

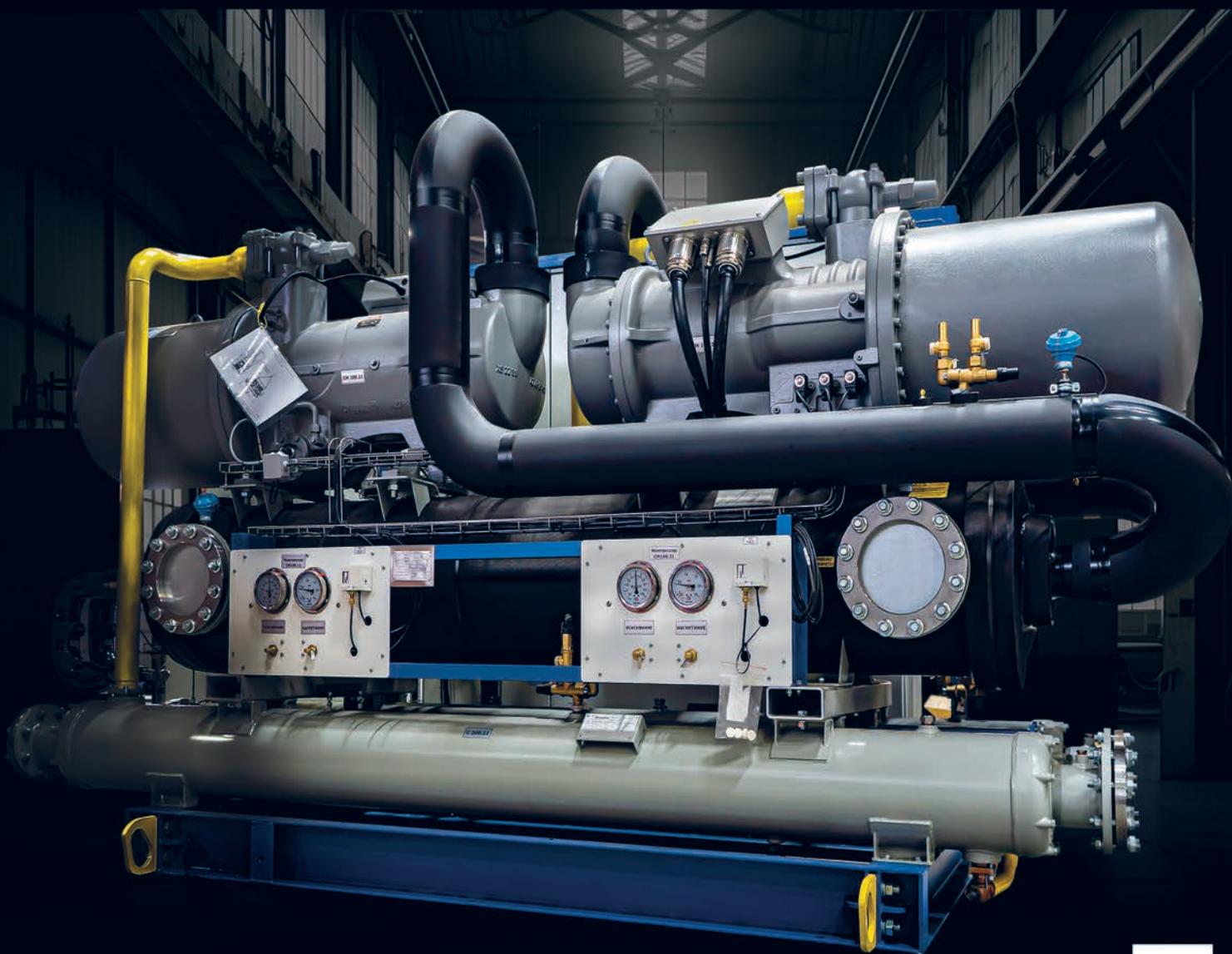
Империя



Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ДЕКАБРЬ 2023

ХОЛОДОДА



Производство инженерного
оборудования полного цикла



CAEN

Кнопка сброса

Световой индикатор

Простая замена батарейки

Срок службы батарейки 5 лет

Возможность подключения к контроллеру

Клапан многоразового использования



VAS-ALERT

Предохранительные клапаны с индикатором срабатывания

Эксклюзивный представитель

 **Квадротек**
ЛОГИСТИК



Продукция Группы компаний «РУССКИЙ ХОЛОД».
© 1999-2023. Все права защищены.
Телефон/факс: +7 (495) 229-10-08.
Отдел розничных продаж: +7 (495) 780-02-75 / 85 / 95.
www.rusholod.ru

