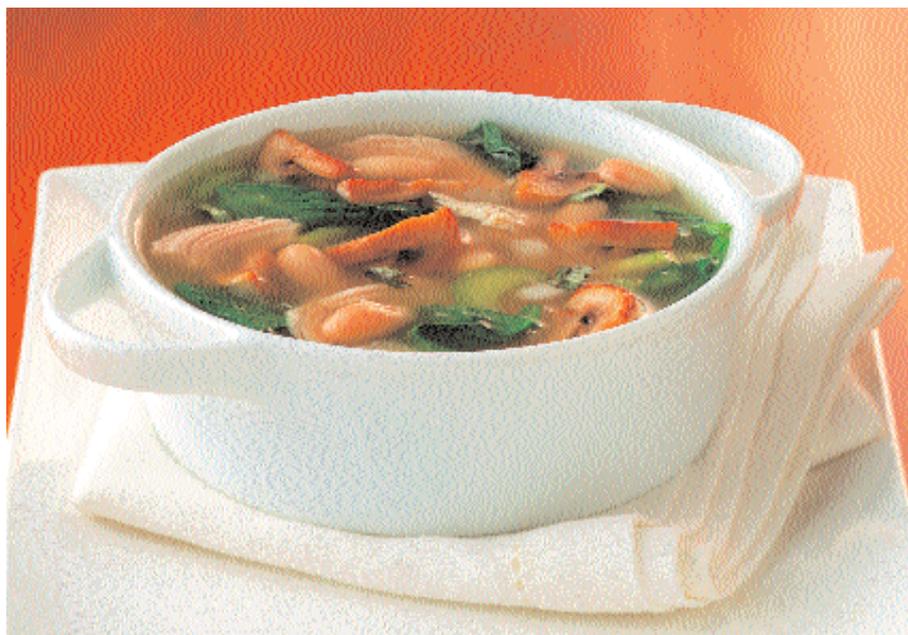
# СУПЫ БЫСТРОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ: ОТКРЫТИЕ БИЗНЕСА

Несколько лет назад отечественный рынок продуктов быстрого приготовления считался очень привлекательным для инвестиций. Это неудивительно, ведь активно он начал развиваться в России в самом начале 90-х годов, и тогда его темпы роста достигали невиданных 70% в год. Однако со временем аналитики отмечали постепенное снижение прироста.

К середине 2000-х годов рынок показывал уже отрицательную динамику, в первую очередь, в Москве и Санкт-Петербурге, а затем и в других городах. Среди основных причин такого развития специалисты называют рост благосостояния населения, в связи с чем часть потребителей отказывается от блюд быстрого приготовления в пользу других продуктов; огромную конкуренцию со стороны других продуктов, которые используются для быстрого перекусывания «на ходу» — всевозможных снеков, молочных продуктов и полуфабрикатов; развитием сетей быстрого питания; все большим вниманием, которое потребители уделяют своему здоровью, отдавая предпочтение натуральным продуктам.

Означает ли это, что сегмент продуктов быстрого питания уже не является перспективным для открытия собственного производства? Специалисты уверены, что, несмотря на снижение объемов продаж такой продукции, этот рынок заслуживает внимания инвесторов. Главное, правильно выбрать нишу.

Супы быстрого приготовления — далеко не новое изобретение. Во времена СССР потребители относились к ним как к дешевой продукции-заменителю, который подходит для употребления, в основном, на природе. Сейчас же, с появлением новых рецептов и усовершенствованных технологий производства, отношение к таким продуктам постепенно меняется. Наиболее это заметно в крупных городах, на долю которых приходится около 45% от общего объема продаж супов быстрого приготовления. Супы по-прежнему являются самым традиционным и наиболее популярным блюдом в рационе наших соотечественников.



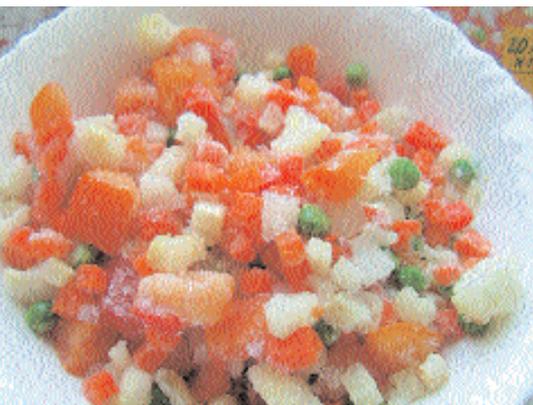
Большинство жителей городов-миллионников проводят слишком много времени на работе и не могут каждый день уделять время приготовлению домашних обедов и ужинов. При этом уровень их благосостояния достаточно высок, они в состоянии и хотят платить за качественный продукт. Таким образом, на первое место выходят более качественные супы категории премиум.

Продукты быстрого приготовления, которые представлены на российском рынке, производятся по таким технологиям, как **дегидрирование** и **сублимирование**. Первый вариант получил наибольшее распространение, так как он намного менее затратный.

Большая часть супов быстрого приготовления, представленных на российском рынке, изготовлены путем дегидратации (до 90%) и представляют собой механическую смесь основного компонента с жиром, небольшим количеством мяса и различными вкусовыми добавками.

При сублимации осуществляется переход вещества из твердого состояния в газообразное. А стадия жидкости при этом исключается. Сначала сырье подвергают быстрой заморозке, а затем продукты отправляют в вакуумную камеру, давление в которой снижается до 2,7-8 Па, в результате чего лед быстро испаряется. При этом тепло поглощается, и температура продукта снижается. Чтобы удержать ее в заданных параметрах, нужно осуществить возгонку льда, подведя тепло от внешних источников в зону сушки.

Наиболее распространенным вариантом сушки при сублимации продуктов является излучение тепла от пластин, нагреваемых горячей жидкостью. Такие пластины устанавливаются в вакуумной камере рядом с продуктами. Когда лед испаряется, масса полуфабриката существенно снижается. Для удаления испаряющейся влаги используются пластины температуры не ниже -55°C, на которых она конденсируется.



В процессе производства необходимо регулярно счищать лед, который на них образовывается.

Готовые продукты упаковываются в полиэтиленовую упаковку. Главное требование к ней — полная герметичность, в этом случае для хранения продукта в течение длительного времени не требуются ни специальные условия, ни особый температурный режим.

Для удаления влаги из быстрозамороженных продуктов используются специальные вакуумные установки. В результате такой процедуры в сырье сохраняются все ценные питательные вещества и микроэлементы, а также его первоначальный вкус, запах и даже цвет. Для того чтобы придать сублимированному продукту первоначальный вид, достаточно добавить к нему воды. Дополнительное преимущество этой технологии — возможность хранить продукты, прошедшие обработку таким способом, при любой температуре в течение нескольких лет без ухудшения их потребительских качеств. К минусам же относят высокую себестоимость.

Поскольку потребители готовы платить за качественную продукцию, постепенно у производителей продуктов быстрого приготовления появляется интерес к этой технологии. В настоящее время в нашей стране производством сублимированной продукции занимается считанное количество предприятий. Рост конкуренции в этом сегменте сдерживают трудности с поиском и приобретением необходимого оборудования, а также сложность используемой технологии.

Для производства супов быстрого приготовления методом сублимации потребуется несколько модульных вакуумно-сублимационных установок для сушки жидко-вязких материалов, оборудование для хранения и подготовки сырья (четыре низкотемператур-

ные холодильные камеры на четыре заготовительных пункта и две на основное производство), контрольное оборудование для приемки сырья и готовой продукции, упаковочное и маркировочное оборудование (вакуумная упаковочная машина для фасовки и упаковки продуктов), оборудование для подготовки и переработки сырья в растворимую фракцию и ряд других.

Капитал для организации такого завода по производству сублимированных продуктов проектной мощностью около 1000 т в год оценивается экспертами в сумму от \$15 млн. Планируемый срок окупаемости проекта от начала кредитования составляет от пяти лет. Несмотря на большие затраты, этот проект оценивается как перспективный. Конкуренция в этом сегменте продуктов быстрого приготовления премиум-класса практически отсутствует. В нашей стране есть лишь два завода, которые выпускают большой ассортимент сублимированных полуфабрикатов, но они не в состоянии удовлетворить существующий на рынке спрос.

Помимо описанных выше дегидратации и сублимации, существует еще одна технология производства супов быстрого приготовления — **методом шоковой заморозки**. С одной стороны, такой метод является намного менее дорогостоящим, нежели сублимация. С другой стороны, продукты, обработанные таким способом, сохраняют все свои вкусовые и питательные свойства.

Все знают, что замораживание позволяет значительно продлить сроки хранения продуктов питания. Однако так как воздух внутри морозильной камеры очень сухой, то при постепенной заморозке открытые части продуктов, которые контактируют с ним в течение долгого времени, выделяют влагу. Это приводит к ухудшению внешнего вида продукта (изменению цвета) и его структуры. Такое явление специалисты называют вымораживанием.

При шоковой заморозке продукты питания замораживаются в сжатые сроки, в результате чего сохраняют все свои свойства. Такая технология предполагает наличие трех основных этапов. На первом этапе все ингредиенты будущего блюда подвергаются постепенному замораживанию при температуре от +90°C до +3°C в течение 90 мин. На втором этапе осуществляет-

ся подмораживание и кристаллизация структуры компонентов до -5°C. На все два этапа уходит немногим больше двух часов. На третьем этапе происходит интенсивное замораживание блюда путем снижения температуры до -18°C.

Высокая скорость замораживания позволяет сохранить органолептические и вкусовые качества и структуру продуктов питания. Для приготовления блюд таким способом используются только свежие продукты, а для их упаковки — влаго- и воздухонепроницаемые материалы высокой прочности. Овощи перед замораживанием обваривают, погружая на короткое время в чан с подсоленной кипящей водой.

Метод шоковой заморозки можно использовать как для готовых блюд, так и для полуфабрикатов. Для этого требуется специальное оборудование, которое включает в себя шкафы шоковой заморозки, спиральные скороморозильные аппараты, модульные камеры быстрого замораживания.

Рассмотрим более подробно организацию предприятия по производству супов (и других блюд) быстрого приготовления путем шоковой заморозки. Для оборудования цеха производительностью около 8000 единиц продукции в неделю потребуются морозильные камеры (4-5 шт.), холодильные камеры (3 шт.), пароконвектоматы (2 шт.), плита (1 шт.), фасовочный аппарат для жидкой продукции, аппарат для сыпучих продуктов.

Для размещения оборудования, а также организации складов потребуется площадь минимум 350-400 м<sup>2</sup> (стоимость аренды составит от 200 тыс руб, в зависимости от расположения).

Дополнительные расходы связаны с оформлением необходимой разрешительной документации на производство и продукцию. Среднемесячный оборот такого предприятия составляет 1,5 млн руб, а прибыль — от 250 тыс руб. Расходы на открытие производства оцениваются в 6 млн руб. В эту сумму входит покупка оборудования, аренда и зарплата персоналу. Такая продукция реализуется через торговые сети, продуктовые магазины, а также дистрибьюторов продуктов питания.

Рентабельность бизнеса по производству супов быстрого приготовления оценивается по разным данным в 4-12%.

# ПИЦЦА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

## Как импортозамещение отразится на вкусе пиццы?

Владислав МЕТРЕВЕЛИ, Национальная Ассоциация Организаторов Мероприятий

**Санкции пицце не помеха. На смену попавшим под эмбарго иностранным компонентам традиционного итальянского блюда могут прийти российские аналоги.**

Пицца «Маргарита», как многим известно, готовится с моцареллой, томатами и базиликом. При ее приготовлении итальянский сыр можно смело заменить адыгейским или грузинским сулугуни. По вкусовым качествам они ничуть не отстают от итальянского сыра. А вот любая моцарелла российского производства не сравнится с итальянской.

В пицце «4 сыра» есть Эмменталь, Горгондзола, Пармезан и Моцарелла — все импортные. Эмменталь можно заменить сыром Гауда (российского производства), разницы почти никакой. Горгондзола — с голубой плесенью. Данный вид можно прекрасно заменить другим сыром с плесенью, не попавшим под санкции, или же плавленым Виола. Пармезан можно заменить

обычным твердым сыром, швейцарским например. Правда, вкус все же немного изменится.

Кстати, о голубых сырах — большинство из них приезжали к нам из Европы. Они нежные и пряные. Важно, что их нужно класть совсем чуть-чуть. К примеру, самый известный французский сыр с голубой плесенью — Рокфор — можно заменить на адыгейский сыр. Можно попробовать заменить французский Рокфор и датский Данаблю на адыгейский сыр.

Голубой сыр Дорблю производят в Германии. Дорблю — это один из самых молодых сыров, поэтому он потверже и у него менее выражен специфический вкус. По правилам, Дорблю следует заменять на Горгондзолу или Рокфор, только с этими видами он схож. В принципе, пойдет любой сыр с голубой плесенью, например, можно выбрать из швейцарских, они не попадают под эмбарго.

Теперь о помидорах. Для пиццы лучше всего брать помидоры черри, на вкус они слаще и сочнее обычных. Белорусские, да и наши южные помидоры черри хорошо подойдут. Вполне подходят для пиццы и наши томатные пасты.