все мороженое
на нашем сайте



rusholod.ru

**Всероссийский
аналитический журнал
декабрь 2023 г.**

Издатель
000 «Издательский дом «ХолодИнфо»

Генеральный директор
Евгения Эглит

При участии
Россоюзхолодпрома,
Союза мороженщиков России,
Международной Академии Холода

Главный редактор
Елизавета Леонтьева, академик МАХ

Ответственный секретарь
Владимир Муравьев

Обозреватели
Дмитрий Леонтьев,
Елена Ломскова

Верстка
Дмитрий Яковлев

Адрес редакции
107014, Москва, ПК и О «Сокольники»,
4-й Лучевой просек,
дом №4, офис 45
+7 (925) 398-09-36 Whatsapp
+7 (903) 174-56-28

holod@holodinfo.ru
www.holodinfo.ru
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.
Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов.



СОДЕРЖАНИЕ

Русский Холод
1, 61

**Промышленные
холодильные клапаны
SAEN
(Квадротек Логистик)**
5

**Рынок
мультитемпературных
складов**
Дмитрий Леонтьев
6

**«Машдеталь плюс»:
сильный бренд,
высокая репутация**
Денис Цуканов
10

**Российский холод
становится китайским**
Алексей Полевой
14

**«Фармина» — участница
крупных проектов**
Виктор Шишов
17

**Винтовые компрессоры
Hanbell: особенности
применения**
Андрей Бичев
18

**Предприятия АПК —
на заводе «РЕФКУЛ»**
21

Русские Медные Трубы
23

**Холод от «Винтерком»
поднимает качество
пищевой продукции**
24

**Выставка
«Агропродмаш» —
рынок 2023 года**
27

**Камеры для испытаний
стабильности лекарств
(Фриготрейд)**
Виктор Велюханов
30

Комплект Айс
33

Альянс Трейд
35

**Новые разработки
в холодильной отрасли
(МФМК)**
36

LU-VE
39

**Пельмени без знака
качества**
49

**Решения «КРИСТ»
для мороженого
и полуфабрикатов**
Лидия Вилкова,
Олег Хаустов
53

**Конференция
мороженщиков**
55

Рынок мороженого-2023
Геннадий Яшин
57

**Новые стабилизаторы
от «Кимаб Восток»**
Андрей Ведищев
59

ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ МОРОЖЕНЩИКОВ

За 10 мес. 2023 года производство мороженого в России составило 474 594 тонны. Рост к соответствующему периоду прошлого года — 11,8% (данные Росстата в границах РФ до 04.10.2022 года).

Поздно пришедшее, но долгое лето хорошо поддержало производителей. Даже октябрь был очень весомым — рост 38,8% (месяц к прошлогоднему месяцу)

Итоговыми регионами-лидерами стали Южный ФО (рост 25,2%), Уральский ФО (18,7%), Северо-Кавказский ФО (16,5%), Северо-Западный ФО (12,1%).

Как видим, произошло некоторое смещение традиционной «расстановки сил» в федеральных округах, что требует обстоятельного анализа. Но сейчас с уверенностью можно сказать — финальные данные года будут в рамках прогнозов на уровне 8-10%.

Соб. инф.

РЫНОК ХОЛОДИЛЬНЫХ КОМПРЕССОРОВ ВЫРАСТЕТ

Объем мирового рынка холодильных компрессоров к 2032 году может достигнуть 59,7 млрд. долл. В этом случае среднегодовой темп роста составит 4,5%, начиная с 2023 года.

Прогноз этого рынка в первую очередь определяется такими факторами, как рост пищевой и фармацевтической промышленности, развитие отраслей холодовой цепи, а также индустриализации в развивающихся странах.

Кроме того, ожидается что разработки в отрасли холодильных компрессоров откроют новые, более выгодные возможности для ключевых игроков рынка. В том числе это ИИ, IoT, облачное подключение, уже внедряемые в данной сфере.