Артишоки в пицце «4 сезона» довольно сложно заменить. Ведь речь идет об артишоке под соусом, например, то есть о самостоятельном блюде. Если вы готовите соус, салат или, как у нас, пиццу — можно попробовать маринованный сладкий перец.

Каперсы используют для приготовления многих блюд, иногда предварительно вымочив их в миске с водой или ошпарив, чтобы удалить избыток соли. Вкус пикантный, островатый, слегка терпкий, кисловатый, немного горчичный. Заменить их можно на маринованные мелкие огурчики-корнишоны.

aif.ru

### МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНДУСТРИИ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ

**4–6 марта 2014**

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



- Оборудование, упаковка и расходные материалы
- Продукты питания, напитки и ингредиенты
- Франчайзинг, технологии и услуги

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



Тел.: +7 (495) 935 7350  
Факс: +7 (495) 935 7351  
E-mail: [FastFood@ite-expo.ru](mailto:FastFood@ite-expo.ru)



Справочный  
номер

Fastfood

Интернет-сайт  
E2B экспоз



# МИРОВОЙ РЫНОК ФРИЗЕРОВ ДЛЯ МЯГКОГО МОРОЖЕНОГО

В последние годы наряду с твердым мороженым не меньшей популярностью стало пользоваться джелато (мягкое мороженое). Спрос на этот десерт необычайно высок, а процесс его производства проще и быстрее, чем у традиционного мороженого. Продажа джелато — отличная идея для организации небольшого сезонного бизнеса. Достаточно приобрести фризер.



Фризеры для мягкого мороженого обладают рядом преимуществ, делающих эти машины популярными. Помимо выше указанных простоты применения и скорости приготовления

продукта, аппараты надежны при непрерывной эксплуатации, легко разбираются для очистки съемных элементов в посудомоечной машине. Неслучайно сборкой этих установок занимается огромное количество производителей по всему миру. В силу объективных причин (стоимость и количество выпускаемых аппаратов) лидером в этой сфере является Китай, где насчитывается более 60 заводов, занимающихся производством фризеров. Второе место прочно удерживают американцы, первыми поставившие продажу джелато на широкие коммерческие рельсы. Ну и замыкают тройку лидеров родоначальники мягкого мороженого — итальянцы.

## Китай

Самые качественные установки на азиатском рынке по вполне доступным ценам выпускает в городе Шеньжень компания с поэтичным названием Oseapower («Энергия океана»). Завод специализируется на массовом производстве профессионального оборудования для приготовления мороженого.

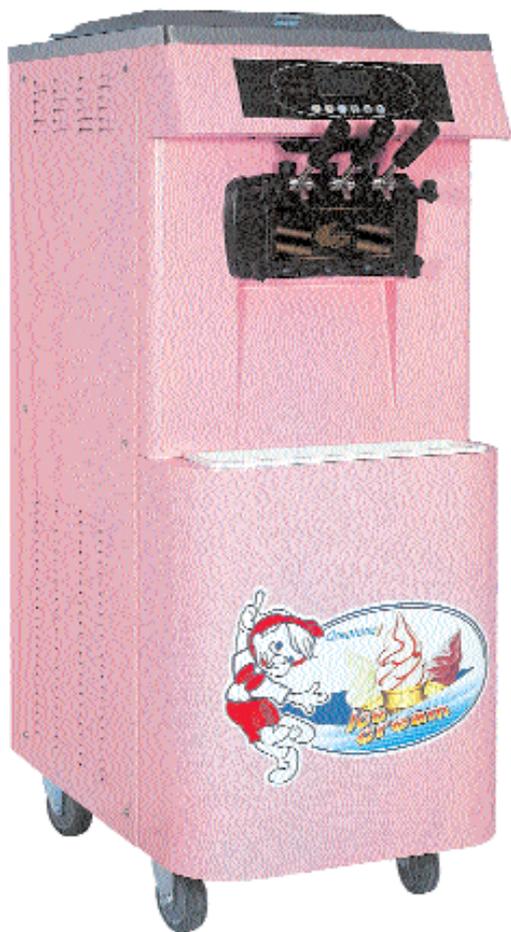
Что касается джелато, то инженерами этой фирмы разработаны фризеры Oseapower в настольном и напольном исполнении. Они имеют функцию автоматической дезинфекции, защиту от перепадов напряже-

ния и переохлаждения, а также прочие полезные дополнения.

Первые, естественно, несколько дешевле по причине своих более компактных габаритов. Самую доступную настольную модель OP130CS можно приобрести всего за 210 тыс руб наличными или на специальных условиях (в кредит) за 126 тыс. Напольная установка OP3328D обойдется чуть дороже: 245 тыс руб и 147 тыс соответственно. Оба аппарата работают от стандартной сети в 220 В, имеют мощность от 1,7 до 1,9 кВт, производительность 24-26 л/час и количество вкусов 2+смешанный.

Не менее популярным китайским производителем в России является SPACEMAN. Преимущество фризеров для мягкого мороженого этой компании заключается в еще более низкой стоимости на них. Плюс у покупателя установок данного разработчика никогда не возникнет проблем с запасными частями. Другое дело, что из-за своего не самого высокого качества ремонт может требоваться довольно часто.

Российский рынок на сегодняшний день заполнен оборудованием производства SPACEMAN. Если обсуждать преимущества и недостатки этого оборудования, то в первую очередь необходимо упомянуть низкую цену, что является основным фактором, определяющим выбор моделей этого бренда.



Схожесть с моделями других производителей Китая помогает облегчить поиск запасных и сменных частей в России. Говоря об отрицательных сторонах оборудования можно выделить низкий срок гарантии. Оборудование собирается в «полуподвальных» помещениях, поэтому вероятность того, что попадется аппарат с неисправным элементом, значительно возрастает. Аппараты снабжены устаревшим программным обеспечением, что сказывается на работе оборудования. Происходит довольно частый сбой в работе «мозгов» аппарата. Да и модельный ряд представлен всего парой моделей

### США

Американцы без преувеличения выпускают самые качественные и технически оснащенные фризеры для приготовления джелато. Здесь с ними сложно конкурировать. Более того, их технологии копируют все кому не лень. Особенно этим «грешат» китайцы. По статистике не менее половины всех производителей из Поднебесной «слизывают» наработки своих коллег по цеху из Соединенных Штатов Америки. Главным образом, конечно, у ведущих компаний, к коим относится всемирно известная Taylor Company. Эта компания постоянно изобретает все новые и новые машины. К слову, именно Тэйлор'у мир обязан массовой популярностью мягкого мороженого.

Выбирая фризер для джелато стоит обратить внимание на такие модели данного производителя как TWIN TWIST SOFT SERVE FREEZER 161 и 337. Оба аппарата представлены в настольном исполнении. Рассчитаны на два вкуса мороженого + их комбинация путем смешивания с кручением. Жирность, а также консистенция готового продукта, легко настраиваются за счет выбора той или иной молочной смеси и установки температуры выхода мороженого. Поможет в этом интеллектуальная система, контролирующая что и когда нужно засыпать, какую температуру выбирать, какой вязкости должно быть джелато на выходе. Производительность модели 161 около сотни 100-гр. порций в час. У 337-й — около двухсот 100-гр. порций в час. Стоимость на эти машины варьируется в зависимости от их оснащенности — 250-950 тыс руб.

TAYLOR COMPANY (США) производит оборудование для приготовления мо-

роженого и молочных коктейлей в течение 80 лет и является изобретателем данного типа оборудования, а также многих систем и принципов функционирования фризеров для приготовления замороженных десертов. В данный момент Taylor Company является мировым лидером по объемам производства и продаж. В России этот производитель известен многим благодаря сети ресторанов Макдоналдс.

Преимуществом использования данного вида оборудования является качество, высокая производительность всех моделей, четко выверенные программные настройки, хорошее сервисное обслуживание (именно в России). Недостатком всемирно известного бренда TAYLOR является усложненность функционала оборудования. Производители стремились вместить в модели как можно больше различных функций и опций, что ведет к затруднению работы продавцов.

Еще одной известной американской компанией, занимающейся производством оборудования для мороженого, является SaniServ. SaniServ® начал деятельность как изготовитель оборудования луна-парка в Индианаполисе, Индиана. Сегодня, подразделение SaniServ® продуктов доступно каждой клиентской базе в промышленности общественного питания, включая определенное консультантом предложение и установленную работу, правительство и вооруженные силы, и частные фирмы.

### Италия

Ведущей итальянской торговой маркой является Sorbete. Оборудование для мягкого мороженого под этим брендом производится на предприятии TELME — одном из самых крупных подобных заводов в мире. К слову, большую часть фризеров здесь делают на заказ, что обеспечивает отличное качество и простоту эксплуатации установок с учетом индивидуальных требований заказчика. Правда, ждать выполнения своего заказа придется от 2 до 3 месяцев. В качестве базовых вариантов подойдут: настольный Sorbete Softgel 122P и напольный Sorbete Softgel 350P.

Первая модель идеальна для небольшого бизнеса. Имеет только один вкус мягкого мороженого. Производительность 16,5 л/час. Цена от 315 тыс руб. Вторая рассчитана уже на 3 вкуса и вы-



пускает джелато около 37,5 л/час. Стоит на сто тысяч дороже — 415 000 руб. Кстати, обе установки можно приобрести через официальных дистрибьюторов компании Sorbete в России. Одним из таких является компания «Практика» (Москва), через которую можно заказать не только итальянские фризеры, но также и южнокорейские.

Sorbete — первопроходцы в сфере оборудования для изготовления джелато. В России представлен широким ассортиментом аппаратов для производства мягкого и весового мороженого, пастеризаторов, взбивателей сливок, комбимашин. Sorbete является крупнейшим производителем качественных пастеризаторов и батч-фризеров. Именно это оборудование является основным направлением производства, его качество и легкость в использовании позволяют торговой марке Sorbete оставаться лучшими в данном сегменте. Однако упорное внимание компании на улучшение качества производимой продукции



в сфере пастеризаторов отрицательно сказалось на производстве оборудования для мягкого мороженого. Оборудование оснащено достаточно устаревшими технологиями, что замедляет его работу и работу персонала. К тому же все оборудование производится в Италии, и приспособлено к любимому итальянцами сорту мороженого — твердого мороженого.

К тому же большая часть фризеров приводится под заказ, который приходится ожидать в течении 2-3 месяцев. К общему списку недостатков добавится одна существенная деталь — обслуживание итальянских фризеров является проблемой, так как специалистов, работающих с программными настройками итальянского оборудования, в России очень мало. И в основном это либо самостоятельно обученные специалисты, либо выходцы из европейских стран, не отличающиеся высоким уровнем профессионализма.

Всем известная компания Carpigiani была основана в 1946 г в г. Болонья (Италия) с целью производства и продажи первой машины для изготовления мороженого, которая называлась Autogelateria. На сегодняшний день доля производимого оборудования Carpigiani составляет 30% в общей массе мирового оборудования для изготовления мороженого. Начиная свою деятельность с производства батч-фризеров. С каждым годом оборудование фирмы Carpigiani все более заполняет российский рынок мороженого. Являясь одним из наиболее известных производителей аппаратов для изготовления джелато, Carpigiani начинает активно вводить в Россию свое оборудование и для производства мягкого мороженого. Преимуществами оборудования данной марки является высокое качество оборудования и долговечность использования. Существенным недостатком оборудования марки Carpigiani является его высокая цена. Можно даже сказать и завышенная. Покупатели по большей части переплачивают за бренд. Отсутствие высокоразвитых экономических связей с Италией замедляет получение от производителей сменных частей оборудования.

Компания Coldelite была основана в 1964 г в Италии. Является детищем компании Carpigiani. Специализируется на производстве комбинированных машин и оборудования для производ-

ства джелато. Далеко не каждому любознательному участнику круга осваивающих сегмент мороженого в России, известна торговая марка Coldelite. А она, между прочим, является одним из ведущих мировых поставщиков оборудования для изготовления мороженого. Большим плюсом данного оборудования является простота в эксплуатации, высокая производительность каждой модели, четкость дизайна и высокая степень гарантии оборудования.

**На четвертом и пятом месте** по известности аппаратов для мягкого мороженого после Китая, США и Италии находятся Тайвань и Корея соответственно.



**С шестого по десятое место** на мировой арене производителей фризеров для мягкого мороженого расположились Германия, Турция, Англия, Австралия, Канада.

На сегодняшний день на рынке оборудования для изготовления мягкого мороженого появилось множество игроков. Надо объективно оценить каждого из них.

Торговая марка JEJU, Тайвань (Китай) известна на рынке профессионального оборудования более 10 лет. На заводах компании внедрены японские системы управления производством и качеством. На российском рынке модельный ряд JEJU представлен только настольными однорожковыми вкусовыми моделями — BQ-181T, BQ-106B и BQ-300T, имеющими емкости для предварительного охлаждения смеси

объемом 12, 15,6 и 22 л соответственно. Преимуществом оборудования является простота в эксплуатации, длительность гарантии. В связи с наличием устойчивых внешнеэкономических связей с азиатскими странами, доставка запасных и сменных частей оборудования не является проблемой. Недостатком оборудования данного производителя является отсутствие помпы во всех моделях, что приводит к существенному удорожанию себестоимости продукта, а следовательно замедляет окупаемость единицы оборудования. Этот фактор является существенным недостатком, потому что цена на однорожковые модели фризеров JEJU начинается от 150 тыс руб.

Далее следует уделить внимание Korean Refrigeration Company Incorporated — корейская холодильная компания, сокращенное название KORECO (Кореко) является глобальным производителем профессионального оборудования для общественного питания. На российском рынке модельный ряд фирмы Koresco представлен широким ассортиментом оборудования для мороженого — пастеризаторами и аппаратами для производства мягкого и весового мороженого. Преимуществами подобного оборудования является: быстрое приготовление первой порции, низкий уровень шума в процессе работы. Практически все модели оснащены функцией ночного хранения. Недостатками является завышенная цена и сложность в эксплуатации. Модели наделены большим количеством кнопок, что затрудняет работу. Поставки запасных и сменных частей из Южной Кореи сильно затруднены.

Нельзя не отметить компанию Starfood, которая является одним из крупнейших игроков на рынке технологического оборудования для предприятий общественного питания стран Южной и Юго-Восточной Азии. Основанная в 1973 г в настоящее время компания уверенно развивается и имеет заводы не только в Тайване, но и в Китае, Гонконге, Южной Корее. Она является одной из самых известных на рынке фаст-фуда, но также популярна своим оборудованием для производства мороженого. Достоинством данного производителя можно считать достаточно низкую стоимость оборудования при более-менее нормальном качестве. С этой модели не-

плохо начинать предпринимателям на точках с малой проходимостью и скромным бюджетом. Большим и не очень приятным открытием стал тот факт, что оборудование производится и собирается в Китае, а не в Тайвани, как было обещано производителем. Еще одним недостатком фризеров, сделанных Starfood'ом можно назвать отсутствие помпы в абсолютно всех моделях, что значительно снижает конкурентные преимущества оборудования данной марки.

Производством оборудования для изготовления мороженого занимались и в Германии, а именно компания Bartscher. В России Bartscher набрала достаточно высокую популярность, но не в сфере оборудования для производства мороженого. Bartscher'ы это аппараты, так называемые «домашние мороженицы». Поэтому для тех, кто хочет приобрести небольшой, но качественный аппарат для домашнего использования по оптимально выгодной цене, — Bartscher станет настоящей находкой. А его обладатель сможет оценить высокие преимущества работы с немецкой техникой.



### Продавцы в России

В России рынок оборудования для мягкого мороженого только развивается, поэтому на рынке присутствуют даже не все производители из Топ 10. Это связано с общей тенденцией формирования и постепенного роста сферы фаст-фуда. Мягкое мороженое является дополнительным продуктом в линейке стандартного фаст-фудовского предложения, поэтому рост потребности во фризерах идет постепенно вслед за печами для пиццы, хот-дог грилями, фритюрницами, кофе-машинами и др. оборудованием.

Иначе дело обстоит с мелкими предпринимателями, которые, откусывая с разных сторон кусочки пирога фаст-фуда, образуют некую островную среду так называемого стрит-фуда, ставя на проходных местах улиц, площадей, парков, вокзалов, пляжей, а также в торговых комплексах и магазинах точки по продаже узкого ассортимента продуктов импульсивных покупок. Ведь мы, выходя из дома, с работы или идя просто прогуляться не думаем заранее о планах на покупку мягкого мороженого, молочного коктейля, сахарной ваты, сладкой или соленой горячей, а то и воздушной кукурузы. Такие мелкие торговые прилавки или стойки приносят не малый доход своим владельцам, рождая естественное желание развить опыт и масштаб бизнеса посредством открытия все новых и новых островков по производству и продаже соблазнительных лакомств, что и приводит к повышению спроса на соответствующее оборудование.

Итак, говоря о предложении фризеров для мягкого мороженого на российском рынке, в настоящее время нельзя сказать, что это редкость, как это было, скажем, 3-5 лет назад. По данным исследования 2012 г, на рынке существуют и развиваются более десятка фирм, продающих аппараты для производства мягкого мороженого мировых производителей.

К сожалению, отечественное производство фризеров для мягкого мороженого умерло вместе с последним фризером М-15 и М-30, которые собирал «Новоуральский электрохимический комбинат». Хотя данные модели не выпускаются с 2007 г, а последние товарные запасы распроданы в 2009 г, многие российские предприниматели до сих пор работают на данных фризерах. Эти аппараты для мягкого мороже-

ного оказались не конкурентоспособными по цене в сегменте китайско-корейских фризеров и по качеству в сегменте американо-итальянских аппаратов для мягкого мороженого. Создать свой средний сегмент указанный отечественный производитель не смог в виду неакцентированной коммерческой деятельности на рынке.

Если представить российский рынок оборудования для производства мягкого мороженого, то предложение можно разделить на следующие сегменты:

- прямые импортеры, ввозящие продукцию напрямую с заводов;
- дистрибьюторы и одноуровневые посредники, которые разукрупняют объем производителя продавая как в розницу, так и оптом двухуровневым посредникам;
- двухуровневые посредники — это фирмы по продаже пищевого и барного оборудования для сферы торговли или мелкие предприниматели, для которых данный вид не является главным, но интересен ввиду его не полной занятости и спроса, превышающего предложение в сезонные периоды;

• вторичный рынок фризеров, бывших в употреблении. Он представляет собой разрозненных продавцов, которые по тем или иным причинам расстаются с приобретенным когда-то оборудованием. В основной массе это индивидуалы. Предприятий общественного питания, продающих фризера на рынке, несоизмеримо мало.

По опросам самих продавцов есть 5 основных таких причин:

- замена менее производительного аппарата на более производительный;
- закрытие бизнеса из-за отсутствия проходимого места;
- невозможность совмещения основной работы и параллельного бизнеса по продаже мягкого мороженого;
- продажа бизнеса из-за естественного роста предпринимательского опыта и перехода в другой более крупный бизнес;
- нежелание или неспособность заниматься далее собственным бизнесом (как правило это небольшое число тех, кто ради интереса захотел попробовать частный бизнес, не имея стабильно твердого настроя).

# ВАФЛИ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО

Антонина ТВОРОГОВА, ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии, д.т.н.

**Мороженое в вафельных изделиях пользуется большой популярностью у населения нашей страны, неслучайно продукт в вафельном стаканчике является своеобразным символом отечественного мороженого, а его производство составляет четвертую часть от общего объема выпуска. В этой статье речь пойдет о современном состоянии нормативно-технической базы по производству вафельной продукции для мороженого.**

Большинство изготовителей вафельной продукции, являющихся производителями мороженого, более 20 лет в качестве технического документа для производства используют технические условия, разработанные нашим институтом, ТУ 10.16.0015.004-90 «Вафли для мороженого. Технические условия». В настоящее время к этому документу разработано 5 изменений. Технология вафельной продукции изложена в Технологической инструкции по производству мороженого с 6 изменениями. Количество изменений к указанным документам и год введения в действие технических условий и технологической инструкции (1990 г.) определяют необходимость разработки новых документов.

Нормируемыми показателями вафельных изделий в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и действующими техническими условиями являются:

- микробиологические показатели (КМАФАМ — не более  $5 \cdot 10^3$  в 1 гр., бактерии группы кишечной палочки — не допускаются в 0,1 гр. продукта, дрожжи — не допускаются в 50 гр. продукта, плесени — не допускаются в 100 гр. продукта);

- содержание токсичных элементов (свинец — не более 0,5 гр./кг, мышьяк — не более 0,3 гр./кг, кадмий — не более 0,1 гр./кг, ), микотоксинов (афлотоксин В1 — не более 0,005 гр./кг, дезоксиниваленол — не более 0,7 гр./кг), пестицидов (гексахлорциклогексан — не более 0,2 гр./кг, ДДТ и его метаболитов — не более 0,02 гр./кг);

- габаритные размеры (толщина, длина или высота), ширина или диаметр горловины по буртику;

- масса одного изделия или двух долек;

- массовая доля влаги;

- органолептические показатели (цвет и запах, структура, цвет и внешний вид).

Требования к органолептическим показателям вафельных изделий в полной мере отражают их специфику:

- вкус и запах — соответствующие данному виду вафель, без посторонних привкусов и запахов;

- структура — вафли равномерно пористые, без следов непромеса и посторонних включений, обладающие хрустящими свойствами;

- цвет — от кремового до светло-коричневого, окраска равномерная, пятна пригара не допускаются;

- внешний вид — поверхность гладкая или рифленая с четким рисунком, без подтеков.

Возникает вопрос о целесообразности применения нормативно-технической документации в производстве вафельных изделий, если они являются всего лишь «съедобной упаковкой». Но, как показывает практический опыт, такие документы нужны. Во-первых, вафельное изделие является самостоятельным продуктом в производстве мороженого и десертов, что и декларирует изготовитель уже в наименовании этих продуктов, например, «мороженое пломбир ванильный в вафельном стаканчике». Во-вторых, как правило, производство вафельной продукции осуществляется на отдельном участке, поэтому наличие технической документации улучшает товарооборот между производственными структурами. И, в-третьих, для ряда предприятий вафельная продукция является товаром, реализуемым на сторону.

Применение вафельных изделий в производстве мороженого и замороженных десертов связано с ассортиментом последних. Прежде всего, существуют ограничения по химическому составу — для контакта с вафельными изделиями пригодны мороженое и замороженные изделия с высокой массовой долей жира и сухих веществ (желательно, соответственно, не ниже 10% и 34%). Снижение массовых долей жира и сухих веществ приводит в процессе

хранения готовой продукции к излишнему увлажнению вафельного изделия и возникновению порока — отставание вафельного изделия от массы продукта. Это происходит в изделиях с повышенной массовой долей влаги в мороженом или десертах вследствие диффузии влаги в пористую структуру вафельного изделия. Массовая доля жира в мороженом и десертах обуславливает термо- и формоустойчивость мороженого и десертов, поэтому косвенно влияет на процесс диффузии влаги.

Следует отметить и зависимость способности к увлажнению вафельных изделий от температуры фасуемого продукта. При выходе из фризера температура мороженого и десертов, чаще всего не выше  $-4^{\circ}\text{C}$ , доля вымороженной влаги при этом составляет около 40%, поэтому при медленном закаливании продукта существует вероятность увлажнения вафельного изделия.

Повышенное содержание влаги в мороженом и десертах, контактирующих с вафельным изделием, и медленное закаливание этих продуктов являются факторами, требующими создания на поверхности вафельного изделия влагозащитного барьера. В качестве таковых используются специализированные жиры и жировые глазури, наносимые как в процессе производства вафельных изделий, так и при изготовлении мороженого и десертов. К жирам, непосредственно применяемым в качестве покрытий или входящим в состав глазури, в связи с контактом со средой с высоким содержанием воды предъявляются особые требования (устойчивость к гидролизу и окислению).

Ассортимент вафельной продукции сложился на протяжении всего времени производства этого вида продукции:

- листовые вафли,
- вафельные стаканчики,
- вафельные конусы, корзиночки, факелы и другие фигурные изделия;
- вафельные сахарные рожки и трубочки,
- вафельная крошка.

Вафельная крошка, реализуемая предприятиями, специально готовится и предназначается для непосредственного внесения в замороженные продукты или в глазированный вид.

В основу классификации вафельных изделий для мороженого положена не только форма изделий, но и рецептурный состав, хотя химический состав вафельных изделий и не регламентируется. Это связано с особенностями рецептур, приводимых в технологической инструкции, — в нее включали только апробированные на предприятиях рецептуры. Взаимозаменяемость основного сырья не допускалась.

Анализ рецептурного состава вафельных изделий показывает целый ряд особенностей их состава.

Рецептуры листовых вафель в силу сравнительно больших габаритных размеров этих изделий содержат значительную часть ингредиентов, способствующих формированию рыхлой структуры, в частности — жира не более 6,0%. Вместе с тем, содержание крахмала в ряде рецептур доходит до 2,5%, яичных продуктов до 20%.

Кроме того, в рецептурах листовых вафель с целью улучшения съема продукции с форм используется лецитин в составе пекарского фосфатидного концентрата или яичных продуктов, в том числе меланжа.

Рецептурный состав вафельных стаканчиков должен обеспечивать прочность каркаса хрупкого изделия. Содержание крахмала в рецептурах этих изделий доходит до 15%. Применение сахара в стаканчиках ограничивается на уровне не более 3,9% из-за возможного пригара изделий к формам.

Большинство рецептур вафельных рожков и трубочек ориентировано на особенность их производства: «скручивание» в горячем виде, поэтому рецептуры предусматривают применение повышенной массовой доли сахара (до 49%).

Говоря об особенностях рецептур вафельных изделий для мороженого, следует отметить то, что они рассчитаны на получение 1 т готовой продукции, в состав которой, кроме готовых к использованию вафельных изделий, относятся: лом вафельных изделий, сухие отходы и сухие вещества сырых отходов. В основном рецептуры рассчитываются на 1200-1300 кг с учетом потерь влаги при выпечке вафельной продукции. Идеальная рецептура должна быть рассчитана на 955-960 кг сухих веществ.