FMI BLOG.COM

КОНФЕРЕНЦИЯ

«ИСКУССТВЕННЫЙ ХОЛОД В XXI ВЕКЕ»

С 15 по 17 ноября 2023 года в Санкт-Петербурге на базе Образовательного центра «Энергоэффективные инженерные системы» Университета ИТМО прошла при поддержке Международной академии холода XI Международная научно-техническая конференция «Искусственный холод в XXI веке».

В работе конференции приняли участие 182 участника из 23 ВУЗов и организаций России и ряда других стран. В рамках пленарного, секционных и стендовых заседаний заслушано 119 докладов. Основными секциями были: «Промышленный холод и энергоэффективные низкотемпературные системы»; «Криогенная техника, водородные технологии и технологии СПГ»; «Системы жизнеобеспечения»; «Пищевые системы и консервирование холодом»; «Экономическая и экологическая эффективность предприятий».

Соб. инф.

«АЛКОГОЛЬНОЕ» МОРОЖЕНОЕ ПРИРАВНЯЮТ К СПИРТНОМУ?

Минпромторг России намерен приравнять «алкогольное» мороженое к другим видам алкогольной продукции. Речь идёт о мороженом, десертах, замороженных фруктовых, овощных, плодово-ягодных щербетах и смесях для их приготовления, где содержание этилового спирта превышает 0,5%.

В Минздраве уже заявили, что такая продукция должна быть недоступна для лиц младше 18 лет. Кроме того, на неё должны распространяться и другие ограничения по аналогии со спиртными напитками.

РИА Новости

МОРОЖЕНОЕ «АЛТАЙХОЛОД» — ПОБЕДИТЕЛЬ КОНКУРСА «100 ЛУЧШИХ ТОВАРОВ РОССИИ»



14 декабря 2023 года в Москве состоялось торжественное награждение призеров XXVI всероссийского конкурса «100 лучших товаров России». Всего в нём приняли участие 2000 предприятий с 3000 товаров. Из них 1220 предприятий участвовали в федеральном этапе.

Итоги мероприятия подтвердили эффективность сочетания государственной и общественной деятельности в решении актуальных задач повышения качества продукции и услуг, их безопасности и экологической чистоты.

Мороженое ООО «Алтайхолод» (входит в ГК «Русский Холод») стало победителем конкурса. На суд жюри было представлено мороженое молочное с арахисом и карамелью в молочном шоколаде «Монарх». А также — пломбир со вкусом «чизкейка» с черничным наполнителем в вафельном стаканчике.



Жюри высоко оценило безупречное качество мороженого ТМ «Монарх» оно стало лауреатом конкурса, ему присуждён **почётный диплом «ЗОЛОТАЯ СОТНЯ»**.

Пломбир со вкусом «чизкейка» с черничным наполнителем в вафельном стаканчике стал **дипломантом** конкурса.

Обе марки ООО «Алтайхолод» могут теперь маркироваться товарным знаком «100 лучших товаров России». Очередная награда компании ещё раз подтвердила её ответственный подход к изготовлению продукции не только для российского рынка, но и для экспорта.

«КОСМОЛ» УВЕЛИЧИТ ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО

Молочный завод «КОСМОЛ» приступил ко второму этапу крупного инвестиционного проекта — фабрики мороженого. Инвестиции оцениваются в 600 млн. руб. На первом этапе построен и введен в эксплуатацию склад для хранения готовой продукции площадью 2 тыс. м², где смонтированы шесть холодильных камер.

Реализация проекта позволит увеличить объем производства мороженого до 5 тыс. тонн в год, это в два раза больше сегодняшних объемов. Костромская область предоставляет предприятию субсидии на приобретение оборудования и техники.

«Космол» является лидером среди предприятий области по объему переработки молока — ежедневно на производство поступает около 100 тонн сырья.

Соб. инф.

ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ ИЗ ДОНЕЦКА

Донецкий комбинат замороженных полуфабрикатов (ДКЗП) вдвое увеличил производство продукции. По словам коммерческого директора предприятия Виталия Доброродного, в 2024 году здесь планируют снова удвоить выпуск продукции. География продаж также существенно расширилась: добавился Крым и такие города, как Воронеж и Ростов, налажены поставки в Мариуполь, Бердянск,

Мелитополь... Продукция продается в торговых сетях, а также в фирменных магазинах.

ДКЗП — один из ведущих производителей замороженных продуктов в регионе, основные мощности находятся в Макеевке. Предприятие выпускает более 100 видов продукции, в том числе пельмени, хинкали, блины, вареники, котлеты и другие полуфабрикаты

dan-news.ru

ДЕРЗКИЕ НОВИНКИ ОТ «КУПИНСКОГО МОРОЖЕНОГО»

В преддверии Нового года ассортимент фабрики «Купинское мороженое» пополнился двумя позициями. Теперь покупатели могут попробовать фундучную и кокосовую новинки в премиальной линейке компании.

- «Наглый кокос» — сливочное мороженое с кокосовой стружкой и молочным шоколадом. Сочетание кокосовой нежности и шоколадной насыщенности подкупит даже гурманов.

- «Дерзкий фундук» — сливочное мороженое с пастой фундука и молочным шоколадом. Дуэт бодрости ореха и терпкости шоколада согреет даже в морозы.

Обе новинки упакованы в ведёрки-пинты с дополнительной защитной запайкой. Когда покупатель открывает мороженое, он может быть уверен что делает это первым.

mykupino.ru

СЮРПРИЗЫ РЫНКА КОНДИЦИОНЕРОВ: ПОГОДА, КИТАЙ И ВОЗБУЖДЁННЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Что случилось с рынком кондиционеров в 2023 году? Даже постоянный его эксперт Георгий Литвинчук был несколько удивлён подведёнными итогами. Оказалось, сегодня в нашей стране покупают сплит-систем больше, чем в Италии, Испании и Турции вместе взятых. В 2022 году их было продано 2,7 млн. штук, а в нынешнем — 3,1 млн.

Погода в регионах, которые обычно являются основными потребителями RAC/PAC кондиционеров, в активном сезоне была совсем неподходящей для продаж. В прежние годы она привела бы к снижению или, в лучшем случае, к стагнации рынка, считает эксперт.

Запоздалое летнее тепло никогда раньше не приводило к увеличению спроса. Но в 2023 году продажи в целом по рынку страны в августе были похожи на результаты очень жаркого июня.

Неудивительно было только то, что кондиционеры RAC/PAC на нашем рынке — практически все импортные. Здесь преобладают китайские производители, их много — MIDEA, GREE, HAIER, HISENCE, AUX, TCL, TICA, MBO

и др. Исходя из этого, цена на оборудование напрямую зависит от курса рубля по отношению к доллару, евро и юаню. В нынешней ситуации, при наличии необходимой для покупки оборудования суммы, покупатели не откладывают его приобретение на потом, так как оно может заметно подорожать, отмечает Георгий Литвинчук. В итоге в 2023 году этот рынок установил новый для нашей страны рекорд продаж.

«Ещё больший рост наблюдается на рынке VRF — за последние 12 мес. продано более 26 000 наружных блоков, что делает Россию третьим рынком Европы. Во многом такой результат обусловлен высокими темпами строительства элитного жилья», — говорит он.

По данным эксперта, в сегменте систем промышленного кондиционирования серьёзно конкурирует отечественная продукция. По чиллерам — это уже более 20% рынка в мощностном выражении. При этом рынок чиллеров в 2023 году на 40% больше, чем в предыдущем.

Что касается рынка вентиляционного оборудования, здесь доля российских производителей превысила 90% (этот рынок вырос в 2023 году на 15%).

Как сложится дальнейшая ситуация на рынке кондиционеров? В ближайшие годы минимальный объём их продаж, согласно прогнозу, будет на уровне 3,4-3,5 млн. штук сплит-систем в год.

Соб. инф.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ КОМПАНИИ CAEN

Компания «Квадротек Логистик» представляет оборудование компании CAEN — автоматику и линейные компоненты для промышленного холода (аммиак, CO₂, фреоны)



CAEN — европейский завод по производству клапанов для холодильной, криогенной отрасли промышленности. Завод основан в 1965 году в Испании, в автономном сообществе Страна Басков, где и располагается сегодня.

Промышленные холодильные клапаны CAEN предназначены для использования в качестве линейных компонентов и регуляторов давления в холодильных установках, использующих в качестве рабочего тела любые хлор- и фторсодержащие хладагенты, аммиак (R717), CO₂ (R744), R1234yf, фреон, некоррозийные газы и жидкости с учетом типа уплотнительных материалов.