Реально используемые на предприятиях рецептуры характеризуются, как

правило, массой сухих веществ более 1000 кг. Все рецептуры, приводимые в технологической инструкции, разработаны с учетом потерь при производстве, при этом с большим допуском на ненормируемые потери. Несмотря на это специалисты предприятий иногда указывают на то, что они не укладываются в расход сырья, декларируемый рецептурой. Все дело в том, что в этом случае они неправильно учитывают потери сырья при производстве.

Потери в производстве вафельных изделий делятся на сырые и сухие отходы. К сухим отходам относят ломаные и деформированные вафельные изделия, крошку и срезанные вафельные пленки. Сырые отходы — полузапекшееся тесто. Этот вид отходов образуется при выпечке вафель в результате излишек теста, дозируемого в матрицу. Часть этого теста сгорает, образуются потери. Снижение количества сырых отходов, а их количество достигает 20%, важная производственная задача.

Сырье, применяемое в производстве вафельной продукции, делится на несколько групп. Основным видом сырья является пшеничная мука хлебопекарного качества, которая по массе занимает около 70%. Качество муки в значительной степени определяет качество вафельных изделий. Экспериментально установлено, что приемлемое качество вафельных изделий можно достичь при содержании клетчатки в муке не более 32%. Отрицательно сказывается на качестве вафельных изделий низкое и высокое значение клетчатки. В том и другом случае принимаются специальные меры.

В качестве жиросодержащего сырья используют растительные масла (подсолнечное, соевое, кукурузное, хлопковое, рапсовое и кокосовое). Отдельные рецептуры предусматривают использование маргарина, сливочного и топленого масел. Кокосовое масло применяют при выпечке вафельных изделий для повышения их твердости, например вафельных сахарных изделий. Институтом разработана Инструкция по использованию кокосового масла в производстве вафельной продукции.

Особое место среди сырьевых ингредиентов занимают добавки для повышения качества теста и пищевые волокна. Среди них есть и энзимные препараты, расщепляющие белок (про-

теазы). Технологическая потребность использования такого рода энзимных препаратов заключается в возможности снижения вязкости теста при одновременном уменьшении массовой доли воды при приготовлении теста. Снижение вязкости позволяет равномерно заполнять формы тестом, что соответствует лучшей «пропекаемости» изделий, сокращению продолжительности выпечки. Это все в целом положительно сказывается на количестве сырых отходов.

Количество вносимых энзимных препаратов зависит от массовой доли клейковины в муке. Массовая доля вносимых энзимных препаратов обычно составляет 0,025-0,03% при массовой доле клейковины 24-30% и 0,03-0,04% при значении массовой доли клейковины более 30%. Массу воды, вносимой в тесто при использовании энзимных препаратов, снижают на 15%. Тесто после вымешивания выдерживают 15-20 мин. для приведения фермента в активное состояние. Тесто подают на выпечку с температурой не ниже 20°C, а оптимальная температура для работы фермента — 24°C.

Пищевые волокна применяются на отдельных предприятиях с целью повышения прочности вафельных изделий.

Производство вафельных изделий с так называемыми улучшителями структуры и консистенции современно и актуально и является одним из направлений работ, которые необходимо проводить в области производства и применения вафельной продукции. В настоящее время в этом направлении целесообразно провести следующие работы:

- актуализация рецептур вафельных изделий в части выявления необоснованного расхода сырья на их производство;
- совершенствование рецептур путем применения пищевых добавок, оказывающих положительное влияние на органолептические показатели продукта (включая структуру) и сокращение расхода сырья на производство;
- пересмотр технологии приготовления вафельных изделий с целью ее оптимизации с учетом развития современной отраслевой науки;
- стандартизация требований на вафельные изделия с учетом развития современной национальной и межгосударственной нормативной базы.



## САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2015

Союз мороженщиков России проводит главное мероприятие отрасли — «Салон мороженого». Он пройдет в рамках крупнейшей продовольственной выставки «Продэкспо» с 9 по 13 февраля 2015 г, Москва, ЦВК «Экспоцентр».

В Салоне мороженого примут участие производители этой продукции, а также технологического и торгово-холодильного оборудования.

В дни Салона запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут ряд семинаров, круглые столы, презентации отечественных и зарубежных фирм, конкурсы качества мороженого, а также конкурс на лучшее оформление упаковки для мороженого.

Участие в «Продэкспо» и «Салоне мороженого» позволит мороженщикам ознакомиться

с последними решениями в области производства мороженого, глубже узнать изменения потребительских предпочтений и, как следствие, увеличить объемы продаж выпускаемой продукции.

\* \* \*

Подробную информацию об условиях участия в «Салоне мороженого» можно получить в Союзе мороженщиков России:  
тел.: (495) 638-55-62  
e-mail: mmx-2007@mail.ru  
www.morogoenoe.ru

**Журнал «Империя холода» —  
информационный спонсор  
«Салона мороженого»**



## КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Союз мороженщиков России совместно с ВНИХИ проводит 27-28 ноября 2014 г отраслевую научно-практическую конференцию.

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

С докладами выступят: представители Министерства сельского хозяйства РФ, Департамента технического регулирования и аккредитации Евразийской Экономической Комиссии, Союза участников потребитель-

ского рынка, РСПП, научно-исследовательских институтов, отраслевых союзов и других организаций.

Будут проведены специальные сессии по вафельным изделиям, глазулям и другим ингредиентам.

Стоимость участия в конференции составляет 13 500 руб, для членов Союза мороженщиков России — 6 800 руб.

27 ноября запланировано посещение фабрики компании ООО «Барри Каллебаут» по производству шоколада в г. Чехов.

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

# ОБЗОР РЫНКА МОРОЖЕНОГО УЗБЕКИСТАНА

Потребление мороженого узбекистанцами растет из года в год, а меры по защите национального производителя делают рынок привлекательным для местного бизнеса. Спрос полностью покрывается за счет внутреннего производства, но импортеры не теряют надежды. Жесткая конкуренция за «место под солнцем» вынуждает мороженщиков думать об улучшении качества и экспансии на рынки стран Центральной Азии.

По данным Госкомстата Узбекистана, динамика роста производства мороженого в республике достигает 16% в год. Так, за последние 5 лет выпуск продукции увеличился почти в два раза.

Несмотря на бурный рост, рынок мороженого здесь по-прежнему имеет значительный потенциал. Его потребление, по оценкам экспертов, составляет около 2 кг на человека (примерно столько же потребляется в России).

По мере увеличения внутреннего производства наблюдается снижение импорта. Если в 2008 г сюда было завезено 45,2 т мороженого, то к 2013 г данный показатель снизился до 21,2 т. Сегодня доля импортной продукции в республике составляет около 1%, тогда как в 2010 г этот показатель достигал 10%.

Согласно постановлению Правительства Узбекистана «О мерах по упорядочению экспортно-импортных операций», были повышены акцизные ставки на ввозимое в республику мороженое, которые были увеличены со 100 до 200%, хотя ранее уже они повышались дважды. После этого импортная продукция в буквальном смысле стала «дорогим удовольствием» для потребителей. В основном, она присутствует в столице и рассчитана на элитный сегмент.

В целом, на рынке Узбекистана представлены сотни разновидностей мороженого, 99% потребностей которого покрывается местными производителями.

## Основные игроки рынка

С каждым новым сезоном растет число производителей мороженого в стране. Если в 2008 г была зарегист-



рирована 41 компания, то к 2013 г их количество достигло уже 155. И это не считая мелких кустарных цехов, изготавливающих классические вафельные стаканчики (от 200 сум.), и сезонных точек мягкого мороженого (от 1000 сум.) в столице и регионах. По экспертным оценкам, общее число мелких цехов превышает 200.

Привлекательность сезонного бизнеса подтверждается динамикой роста объемов рынка. Основная часть производимого в Узбекистане мороженого приходится на пять крупных игроков: Vazira-Biznes, Singapore-Samarkand, Imkon-Plus, Shin-Line, «Осиё-Вест». Помимо производственной линии, эти компании имеют собственную систему логистики по всему Узбекистану и брендированное холодильное оборудование в торговых точках. Интересно, что потребители не так хорошо знают производителей и еще меньше — бренды местного мороженого.

По результатам опроса в Ташкенте, на вопрос «Какие марки мороженого вы знаете или можете вспомнить?» респонденты ответили: «Стаканчик», «Зарли», «Звездочет», «Полвон», «Бомба», «1001 ночь», «Конус», «Пломбир», «Мега», «Гранд», «Эскимо», «Бон-Бон», «Классик», «Макси», «Лакомка», «Мираж», «Лед», «Вега», «Чудо», «50/50». Оказалось, что из отечественных производителей респонденты были знакомы с продукцией Singapore-Samarkand, Imkon-Plus, Vazira-Biznes и «Агро-Браво».

Это свидетельствует о низком уровне рекламы и брендирования продукта у отечественных производителей. Мороженое считается сезонным продуктом, востребованным по умолчанию. В связи с этим производители пока не торопятся вкладывать в позиционирование, оригинальный дизайн и рекламу отдельных продуктов. В связи с чем у потребителя складывается впечатление, что предлагаемое мороженое не сильно отличается друг от друга.



Более того, население не наблюдает изменений в качестве продукта. Так, на вопрос «Заметили ли вы изменения в качестве мороженого за последние годы?» примерно половина опрошенных ответили, что оно не изменилось. Около 10% респондентов указали на снижение качества. Остальная часть отметила, что качество стало лучше, но объяснить, в чем состоят улучшения, не смогли.

### Импульсивный потребитель

Культура потребления мороженого в Узбекистане немного отличается от мировой практики. Люди предпочитают мороженое по низким ценам, порционно упакованное так, чтобы можно было есть и дома, и на ходу. Вероятно, это связано с тем, что мороженое рассматривается как дополнительный снек, а не целевой продукт.

В летнее время 60% участников опроса покупают мороженое каждый день, 30% указали, что 3 раза в неделю, а 10% — 1-2 раза в неделю.

При этом покупка и потребление мороженого чаще всего носит импульсивный характер — «гулял-увидел-купил». (В европейских странах, например, ситуация другая — 80% мороженого приобретают для домашнего употребления. По статистике, в США доля импульсивных покупок не превышает 12%).

На вопрос «Как вы чаще всего употребляете мороженое?» 55% жителей Ташкента ответили: «Дома или на работе с семьей/друзьями», 20% — «дома, или на работе в спокойной обстановке», 15% — «на ходу». И только 10% специально посещают кафе.

Но тенденция меняется и в Узбекистане. По словам опрошенных производителей, доля развесного мороженого в общем объеме производства постепенно увеличивается. К примеру, 30% товара Vazira-Biznes составляет именно развесная продукция. Это говорит о том, что люди стали чаще поку-

пать мороженое для дома, чтобы потреблять в более спокойной обстановке. В кафе, специализирующихся на мягком мороженом, появились термостойкие упаковки, в которых можно забирать лакомство в больших количествах домой и в офис.

Вместе с тем, исследование рынка показывает, что основная часть производимого в республике мороженого приходится на порционный продукт в различных формах, упаковках и вкусовых подачах. Это вафельные и пластиковые стаканчики, мороженое в сэндвичах и брикетах, конусах, фруктовый лед, эскимо и т.д. Большую часть продукции реализуется через стационарные торговые точки, киоски и ларьки, а также кафе и рестораны. Осенью и зимой больше продается развесное мороженое, наблюдается увеличение продаж через супермаркеты.

### Тенденции

Появление специализированных джелатерий, в которых продают только мороженое и напитки, создает новую нишу не только на рынке, но и в секторе общественного питания. Зачастую мороженое здесь предлагается по завышенным ценам и позиционируется как итальянское джелато или свежеприготовленное по зарубежным технологиям. Оригинальное брендинг, активное продвижение и реклама таких кафе направлены на то, чтобы приучить потребителя воспринимать мороженое как особенный целевой продукт, поход за которым может стать дополнительным поводом для семейного выхода или встреч с друзьями.

Наряду с этим формируется спрос на развесное мороженое для домашнего потребления. На рынке в основном оно распространено от 500 гр. до 1 кг. Как правило, рост продаж такой продукции наблюдается с наступлением лета и продолжается до конца осени. Ее закупают горные курорты и зоны отдыха, многочисленные кафе и рестораны. В летнее время популярностью пользуются также торты-мороженое.

Еще одной нишей в производственной цепочке может стать поставка качественной упаковки для порционного и развесного мороженого. Производители отмечают, что им зачастую приходится заказывать упаковочные материалы за рубежом в силу более доступных цен и качества. Упаковочная продукция местного произ-

водства на данный момент не отвечает требованиям.

### Заморский деликатес

Доля импорта на рынке не превышает 1%. Тем не менее зарубежные компании не теряют надежды. Среди них такие производители, как Algida, Nestle, «Талосто» и ряд прибалтийских фирм, поставляющих продукцию в Узбекистан. Эти компании завозят мороженое только по заказу и в небольших объемах.