Производство клапанов разделено на этапы: изготовление комплектующих, сварочные работы, сборка, покраска, испытания и выходной конт-



роль. На каждом этапе производства продукция тестируется, вследствие чего качество остаётся на высоком уровне, обеспечивая надёжную и долговечную работу всех линеек клапанов.

Ассортимент продукции:

- Пилотные вентили (максимальное рабочее давление 52 бара), DN10-150мм
- Предохранительные клапаны, зависящие и не зависящие от противодавления
- Обратные и обратозапорные клапаны
- Соленоидные клапаны DN6-DN150мм
- Регулирующие вентили и перепускные клапаны
- Газоприводные запорные вентили и двухступенчатые электромагнитные клапаны
- Регуляторы температуры масла, маслоспускные вентили и сетчатые фильтры
- Запорная арматура DN6-500мм.



Компания «Квадротек Логистик» 20 лет является поставщиком промышленного холодильного оборудования, оборудования для вентиляции и кондиционирования воздуха, предлагая широкий ассортимент продукции, запчастей и расходных материалов:

- Соленоидные клапаны, обратные клапаны, шаровые вентили и фитинги на CO₂ OLAB
- Реле протока Johnson Controls
- Гибкие шланги, фитинги, манометры и вибровставки COLD-FLEX.

ООО «Квадротек Логистик»

105484, Москва,

ул.16-я Парковая, д.30

Тел.: +7(495) 988-76-69,

info@quadrotek-logistic.ru

Детальная информация —
на сайте quadrotek-logistic.ru

 **Квадротек**
ЛОГИСТИК



РЫНОК МУЛЬТИТЕМПЕРАТУРНЫХ СКЛАДОВ

Участники складского рынка хорошо помнят как в 2022 году горизонт планирования для них сократился до нескольких недель — приходилось заниматься ручным управлением.

Но ситуация стабилизировалась за 10-12 мес., и большинство компаний перешли к реализации целей на год вперед.



Дефицит заложен потенциально

В 2022 году владельцы складов снижали цены, чтобы найти новых арендаторов и заместить ушедших иностранцев. Однако всё это продолжалось на удивление недолго: теперь вакансий практически нет, а ставки устремились в космос.

Правда последнее больше касается сухих складов. Рынок мультитемпературных площадей продемонстрировал гораздо меньшую волатильность и более сглаженную реакцию на эту кризисную ситуацию.

«Складской рынок пришел в движение, — рассказывает управляющий директором сети мультитемпературных складов Multicold Ханяфи Хасянов. — Бизнес основных клиентов складов сначала стабилизировался, теперь они его расширяют. При этом речь идёт о существенном увеличении объёмов выпуска продукции, требующей холодильного хранения. Естественно, в такой ситуации клиенты активно прощупывают вакансии».

Холодные склады никогда не строились в спекулятивных целях. К тому же рефплощади создавать долго, дорого и сложно, учитывая массу технологий, материалов и оборудования, которые должны работать при минусе. На миллион квадратных метров сухого склада ранее приходилось не больше 15 тыс. «холодных квадратов», построенных под конкретного заказчика.

В 2021 и 2022 годах на рынке мультитемпературных складов, если иметь в виду Центральную часть России, инвестиции были минимальными, новые объекты практически не вводились. Возможность дефицита в данном секторе была заложена потенциально.

В этой ситуации неудивительно, что очень большим событием стал запуск в 2023 году самого крупного в России и Европе мультитемпературного склада на CO₂ «РУСИЧ Шушары» (Санкт-Петербург). В проект инвестировано 3,6 млрд. руб.

В Московском регионе показатель вакансии в низкотемпературных складах снизился до 1%, это исторический минимум. Компания IBC Real Estate сообщает: за 9 мес. 2023 года здесь был построен только один низкотемпературный комплекс — морозильный склад в Технопарке М4 площадью 9 тыс. м². Сроки начала строительства ряда заявленных проектов переносятся на 2024 год.

Ситуация у основных пользователей складов тем временем изменилась — мы видим активный рост производства продукции в АПК, перерабатывающей и пищевой отраслях промышленности, быстрое развитие торговых сетей.

Укрупнение, диверсификация, выход на экспорт

Компании, пользующиеся услугами мультитемпературных складов, сегодня активно участвуют в операциях по слиянию: поглощают мелких участников рынка, выходят на аукционы по банкротствам или совершают прямые сделки. Процесс укрупнения проходит достаточно динамично и будет продолжаться ещё несколько лет. Одновременно с этим реализуются планы по агрессивным продажам и экспансии в новых секторах, что требует соответствующего логистического обеспечения.

«Наши клиенты расширяют товарные категории. К примеру агрокомплексы, которые раньше занимались только мясом, теперь выращивают зерновые и фасуют замороженные овощи, поскольку с рынка ушли иностранные производители, — говорит Ханяфи Хасянов. — Соответственно идет скупка земель, овощных хозяйств и фабрик-кухонь. Мы видим это по замороженным смесям, которые они хранят у нас. Диверсификация в АПК сегодня идет в значительных масштабах».

Клиенты мультитемпературных складов из пищевого и перерабатывающего секторов, в частности производители свинины, не только продолжают расти, но и реализуют планы по выходу на новые экспортные рынки. Но наибольшую активность здесь проявляет рыбная отрасль. Особенно



— на дальневосточном направлении, где строятся базы для разгрузки траулеров, а также новые перерабатывающие и складские мощности.

Президент Ассоциации рыбохозяйственных предприятий Приморья Георгий Мартынов: «Портовым предприятиям стало выгодно даже без инвестиционных квот строить холодильники, а рыбакам — хранить рыбу на нашем берегу. Такой активности по сооружению холодильных комплексов мы ещё не видели. В этот процесс включились рыбоперерабатывающие предприятия Приморья».

Немалое оживление среди крупных ритейлеров, которые также являются клиентами мультитемпературных складов. «Торговые сети, причём как отечественные так и зарубежные, продолжают идти глубже в регионы, где им требуются распределительные центры с холодильными терминалами, — рассказывает академик МАХ Алексей Полевой. — Имеющиеся в регионах, холодильные мощности пока недостаточны и не соответствуют требованиям современного ритейла».

Кроме того он отмечает, что очень сложная ситуация со складами остаётся в новых российских регионах, где без сомнения предстоит масштабная и довольно непростая по понятным причинам работа...

Что касается ставки аренды, цены в сухих складах из-за большого количества спекулятивных площадей растут скачкообразно. А стоимость квадратного метра мультитемпературных площадей поднимается более плавно. При этом индексация арендной ставки в данном секторе часто связана с длительным переговорным процессом.

Новые форматы: оптимизация логистики для сокращения издержек

Вектор рынка мультитемпературных складов определяется не только ростом бизнеса их клиентов, но также развитием новых логистических форматов, которые оптимизируют доставку и хранение.

Существующая логистика, сформированная за последние два десятилетия, была создана по большей части стихийно,

Сегодня производитель на пути от поля до конечного потребителя, особенно если речь идет о доставке продукции в регионы или на экспорт, вынужден задействовать несколько транспортных плечей: предприятие — автотранспорт — склад — автотранспорт — железная дорога — морской порт со складом — экспорт. Подобная структура влечет лишние расходы, а уровень конкуренции и необходимость инвестиций в расширение заставляют оптимизировать затраты. Сейчас время активно заниматься внутренней логистикой, исключая лишние звенья. Но тут, конечно, и дороги, и транспорт, вся инфраструктура. Непросто, затратно, но за этим стоит перспектива роста экономики страны.

Здесь можно назвать, к примеру, один из форматов, призванных решать сложную логистическую проблему, — так называемый сухой порт. С помощью сухих портов будут сокращены маршруты товаров от крупных агрохолдингов к конечному потребителю с выигрышем во времени и издержках.

Они могут обеспечить прямой доступ к железной дороге, контейнерным площадкам и площадям холодного хранения. Так, например, сухой порт Multicold строится на севере московского региона. Подписано соглашение с губернатором Московской области, получено разрешение от РЖД на при-



мыкание к сетям, идут земляные работы и вынос коммуникаций. На первых этапах порт будет переваливать около 100 тыс. контейнеров в год плюс дополнительный объём добавят автомобильные перевозки замороженной продукции.

Свой проект сухого порта также реализует на Дальнем Востоке АО «Далькомхолод» в Артёме с холодильным терминалом для приёма рыбы и другой охлаждённой продукции. Мощность первой очереди 6 тыс. тонн, вторая составит 10 тыс. тонн. Запланирована также рыбопереработка с отправкой продукции по всей России.