### В поисках новых рынков

Как отмечают представители местных производителей, открыть свой цех по выпуску мороженого не проблема. Куда сложнее удержаться на рынке и найти своего клиента. Для этого необходимо не просто изготавливать хороший продукт, но и выделиться из общей массы, привлечь внимание потребителя, найти свою линию продвижения товара. Как отмечают участники рынка, рентабельность бизнеса мороженого постепенно падает. В связи с этим отечественные производители все чаще рассматривают возможности экспорта продукции в страны ближнего зарубежья.

### Не «колючие» цены

Учитывая, что мороженое традиционно считается доступным по цене продуктом, увеличение стоимости сказывается на спросе. Основные его ингредиенты — сахар и молоко — дорожают каждый год, и это, соответственно, отражается на себестоимости. По словам производителей, большую часть продукции можно отнести к категории доступной — от 200 до 1000 сумов. Это подтверждается и результатами опроса — более 70% респондентов приобретают мороженое в упаковке до 100 гр. стоимостью от 1000 до 2500 сумов. Примерно 15% указали, что покупают мороженое стоимостью от 2500 до 4000 сумов. Столько же процентов потребителей покупают мороженое стоимостью меньше 1000 сумов.

### Перспективы

Как отмечают производители мороженого, конкуренция на рынке будет усиливаться, а порог входа на рынок — расти. Выиграют те компании, которые найдут способы сокращения себестоимости, одновременно наращивая объемы экспорта в соседние страны.

# ДРУЗЬЯ ПО МОРОЖЕНОМУ

## или Зачем итальянцу заниматься мороженым в Узбекистане?

Тренд этого лета — специализированные кафе, где на выбор предлагалось свежеприготовленное мороженое. Интересно, что в таких кафе работают специалисты из Италии, которые с удовольствием готовят этот продукт и общаются с потребителями. О том, чем узбекские клиенты отличаются от итальянцев и о тенденциях рынка мороженого в элитном сегменте рассказали Тимур Насырбеков, директор кафе Caffee'Issimo, и Лучано Карбонари, профессионал по изготовлению джелато.

— Мы производим около 40 видов мороженого — рассказывает Тимур. — У нас можно попробовать не только сладкие молочные вкусы, но и кисловатые, соленые, новые сорта на основе оливкового масла. Пойдемте, я вам покажу лабораторию...

Мы идем через весь ресторан в ожидании увидеть процесс создания особенного продукта и по дороге встречаем Лучано. Специалист с сорокалетним опытом производства домашнего мороженого уже почти год работает в Узбекистане. Он не говорит ни слова ни по-узбекски, ни по-русски, ни по-английски. Они с Тимуром объясняются «по телефону», показывая друг другу перевод сказанных фраз. И, тем не менее, отлично друг друга понимают.

Л.К.: Итальянцы очень требовательные к тонкостям вкуса каждого вида мороженого. Они очень капризные. У вас клиенты доброжелательные, любознательные, с удовольствием пробуют и не скупятся на похвалу. Элитный сегмент рынка мороженого динамично развивается.

Т.Н.: Рынок действительно растет быстро. Этим летом какой-то бум, все открывают джелатерии — специальные точки мороженого. У нас все больше и больше конкурентов. В прошлом году, когда мы только начали работать, кафе-мороженого класса люкс можно было пересчитать по пальцам. А сейчас у каждого открываются филиалы, все крупные торговые центры, развлекательные парки и даже кафе-бургеры продают мягкое мороженое.

— На что вы делаете ставку в конкурентной борьбе?

Т.Н.: Во-первых, это итальянская технология «Мес-3». Она только-только появилась на рынке Узбекистана и пользуется большим спросом. Мы не

жалеем средств на качество ингредиентов, покупаем смеси в Италии. Вот пригласили итальянского технолога. В нашей лаборатории мы производим...

Л.К.: ...70-80 кг джелато в день (подсказывает после двуязычного диалога Лучано).

Т.Н.: Из них от 40 до 60 кг мы продаем у себя, а остальное поставляем в другие рестораны и комплексы по Ташкенту. Недавно мне позвонили из Ферганы и предложили сделать франшизу там. Интерес достаточно высокий.

— Не боитесь сезонности этого бизнеса?

Т.Н.: На сегодняшний день доходы от мороженого составляют треть всей прибыли кафе. Остальные 30% — от бара и 30-40% — от кухни. Конечно, для узбекского потребителя мороженое — это, в основном, сезонный продукт. В Европе и Америке мороженое едят круглый год. Поэтому мы хотим создать новые вариации мороженого, возможно, с меньшим содержанием сахара, меньшими калориями, менее замороженные, чтобы это был хороший десерт и зимой, и летом.

— Какие предпочтения у местных клиентов?

Т.Н.: Я заметил, что наши любят сладкие вкусы мороженого. Но мы предлагаем и новые вкусовые оттенки — с кислинкой (лимон, ягоды, вишня), на основе оливкового масла, арахисовые, соленые. Пока еще не все их воспринимают, но процесс идет.

Л.К.: Узбекские клиенты начинают разбираться в тонкостях итальянского мороженого и становятся более требовательными. Предлагать новые вкусы и экспериментировать — очень интересно. Я получаю удовольствие от работы в этой стране.

— Почему вы выбрали именно итальянскую технологию?

Т.Н.: В Италии мороженое — это почти искусство. Как изготовление, так и потребление. Итальянцы любят посидеть у фонтана, неспешно прочувствовать вкус любимого мороженого. У нас не только мороженое, но и семейный ужин часто бывает на бегу — пришел в ресторан, быстро обслужили, поели, поехали. Постепенно тенденция идет к тому, что наши клиенты начинают ценить сам процесс, получать удовольствие от потребления хорошего продукта. Многие приходят с семьей, забирают мороженое домой, экспериментируют со вкусами.

Л.К.: В Италии развитие рынка мороженого достигло своего «потолка». Ничего нового уже не придумашь. А у вас рынок растет, развивается, работать в таких условиях намного интереснее как для бизнесмена, так и для творческого человека.

— Можно ли производить те же смеси у нас?

Л.К.: О-о-о, итальянцы никогда не поделятся своими рецептами и секретами. Есть некоторые ингредиенты, которые делают в одной-единственной лаборатории. И они даже своим близким партнерам не раскрывают свою рецептуру. Здесь дело не столько в составе продукта, а в уникальной технологии.

Т.Н.: У нас тоже производят смеси, очень хорошие. В городе Зарафшан, например. Но немногие готовы инвестировать в улучшение состава продукта, совершенствование технологии. Думаю, конкуренция неизбежно приведет к тому, что придется улучшать качество, разрабатывать локальный продукт из местных ингредиентов. Уровень производства местного мороженого будет расти, а себестоимость — уменьшаться.



## ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО ЗА 7 МЕСЯЦЕВ 2014 г. в РОССИИ

РЕГИОНЫ	Производство (в тоннах)					Темп роста производства (в %)		
	июль 2014 г.	июнь 2014 г.	июль 2013 г.	7 мес. 2014 г.	7 мес. 2013 г.	к июню 2014 г.	к июлю 2013 г.	к 7 мес. 2013 г.
<b>Российская Федерация</b>	<b>58450,64</b>	<b>67013,71</b>	<b>50982,84</b>	<b>304190,21</b>	<b>276255,78</b>	<b>87,2</b>	<b>114,6</b>	<b>110,1</b>
<b>Центральный Федеральный округ</b>	<b>11248,11</b>	<b>14044,26</b>	<b>13140,8</b>	<b>73050,39</b>	<b>82286,28</b>	<b>80,1</b>	<b>85,6</b>	<b>88,8</b>
Белгородская область	1335	1478	1320,5	6895,5	7017,1	90,3	101,1	98,3
Владимирская область	137,7	128,5	187,4	643,9	770,9	107,2	73,5	83,5
Воронежская область	495,5	639,73	762,19	2830,95	3665,99	77,5	65	77,2
Ивановская область	199,55	183,61	99,93	894,47	418,62	108,7	199,7	213,7
Курская область	149	175	336	1094	1382	85,1	44,3	79,2
Липецкая область	502,4	732,3	686,28	2578,3	3049,38	68,6	73,2	84,6
Московская область	3600,53	4624,64	4839,93	28938,25	31131,17	77,9	74,4	93
Орловская область	5,93	3,78	4,77	18,48	18,71	156,9	124,3	98,8
Смоленская область	272	205	339	1052	1230	132,7	80,2	85,5
Тамбовская область	46	37,5	48	198,2	246,4	122,7	95,8	80,4
Тульская область	2712	3017	2153	16732	21895	89,9	126	76,4
Ярославская область	601	1034,8	890,3	3105,5	3792,7	58,1	67,5	81,9
<b>Москва</b>	<b>1188</b>	<b>1784</b>	<b>1473</b>	<b>8012</b>	<b>7497</b>	<b>66,6</b>	<b>80,7</b>	<b>106,9</b>
<b>Северо-Западный Федеральный округ</b>	<b>6670,28</b>	<b>8224,76</b>	<b>6126,32</b>	<b>41119,83</b>	<b>37353,01</b>	<b>81,1</b>	<b>108,9</b>	<b>110,1</b>
Республика Карелия	327,4	466	407,4	2097,8	2274,4	70,3	80,4	92,2
Архангельская область	40,1	44	57,5	234,6	284,3	91,1	69,7	82,5
Архангельская область	40,1	44	57,5	234,6	284,3	91,1	69,7	82,5
Вологодская область	2313	3627	2492	19674	18084	63,8	92,8	108,8
Калининградская область	109,08	109,36	111,58	495,73	506,83	99,7	97,8	97,8
Ленинградская область	2365	2159	1711,54	11396	10324,28	109,5	138,2	110,4
Новгородская область	357	295	115,3	1224	340,3	121	309,6	359,7
Псковская область	118,3	120,4	136,8	564	594,5	98,3	86,5	94,9
<b>Санкт-Петербург</b>	<b>1040,4</b>	<b>1404</b>	<b>1094,2</b>	<b>5433,7</b>	<b>4944,4</b>	<b>74,1</b>	<b>95,1</b>	<b>109,9</b>
<b>Южный Федеральный округ</b>	<b>12960,72</b>	<b>13366,18</b>	<b>3249,04</b>	<b>46823,84</b>	<b>15399,09</b>	<b>97</b>	<b>398,9</b>	<b>304,1</b>
Краснодарский край	11315,97	11970,3	1532,5	41090,7	7863,63	94,5	738,4	522,5
Астраханская область	63,3	60,6	58,9	232,2	223,2	104,5	107,5	104
Волгоградская область	329,9	378,2	464,2	1318,3	1792,8	87,2	71,1	73,5
Ростовская область	1251,55	957,08	1193,44	4182,64	5519,46	130,8	104,9	75,8
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>2229,3</b>	<b>2349,3</b>	<b>1965,6</b>	<b>9090,38</b>	<b>9305,39</b>	<b>94,9</b>	<b>113,4</b>	<b>97,7</b>
Республика Дагестан	200	200	134	595	521,7	100	149,3	114,1
Республика Северная Осетия - Алания	35,1	42,6	32,4	169,08	182,09	82,4	108,3	92,9
Ставропольский край	1985,9	2096,9	1772,8	8294,3	8502,5	94,7	112	97,6
<b>Приволжский Федеральный округ</b>	<b>11668,42</b>	<b>13786,81</b>	<b>13469,13</b>	<b>58867,64</b>	<b>57180,59</b>	<b>84,6</b>	<b>86,6</b>	<b>103</b>
Республика Башкортостан	529,8	828,19	767,1	3306,09	3456,35	64	69,1	95,7
Республика Марий Эл	94	87	116,79	348,9	410,09	108	80,5	85,1
Республика Татарстан	2412,98	3184,55	2431,1	13887,26	11718,62	75,8	99,3	118,5
Удмуртская Республика	779,44	1089,21	1122,93	3999,24	3984,97	71,6	69,4	100,4
Чувашская Республика	272	228,1	329,88	1056,77	1296,35	119,2	82,5	81,5
Кировская область	241,5	323,7	443,9	1714,51	1536,3	74,6	54,4	111,6
Нижегородская область	4239	4647	4621,33	20024,2	19532,66	91,2	91,7	102,5
Оренбургская область	194	244	196	917	890	79,5	99	103
Пензенская область	767,8	851,3	898,3	3659,2	4137,5	90,2	85,5	88,4
Самарская область	1027,31	1020,14	1178,41	4589,66	4661,03	100,7	87,2	98,5
Саратовская область	805,3	894,6	903,7	3713,6	3429,1	90	89,1	108,3
Ульяновская область	304	292	385	1348	1782	104,1	79	75,6
<b>Уральский Федеральный округ</b>	<b>1731,2</b>	<b>2475,2</b>	<b>2497,93</b>	<b>11572,44</b>	<b>11571,85</b>	<b>69,9</b>	<b>69,3</b>	<b>100</b>
Свердловская область	804,2	976,7	1097,89	4614,71	4622,41	82,3	73,2	99,8
Тюменская область	21	15,5	23	114,8	123	135,5	91,3	93,3
Ханты-Мансийский авт.округ	21	15	23	108	123	140	91,3	87,8
Челябинская область	906	1483	1377,04	6842,93	6826,44	61,1	65,8	100,2
<b>Сибирский Федеральный округ</b>	<b>10956,68</b>	<b>11874,56</b>	<b>9542,59</b>	<b>59051,16</b>	<b>58616,52</b>	<b>92,3</b>	<b>114,8</b>	<b>100,7</b>
Алтайский край	1729,8	2069,68	1765,34	9681,78	10136,46	83,6	98	95,5
Красноярский край	655,99	796,48	640,67	3442,76	2708,96	82,4	102,4	127,1
Иркутская область	205,74	151,9	73,74	862,34	539,64	135,4	279	159,8
Кемеровская область	1100,18	869,44	809,49	5122,37	5251,56	126,5	135,9	97,5
Новосибирская область	3118,3	3733,02	2595,5	14213,77	13691,06	83,5	120,1	103,8
Омская область	3874,87	3957,14	3423,07	24432,6	25291,82	97,9	113,2	96,6
Томская область	270	295	232	1286,4	984	91,5	116,4	130,7
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>985,93</b>	<b>892,64</b>	<b>991,43</b>	<b>4614,53</b>	<b>4543,05</b>	<b>110,5</b>	<b>99,4</b>	<b>101,6</b>
Республика Саха (Якутия)	60,69	44,99	39,11	193,81	221,69	134,9	155,2	87,4
Камчатский край	10,73	9,86	9,33	53,69	43,27	108,8	115	124,1
Приморский край	507	474	599,3	2499,1	2492,3	107	84,6	100,3
Хабаровский край	251,91	214,96	221,53	1069,75	988,39	117,2	113,7	108,2
Амурская область	154,9	147,83	120,96	794,68	792,5	104,8	128,1	100,3

## «Разморозим» ассортимент сладких пищевых льдов!

Мармеладные шарики — новая оригинальная добавка для популярного лакомства



На вопросы пресс-службы отвечает Татьяна Владимировна Ежова, отраслевой менеджер ГК «СОЮЗСНАБ» направления «мороженое».

Современный рынок мороженого характеризуется стабильным ростом объемов продаж. Причем в отличие от западных стран, где основная доля рынка принадлежит мороженому в крупной фасовке для домашнего употребления, в России 80% продаж приходится на порционное лакомство. Это объясняется определенной, традиционно сложившейся культурой потребления мороженого. Оно в основном покупается для немедленного употребления, т.е. импульсно. Соответственно производители, выстраивая маркетинговую стратегию продвижения своей продукции, ориентируются на стимулирование импульсных покупок. И одним из наиболее эффективных шагов в рамках данной стратегии является постоянное обновление ассортимента. И если в сегменте мороженого на молочной основе мы практически каждый сезон видим новинки, то ассортимент сладких пищевых льдов как будто «заморожен». Обновление данного сегмента мороженого идет очень медленно.

Учитывая эту ситуацию, разработчики ГК «СОЮЗСНАБ» вышли на рынок с уникальным решением для обновления ассортимента сладких пищевых льдов — в лакомство добавили разноцветные мармеладные шарики, выпускаемые производственным подразделением компании «Зеленые Линии» под торговой маркой Del'Ar. Мармеладные шарики обеспечили не только яркий, привлекательный внешний вид десерта, но и постоянный феерический калейдоскоп фруктово-ягодных вкусов. Впервые данная идея была представлена в рамках семинара «Ярмарка идей» 2013 г., который ГК «СОЮЗСНАБ» проводила для производителей мороженого. Среди множества интересных идей производства новых видов продукции сладкий пищевой лед с мармеладными шариками «Веселый горошек» занял первое место!

**Татьяна, мармеладные шарики — это традиционный мармелад шарообразной формы или принципиально новый продукт, разработанный специально для сегмента «Мороженое»?**

**Т.В.:** Это жевательный мармелад шарообразной формы, но специально для использования в отрасли мороженое мы наделили его особыми функциональными свойствами. В качестве стабилизатора используется альгинат, обеспечивающий плотную и упругую структуру. Благодаря этому мармеладные шарики выдерживают механическую нагрузку при внесении

через фруктоплитатель и сохраняют свою форму в готовом лакомстве. Диаметр шариков 3–5 мм.

За счет оптимально подобранной рецептуры, в частности количества сухих веществ, мармеладные шарики не замораются в мороженом, сохраняя свою упругую жевательную консистенцию. Постavляются они в сладком сиропе, который также вносится в массу пищевого льда, заменяя в рецептуре значительную часть сахара.

Аналогов на российском рынке мармеладным шарикам нет. В массе сладкого пищевого льда они ассоциируются с натуральными сочными ягодами, что, несомненно, очень понравится потребителю!

**А «ягоды» действительно натуральные?**

**Т.В.:** Да! В нашем ассортименте есть мармеладные шарики с натуральными красителями и ароматизаторами. Есть также аналоги с другими видами красителей и ароматизаторов. Выбор — по желанию производителя.

**Каков ассортимент мармеладных шариков для мороженого?**

**Т.В.:** Ассортимент мармеладных шариков для мороженого не ограничивается традиционными фруктово-ягодными вкусами (клубника, яблоко, банан, апельсин, вишня, гранат и т.п.). Мы предлагаем производителям такой экзотический вкус, как «клубника-кактус». Но и это еще не все. Наши специалисты готовы разработать мармеладные шарики под заказ производителя с любыми вкусами.

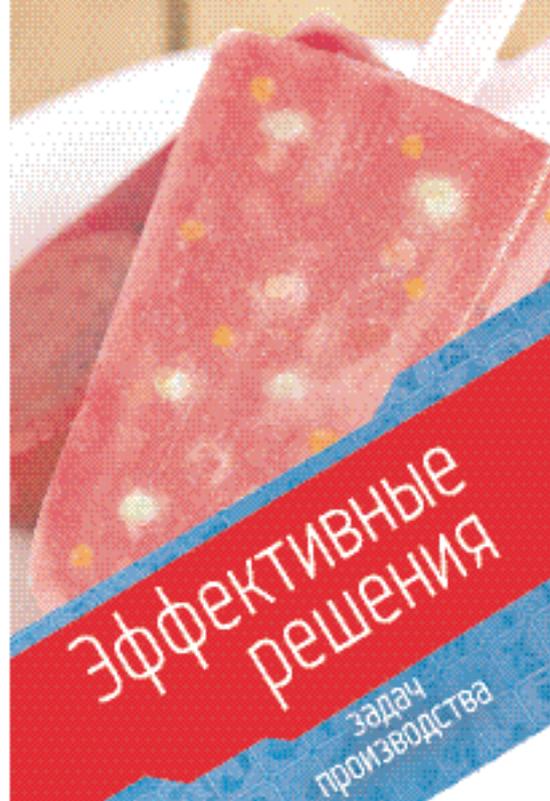
В десерте можно использовать мармеладные шарики одного или нескольких вкусов одновременно. Нам представляется, что данный продукт будет иметь особый успех у детской аудитории. Впрочем, и взрослые не откажутся попробовать столь ярко на вид и на вкус новинку.

**А сама рецептура сладкого пищевого льда стандартная?**

**Т.В.:** Да, использовать мармеладные шарики можно в сладком пищевом льде, изготавливаемом по требованиям ГОСТа. В качестве стабилизатора для такого десерта предлагаем использовать Девалит 552 — собственная разработка ГК «СОЮЗСНАБ». Данный продукт представляет собой специально подобранную смесь стабилизаторов. Он обеспечивает пищевому льду приятную, слегка жевательную консистенцию и образует мелкокристаллическую структуру льда, обладает высокой устойчивостью к тепловым шокам.

Технологи ГК «СОЮЗСНАБ» готовы оказать всестороннюю помощь по внедрению сладкого пищевого льда с мармеладными шариками непосредственно на производствах отрасли.

Пресс-служба ГК «СОЮЗСНАБ»



Эффективные решения

задач производства

Готовое решение для внедрения на Вашем предприятии. Свяжитесь с менеджером «СОЮЗСНАБ».

## Сладкий пищевой лед «Веселый горошек»

Сладкий пищевой лед с разноцветными мармеладными шариками, которые равномерно распределяются по всей массе лакомства и обеспечивают оригинальное сочетание вкусов: клубника, банан, зеленое яблоко



Средняя сырьевая себестоимость 1 порция/70 г — 1,15 руб.



- Оригинальный внешний вид, яркий фруктово-ягодный вкус.
- Мелкокристаллическая структура льда.
- Высокая устойчивость к «тепловым шокам».

Подробная информация о мармеладных шариках Del'Ar на сайте: [мармеладныешарики.рф](http://мармеладныешарики.рф)

Рецептура эффективного решения доступна на сайте [info.ssnab.ru](http://info.ssnab.ru)

СОЮЗСНАБИНФО

для зарегистрированных клиентов

ГК «СОЮЗСНАБ»

+7(495) 937 8772

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

e-mail: [mail@ssnab.ru](mailto:mail@ssnab.ru)

# ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ДИЕТОЛОГИИ

Отношение к пальмовому маслу сегодня неоднозначное: кто-то категорически не воспринимает его как продукт, пригодный для питания, кто-то, наоборот, видит в нем реальные плюсы. Не будем искать правых и виноватых — обратимся к науке.

*Владимир БЕССОНОВ, ФГБУ «НИИ питания» РАМН, д. б. н.*

## С точки зрения закона

Масло пальмовое и его фракции относятся к растительным маслам, используемым в производстве пищевых продуктов при условии его соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза 024/2011. Производители могут также дополнительно взять на себя обязательства соответствия ГОСТу, который задает более жесткие требования по качеству и безопасности пальмового масла по сравнению с Техническим регламентом. Кроме того, пальмовое масло поименовано в качестве пищевого в Приложении 4 к техническому регламенту Таможенного союза ЕврАзЭС «Технический регламент на масложировую продукцию».

Пальмовое масло является пищевым и широко используется в мире. Показатели качества и безопасности пальмового масла, установленные Российским законодательством, соответствуют нормативам стандарта Комиссии «Кодекс Алиментариус» FAO / WHO (Codex Stan 210).

## С точки зрения истории

История возникновения пальмового масла уходит далеко в прошлое, во времена правлений египетских фараонов. Раскопки, проводимые в Египте в середине XIX века, обнаружили в сосудах маслянистый осадок, принадлежащий плоду масличной пальмы *Elaeis gineensis*. Исследуя находку, выяснили, что пальмовое масло употребляли в пищу еще 5 000 лет назад! Первые записи о пальмовом масле встречаются в документах, датированных XV веком. Родиной масличных пальм является Западная Африка, где до сих пор местные жители выращивают пальмы и получают масло старыми традиционными методами. В Западной Африке пальмовое масло чаще всего употребляется в сы-

ром виде как неотъемлемый компонент национальных блюд. Пальмовое масло является одним из самых распространенных видов пищевого масла наряду с соевым, рапсовым и подсолнечным.

Негативное отношение к пальмовому маслу, формируемое средствами массовой информации, связано прежде всего с борьбой, проводимой Роспотребнадзором с фальсификациями молочной продукции. Однако работа по выявлению использования пальмового масла в составе молочной продукции связана не с «вредом» пальмового масла, а с тем, что его использование в составе молочных продуктов вводит покупателей в заблуждение. Таким образом, контроль Роспотребнадзора за верным этикетированием пищевой продукции рядом СМИ был воспринят как контроль над неким вредным ингредиентом. С этой позиции в СМИ начали тиражировать мнение о том, что «пальмовое масло отнесено к тугоплавким растительным жирам, которые якобы портят натуральный продукт».

Потребителей приучают внимательно читать упаковку. А наличие пальмового масла означает — «ненатуральный», «ненастоящий», «вредный».

## С точки зрения медицины

С точки зрения гигиены питания и химического состава пальмового масла вышеперечисленное не выдерживает критики, поскольку:

- в пальмовых маслах, как и во всех растительных маслах, практически нет холестерина, а наличие фитостерин и высокий уровень каротиноидов и витамина Е способствуют снижению этого показателя в сыворотке крови человека, употребляющего растительные масла;

- низкий уровень содержания полиненасыщенных жирных кислот семейства Омега-3 и Омега-6 снижает пи-

щевую ценность пальмовых масел, но в то же время делает их более стабильными к процессам перекисного окисления;

- высокий уровень олеиновой кислоты в пальмовом масле и пальмовом олеине оказывают аналогичное оливковому маслу воздействие на сывороточный холестерин и липопротеидные профили;

- замена гидрированных жиров тропическими маслами дает возможность снизить долю трансизомеров при производстве масложировых продуктов и кондитерских изделий;

- расположенные в sn2-положении триглицеридов пальмитиновая и стеариновая кислоты в пальмовом масле поглощаются более эффективно в виде моноглицеридов, что является уникальным свойством, так как в обычных растительных жирах это положение занимают полиненасыщенные жирные кислоты;

- высокий уровень насыщенных жирных кислот в кокосовом и пальмовом масле (который сравним с содержанием насыщенных жиров в сливочном масле) компенсируется значительным содержанием среднецепочечных жирных кислот, способных легко усваиваться и выполнять энергетические функции, не откладываясь в жировых депо;

- обладая твердой консистенцией, масла тропического ряда удобны для технологических целей и являются натуральной заменой искусственно получаемым жирам (маргарина, кондитерские жиры).

## С точки зрения СМИ

К сожалению, общая тенденция изложения материала в СМИ избобилует путаницей. Пальмовому маслу много чего «приписывают». Например:

- наличие транс-изомеров, кото-

рые в нем отсутствуют в силу его природы;

- насыщенные жиры пальмового масла «забивают сосуды», на самом деле присутствующие в его составе олеиновая кислота, фитостерины и витамин Е, наоборот, способствуют снижению холестерина в крови;

- относительно высокая для природных жиров температура плавления рассматривается с позиции невозможности его «расплавить» в организме человека, на основании чего делается вывод о его «вреде» — в то время как усвоение пищи организмом человека основано на переваривании. В качестве примера можно привести хлеб и мясо, которые тоже «не плавятся», — следует ли из этого, что они не усваиваются? Кроме того, температура плавления пальмового масла сопоставима с температурой плавления используемых в пищу маргаринов.

### С точки зрения науки

Что касается использования пальмового масла в производстве молочных смесей, то целью производителей молочных смесей является максимальное приближение химического состава (и в частности — жирнокислотного) этих специализированных продуктов к составу женского молока (согласно Статье 4 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»: «адаптированные молочные смеси (заменители женского молока) — пищевая продукция для питания детей раннего возраста, произведенная в жидкой

или порошкообразной форме на основе коровьего молока или молока других продуктивных животных и максимальная приближенная по химическому составу к женскому молоку в целях удовлетворения физиологических потребностей детей первого года жизни в необходимых веществах и энергии»).

Исходя из имеющихся научных данных по химическому составу женского молока, в составе его жира наибольшее место занимает пальмитиновая кислота (жирная кислота С16:0) (20-25% от общего количества жирных кислот женского молока). Пальмовое масло, как уже упоминалось, является очень богатым природным натуральным источником пальмитиновой кислоты (около 45%), и поэтому его используют в качестве одного из основных источников этой кислоты в заменителях женского молока. Использование расчетного количества пальмового масла в смеси с другими жирами (например, соевым, рапсовым маслом, рыбьим жиром или иными) позволяет производителям заменителей женского молока достичь соотношения жирных кислот, характерных для женского молока.

Другими альтернативными источниками пальмитиновой кислоты являются:

- молочный жир (~ 26%);
- какао-масло (~ 26%);
- хлопковое масло (~ 25%);
- сало (~ 25%).

Однако содержание в этих жирах пальмитиновой кислоты ниже, чем в пальмовом масле, что приводит к ма-

тематической невозможности использования альтернативных натуральных жиров для достижения жирнокислотного состава продукта, максимально приближенного к женскому молоку после смешивания с другими маслами — источниками других жирных кислот.

Кроме того, использование хлопкового масла запрещено требованиями ТР ТС 021/2011, сливочное масло содержит трансизомеры жирных кислот (до 8%) и холестерин. Пальмовое масло также удовлетворяет требованиям Статьи 8 «Требования безопасности к специализированной пищевой продукции» вышеупомянутого Технического регламента ТС — «6. Пищевая продукция для питания детей раннего возраста не должна содержать трансизомеров жирных кислот в заменителях женского молока более 4% от общего содержания жирных кислот».

Конечно же, пальмовое масло является пищевым продуктом, который должен быть безопасен для употребления человеком. А это достигается соблюдением правил обращения с ним — очистки после транспортировки морем, перевозки, хранения. С точки зрения диетологии и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения по организации питания пальмовое масло находится в той же группе продуктов, что и животные жиры (включая сливочное масло), маргарины и другие продукты с высоким содержанием насыщенных жиров. ВОЗ рекомендует их употребление снижать, а увеличивать употребление жидких растительных масел.

вое и кокосовое масла применяются наряду с более привычными для российского потребителя жидкими маслами: подсолнечным, рапсовым и другими. В развитых странах среди потребляемых растительных масел пальмовому принадлежит большая доля, чем в России (32% в ЕС против 28% в РФ), а если говорить про потребление данного компонента на душу населения, то мы и вовсе серьезно «недоедаем» его в сравнении со странами Европейского Союза.

Рост популярности этого продукта на Западе неудивителен: пальмовое масло — одно из наиболее дешевых масел в мире, к тому же, оно обладает огромным преимуществом — имеет полутвердую консистенцию. Это неочевидное свойство для кондитерской и хлебопекарной отраслей, так как

## КРЕСТОВЫЙ ПОХОД НА ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО?

**В настоящее время в рамках Европейской экономической комиссии готовится решение о внесении изменений в Единые санитарные требования в части введения показателя перекисного числа рафинированного дезодорированного пальмового масла на уровне 0,9 ммоль активного кислорода/кг.**

Популяризовать эту поправку решил «Балтийский пищевой союз». Вторит им и депутат Государственной Думы Мария Кожевникова. Синхронность заявлений, идущих из абсолютно разных источников, подчас не имеющих прямого отношения к масложировой отрасли, наводит на мысль об информационной войне.

К сожалению, сегодня в «крестовый поход на пальмовое масло» оказались втянуты уважаемые всей страной люди, такие как Ирина Роднина, Марат Сафин, Сергей Поддубный.

Пальмовое масло — только один из видов растительных масел, используемых в масложировой промышленности в России и в мире. Тропические пальмо-

позволяет заменить гидрогенизированные жидкие масла, а это значит, что конечный продукт не будет содержать трансизомеры жирных кислот. Возможно, сегодня это не столь интересно производителям в России, но интересно на Западе, где спрос на здоровое питание обгоняет предложение, а движение за запрет трансжиров набирает обороты. Их содержание выносится на упаковку, и потребитель элементарно знает, что трансжиры — провокаторы ожирения, рака, диабета и сердечно-сосудистых заболеваний.

В частности, борьба за исключение трансжиров из продуктов питания является одной из приоритетных в «Плане действий по реализации Европейской стратегии профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями, 2012-2016 гг.», опубликованном ВОЗ.

В состав всех растительных и животных жиров, потребляемых человеком, входит пальмитиновая жирная кислота. Даже в грудном молоке она составляет 1/5 всех жирных кислот. Но ее температура плавления 63°C. Организм от этого не страдает, так как способен при необходимости удлинить ее до стеариновой, а из стеариновой сделать олеиновую, которую постоянно расходуют наши мышечные ткани. Эти процессы известны и описаны в учебниках биохимии.

Тем не менее, инициатива ужесточения требований к пальмовому маслу преподносится именно под видом заботы о здоровье потребителя и с утверждением, что в промышленности широко распространено применение так называемого «технического» пальмового масла. При этом понятия «техническое» пальмовое масло не существует. Есть пригодное для пищевой промышленности и не пригодное. Сырое необработанное пальмовое масло невозможно использовать в производстве, так же, как невозможно сварить уху из невыпотрошенной, в чешуйках рыбы: наверное, что-то да сварится, но это будет не уха. Представления, что отечественный производитель закупает какое-то другое пальмовое масло, нежели зарубежный — некачественное и по бросовой цене — неверны. Учитывая, что более 80% пальмового масла в мире поступает из Индонезии и Малайзии, можно предположить, что источники у всех одни, так же, как и цены.

Заставляет задуматься об истинных мотивах инициаторов тот факт, что пе-

рекисное число — всего лишь один из показателей безопасности. Даже если оно будет равняться нулю, в масле могут присутствовать продукты вторичного окисления — альдегиды, о содержании которых говорит анизидиновое число. В мировой практике торговли пальмовым маслом оно ограничено до 4 у.е. стандартом MS 814:2007 «Пальмовое масло. Технические условия». Только в совокупности эти показатели могут говорить о качестве и безопасности масла. Однако такое понятие, как «анизидиновое число», нигде не фигурирует. Однобокий подход к проблеме как минимум странен, если, конечно, речь действительно идет о здоровье граждан.

Откуда возникла идея ограничения перекисного числа в пальмовом масле можно проследить, если вернуться к числу «0,9». Такое жесткое требование не прослеживается в медицинских нормах и не имеет прецедента в мировой практике. Перекисное число является естественной характеристикой растительных масел и варьируется в зависимости от его вида. Например, перекисное число для оливкового масла первого отжима в ТР ТС 024/2011 ограничено до 20 ммоль активного кислорода/кг (что в 22 раза(!) выше, чем предлагаемое значение). Кроме того, самое минимальное перекисное число, известное в мировой практике торговли пальмовым маслом принято на уровне 2 ммоль активного кислорода/кг и закреплено документом MS 814:2007 «Пальмовое масло. Технические условия».

Так кому же могут быть выгодны узкий подход к проблеме качества пальмового масла и принятие столь жестких требований? Ответ очевиден: российским продавцам жиров, которые не нуждаются в их глубокой переработке, а лишь занимается фасовкой жировых продуктов от европейских переработчиков. Только в этом случае удастся привезти практически готовое пальмовое масло с заданным перекисным числом по той простой причине, что оно уже переработано и в дальнейшей очистке (понижении перекисного числа) не нуждается.

В таком случае неизбежен рост цен на масложировую и молокосодержащую продукцию, поскольку пальмовое масло будет поступать в страну в прежних объемах, но уже дорогое, подвергшееся основной переработке в Европе,

а в России лишь расфасованное. Очевидно, что это выгодно отдельным игрокам, но не простому покупателю и в целом — экономике страны.

Состав пальмового масла таков, что позволяет сделать рецептуру жировых продуктов более сбалансированной и здоровой для организма человека. Люди, которые страдают болезнями сердца и сосудов, диабетом 2 типа, онкологическими заболеваниями, вынуждены отказываться либо сильно сокращать в своем рационе жировые продукты. Это связано с высоким содержанием холестерина и насыщенных жирных кислот, например, в молочном жире. Это значит, что такие люди должны вычеркнуть из своего питания сыр, творог, жирное молоко; забыть вкус мороженого.

В странах ЕС оптимальной формулой здорового жирового продукта является комбинированный состав: в таких продуктах используется полезный молочный белок, а вот вредную жировую фазу, состоящую из кислот животного происхождения, заменяют на пальмовое масло. Это растительный жир, поэтому холестерина в нем нет вообще, а количество вредных кислот существенно снижается. Подобные линейки продуктов — действительно выход для людей, которые по состоянию здоровья не могут потреблять стандартную «молочку».

В случае, если поправки о пальмовом масле, которые сегодня обсуждаются к принятию, будут одобрены, путь к развитию отечественного рынка молочных продуктов и рынка глубокой переработки будет перекрыт. В итоге наша молочная отрасль останется на пятидесятипроцентном уровне переработки молока, а значит, стратегия по ее развитию, которую реализует сейчас правительство, и колоссальные финансовые потоки окажутся неэффективными.

Кроме того, предлагаемые меры по ужесточению требований к пальмовому маслу отнюдь не приведут к уменьшению его количества в продуктах питания, которые магазины сегодня предлагают потребителям. В Россию хлынет продукция масложировых комбинатов Европейского Союза, где, вопреки сложившемуся общественному мнению, пальмовое масло не только не ограничивается, но и растет в объеме потребления в пищевых целях (более чем на 200% за последние 10 лет по данным МСХ США).



18-я Международная выставка

**Пищевых ингредиентов, добавок и ароматизаторов**

# ingredients

RUSSIA



**17–19 марта 2015 года**

ВДНХ (ВВЦ), Павильон 75  
Москва, Россия



По вопросам участия  
обращайтесь:  
Тел.: +7 (495) 935 7350  
Факс: +7 (495) 935 7351  
ingredients@ite-expo.ru

При поддержке:



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

Одновременно



# РЫНОК ПИЩЕВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ: ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ



По оценке РБК.Research, объем мирового рынка пищевых ингредиентов по итогам 2013 г составил около \$28,3 млрд. Его состояние определяется развитием глобального рынка, в структуре которого он занимает порядка 9-10% (в стоимостном выражении). Российский рынок, как развивающийся и ненасыщенный, представляет инвестиционную привлекательность в глобальном масштабе. Какие же основные тренды и ориентиры определяют современное развитие глобального рынка?

*Елена БАЁВА, старший аналитик отдела исследований рынков, РосБизнесКонсалтинг*

## **Тренд 1: Концепция здорового образа жизни и спрос на органические ингредиенты**

Современная пищевая индустрия направлена на реализацию концепции здорового образа жизни, к основным признакам которого можно отнести, во-первых, изменение у потребителей отношения к продуктам питания. Они рассматриваются не просто как средства для биологического существования, но как индикаторы стиля жизни, усилители положительных эмоций, здоровья и долголетия. Во-вторых, меняется мотивация в покупательском поведении, что выражается в осознанной покупке здоровых и полезных продуктов с пониженным содержанием соли, жиров, сахара.

Популярность здорового образа жизни и стремление к благополучию приводит к увеличению спроса на полезные и органические пищевые ингредиенты. В мировой пищевой индустрии ингредиенты используются не только для технологического производства продуктов питания и напитков, для улучшения их вкусовых и питательных свойств, сохранности, улучшения внешнего вида, но и для удовлетворения спроса на «здоровые» продукты питания с низкой калорийностью, пониженным содержанием сахара и жира, с повышенной функциональностью. Потребители становятся все более внимательными к тому, что они потребляют в качестве продуктов питания, обращают внимание на их состав на эти-

кетках, стремясь принимать в пищу качественные, свободные от ГМО пищевые продукты.

В связи с этим на рынке можно выделить тренд натурализации пищевых ингредиентов. За 2007-2013 гг на глобальном рынке отмечается рост натуральных ингредиентов. Самые высокие темпы роста за 5 лет показал сегмент натуральных красителей (+12,9%). Несмотря на то, что на рынке преобладает доля искусственных ароматизаторов, натуральные ароматизаторы также показывают тенденцию к дальнейшему росту. Среди основных видов натуральных пищевых красителей, пользующихся спросом, выделяются куркумин, кармин, бета-каротин, лютеин и др.

Несколько меньшие темпы роста показывает сегмент натуральных ароматизаторов (+8,7%). Почти две трети глобального рынка приходится на четыре главных производителя ароматизаторов: Givaudan, IFF, Symrise и Firmenich.

Также интенсивно развивается сегмент функциональных ингредиентов. Самый быстрорастущий сегмент на глобальном рынке функциональных ингредиентов — пребиотики (CAGR +10,4%). Объем мирового рынка пребиотиков оценивается в \$2,3 млрд. По прогнозам, он может к 2018 г. увеличиться в 2 раза до \$4,5 млрд. В наибольшем объеме пребиотики используются для производства нутрацевтических добавок и детского питания. В структуре спроса на пребиотические ингредиенты доминирует инулин (40% рынка). Потенциал роста рынка к 2018 г. обеспечат пищевая индустрия (82% спроса), а также рынки диетических добавок и кормов для животных. Крупные производители пребиотических ингредиентов — компании Abbot Laboratories, Bright Food Corporation, Cargill Inc, Kraft Food Group Inc., Friesland Campina Domo, Parmalat, Roquette Freres и тд.

Объем рынка заменителей сахара (как искусственных, так и натуральных) в мире оценивался на уровне \$11 млрд. Ожидается, что он достигнет \$13,76 к 2018 г. Искусственные заменители сахара долгое время были доминирующими, но затем тренд сместился в сторону натуральных. Ведущие производители на глобальном рынке заменителей сахара компании Cargill

Inc. (США), Roquette (Франция), Tate & Lyle plc. (Великобритания).

Принимая во внимание постоянный рост стоимости сырья, нестабильность сырьевых рынков, нельзя утверждать, что натуральные ингредиенты полностью вытеснят синтетические. Тем не менее, доля синтетических ингредиентов будет постепенно сокращаться в пользу натуральных.

### **Тренд 2: Процессы пищевого производства по направлению к экологической устойчивости**

Тренд к натурализации пищевых ингредиентов тесно связан с трендом экологической устойчивости. Тренд экологической устойчивости означает с одной стороны — производство экологически безопасных продуктов питания и ингредиентов (как для человека, так и для окружающей среды), с другой — поддержание экологического равновесия в природе, связанного с биологическим воспроизводством используемых натуральных ингредиентов.

Удовлетворение спроса на здоровые пищевые продукты подразумевает использование экологически чистого сырья для производства. Это приводит к необходимости бережного отношения к природным ресурсам. Мировые производители все чаще делают инвестиции в повышение биологического разнообразия, проявляют инновационную активность, расширяя направление Research&Development (R&D), сотрудничая с наукой, государством в рамках всеобщей заинтересованности сокращения экологического ущерба окружающей среде.



Такой подход позволяет выделить пять основных направлений-ориентиров для производителей продуктов питания и пищевых ингредиентов в организации современных процессов производства. Это — инновации, инвестиции, сотрудничество, образование, активная деятельность.

Данные направления и тренды взаимосвязаны и будут поддерживаться, с одной стороны, правительственными инициативами (например, проект DEFRA Green Food Project (Великобритания), The National Food Plan green paper (Австралия) и др.). С другой — инициативами производителей ингредиентов по поиску и использованию натурального сырья. Курс на эти инициативы взяли такие крупные производители как IFF, Coca-Cola, General Mills, Danone, Grupo Bimbo, Kraft, Nestle, PepsiCo, Unilever и др.

На российском рынке отмечается развитие аналогичных тенденций. Прежде всего, это рост потребительского интереса к качественным, натуральным и экологичным ингредиентам. В связи с этим немало российских производителей и поставщиков осуществляют поиск новых видов пищевых органических ингредиентов.

Но активная реализация данного направления осложняется рядом факторов, которые сопровождают развитие российского рынка с самого начала его функционирования. Во-первых, это сильная импортозависимость, связанная с доминированием импортной продукции, в том числе и на рынке исходного сырья для производства пищевых ингредиентов. Во-вторых, процесс производства пищевых ингредиентов все еще сопровождается высокими рисками для производителя. Решению данных проблем может способствовать ориентация российских производителей на инновационную, инвестиционную, коллаборационную, образовательную деятельность (совместно с наукой, отечественными сельхозпроизводителями, пищевыми технологами, и т.д.).



# ВЫСТАВКА MODERN BAKERY MOSCOW ПРОДАНА

Компания Messe Frankfurt продолжает расширять свое присутствие на российском рынке. Ярким примером этого служит заключение сделки о покупке этим предприятием выставки Modern Bakery Moscow.

Продавцем выставки является нюрнбергская компания OWP Ost-West-Partner GmbH.

«Россия — это один из ключевых глобальных рынков, в том числе и для выставочного сектора экономики. Благодаря многолетним усилиям своих сотрудников, компании OWP удалось создать крупнейшую в России выставку хлебопекарного и кондитерского оборудования. Ими была создана прекрасная основа для ее дальнейшего развития, — рассказал Вольфганг Марцин, председатель правления компании Messe Frankfurt. — Modern Bakery — это единственная выставка на территории России и стран СНГ, покрывающая весь спектр хлебопекарного и кондитерского рынка и включающая в себя также все родственные

виды продукции. Эта выставка является местом встречи представителей всех предприятий отрасли — от небольших ремесленных цехов до крупных хлебопекарных компаний и изготовителей, а также сервисных и торговых фирм».

В течение последних 20 лет компания OWP превратила выставку Modern Bakery Moscow в ведущее в России выставочное мероприятие в своей сфере. В прошлой выставке, проходившей в конце апреля 2014 г, приняли участие 212 фирм-экспонентов из 22 стран, с продукцией которых ознакомились 14 500 посетителей.

«Выставка Modern Bakery Moscow — это важнейшая информационная и коммуникационная платформа для российских предприятий хлебопекарной и кондитерской отрасли. Международная сеть сбыта устроителя Messe Frankfurt позволит еще более эффективно использовать потенциал Modern Bakery Moscow и существенно усилить позиции этой выставки», — так прокомментировал ее перспективы Бернд Д. Фихтнер, управляющий делами компании OWP.

В ближайшие годы г-н Фихтнер продолжит сотрудничество с Messe Frankfurt: он будет поддерживать работу выставки на территории России в сфере сбыта. Оба предприятия планируют как укреплять уже существующую тематику и развивать новые направления развития этой выставки, обслуживающей быстрорастущий российский рынок. 21-я по счету выставка Modern Bakery Moscow будет проходить с 22 по 24 апреля 2015 г в Москве, в ЦВК «Экспоцентр».

Россия является важным звеном в глобальной стратегии компании Messe Frankfurt. В настоящее время портфель ее дочернего предприятия

«Мессе Франкфурт РУС» включает в себя 11 выставочных мероприятий. Коллектив этой российской компании насчитывает 39 сотрудников.

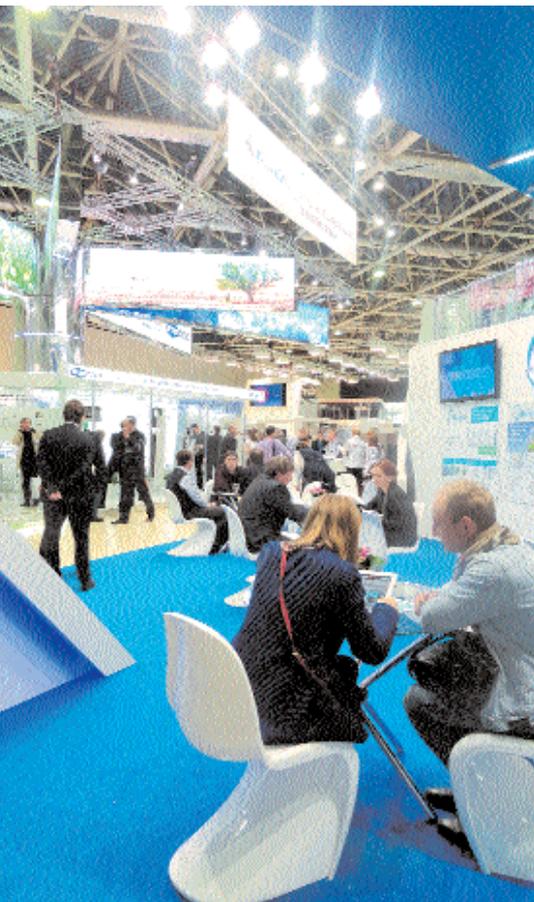
Компания Messe Frankfurt обладает многолетним опытом проведения специализированных экспозиций в сфере пищевых технологий. Так, например, проводимая ею с 1971 года франкфуртская выставка IFFA является выставкой номер один в мясной промышленности, а также ведущей в мире инновационной платформой для торговли средствами производства в данной отрасли. Кроме того, проводимая в Буэнос-Айресе выставка Tecno Fida powered by IFFA представляет собой важнейшее выставочное мероприятие в пищевой промышленности на территории Южной Америки. Эти выставки являются прекрасной возможностью для ознакомления с новейшими технологиями в сферах гигиены, автоматизации, контроля происхождения и безопасности пищевой продукции.

Приобретение выставки Modern Bakery позволит компании Messe Frankfurt еще более усилить свои позиции в очень перспективной сфере пищевых технологий.

## **О компании OWP Ost-West-Partner GmbH**

С 1995 г OWP Ost-West-Partner GmbH успешно занимается разработкой международных выставок и конференций для российского рынка, которые привлекают внимание во всем мире. Сотрудники компании в Нюрнберге и Москве в сотрудничестве с международными партнерами занимаются развитием тем, имеющих высокий потенциал, и разрабатывают соответствующую концепцию мероприятий для крупнейшей страны мира.

*Пресс-релиз*



# Modern Bakery Moscow

22–24 апреля 2015 г.

ЦВК «Экспоцентр» Москва

21-я международная специализированная  
выставка для хлебопекарного  
и кондитерского рынка

MODERN  
BAKERY  
MOSCOW



Ведущая выставка для России и СНГ  
[www.modernbakery-moscow.ru](http://www.modernbakery-moscow.ru)



messe frankfurt



ЦВК



Империя  Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

# ХОЛОДА

Мы помогаем  
продавать  
вашу продукцию

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

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

# ПОДПИСКА

## ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### Основная адресная аудитория:

- *отрасли, использующие искусственный холод*
- *логистика*
- *оптовая и розничная торговля, HoReCa*

Для специалистов этих отраслей журнал предлагает аналитическую информацию о рынках холодильного и технологического оборудования, комплектующих, хладагентов, масел, рефтранспорта, климатического оборудования, продуктов питания, сырья, ингредиентов и упаковки.

Подписной индекс 15556,  
в Объединенном  
каталоге  
«Пресса России»

Через редакцию —  
с любого номера  
по тел.: (495) 913-9101

# ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ\*

## 803 УЧАСТНИКА, 36 СТРАН, 18 780 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

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

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



# АГРО ПРОД МАШ

## 6–10 ОКТАБРЯ 2014

«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2014»

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



\* Лучшая выставка России 2011–2012 гг. по тематике «Пищевая промышленность: оборудование и ингредиенты» во всех номинациях. Рейтинг составлен ТПП РФ и РСВЯ. Все выставки – участники рейтинга прошли независимый аудит статистических показателей в соответствии с международными правилами

Организатор:



При содействии:

Министерства сельского хозяйства РФ  
Министерства промышленности  
и торговли РФ

Под патронатом:

Торгово-промышленной палаты РФ  
Правительства Москвы

Генеральный  
информационный  
партнер:



Информационный  
партнер:



Официальный  
интернет-  
партнер:



ПЕРВЫЙ  
В ИННОВАЦИЯХ

Реклама

12+





ХОЛОДИЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ТРАНСПОРТА



Москва,  
ул.Малышева д.11 корп. 3  
Тел. /Факс: (495) 785-95-95/99  
<http://www.promholod.com>



**ПРМХОЛОД**  
официальный дилер  
продажа и сервис