Ещё один пример: новый холодильный комплекс «Владморрыбпорта» рассчитан, в основном, не на хранение рыбопродукции, а на операции с ней: приёмка рыбы с судов, отгрузка в контейнеры, на ж/д состав, автотранспорт.

Оборудование: не все аналоги есть в Китае

Рынок мультитемпературного хранения в огромной степени зависит также и от доступности оборудования. Здесь участники рынка оказались далеко не в равной ситуации. Повезло тем, кто создал запасы европейской техники и до сих пор их не израсходовал. Другие по сей день ищут замену в дружественных странах. Выход на китайских поставщиков во многом решает эту задачу.

При этом владельцы складов консервативны, большинство предпочитает находить в Китае локализованные западные бренды. Есть и такие, кто находит возможность восстановить связи с привычными западными партнёрами или в той же стороне обзавестись новыми.

Процесс импортозамещения идёт медленно. В основном из отечественной техники используется: промышленная электрика, теплообменное и вентиляционное оборудование. Холодильное оснащение складов — тоже не новинка. Кроме того в России производят качественные аналоги импортных дизельгенераторов и газо-поршневых установок, которые приобретаются для обеспечения энергобезопасности складов. В целом отечественные производители постепенно возрождаются с помощью иностранных комплектующих, ряда государственных субсидий, которые получить очень непросто, особых экономических зон, логопарков. Ещё посмотрим может ли тут что-то дать промышленная ипотека. Но главным образом возрождение идёт за счёт собственных усилий.

Реальной проблемой является отсутствие поставок техники, не имеющей аналогов в Китае. Речь, например, о складских подъёмниках, которые работают в морозильных



складах и способны обслуживать стеллажи до 17 метров. У поставляемой китайской техники максимальная высота не более 14 метров.

Если технологии для производства подъемников (типа немецких) у нас в принципе нет, то рефконтейнеры мы произвести сможем, но потенциально. Проблема с их дефицитом стоит остро, хотя немало возим из Китая. Логистике, особенно с Дальнего Востока в Центральную Россию, требуется масштабный парк данного оборудования для транспортировки и по железной дороге, и по асфальту.

Китайские рефконтейнеры, которыми пытаются сегодня восполнить дефицит, во-первых, не рассчитаны на эксплуатацию на российских железных дорогах (не выдерживают вибрации), а во-вторых, неремонтпригодны (их меняют целиком, а не восстанавливают с помощью запчастей, что в наших условиях опять же неприемлемо).

Вот как оценивает эту продукцию российский производитель рефконтейнеров Олег Воронов (компания «Термокон»).

— Первым в контейнере из КНР, который эксплуатируют на российской железнодорожной сети, осыпается пенополиуретан. Получается, срок его службы намного ниже, чем даже указывает производитель.

У китайского контейнера тонкие стенки теплоизоляции, а сама холодильная машина снята с автомобильного транспорта с верхней подачей холода. Поэтому в летнее и зимнее время есть замечания по сохранности продукции...

Коллапса не случилось, но...

Коллапс, который предрекали нам в том числе из-за отсутствия холодильного оборудования, а также запчастей и сервиса, не случился. Компании, которые раньше были дистрибьюторами американской и европейской техники в целом оперативно перестроились, западные компании частично не уходили, частично вернулись. Ремонтные мощности никуда не делись, более того они выросли.

При этом, по мнению Алексея Полевого, остаётся большая проблема изношенного оборудования в отрасли, которое требует уже не ремонта, а полной замены. Из-за сдержанного роста ставки аренды далеко не все владельцы складских рефрижераторных объектов смогут быстро решить этот вопрос. Переломить ситуацию с техническим перевооружением отрасли могла бы программа льготных кредитов или хотя бы длинных денег, которых в данный период весьма проблематична.

Отрасль мультитемпературного хранения вступает в 2024 год с немалыми проблемами, но владельцы складов продолжают верстать долгосрочные планы развития. Нынешний и особенно завтрашний спрос на их услуги очень высок.

Уже в следующем номере журнал «Империя холода» вернётся к теме холодильных комплексов. Следите за нашими публикациями также на holodinfo.ru.

Дмитрий Леонтьев, обозреватель

«ХОЛОДНЫЙ МОСТ» В АЗИЮ И ОБРАТНО

Самарская компания «Айс-Логистик» открыла представительство в Казахстане. В Караганде заработали четыре ее склада с различными температурными режимами.



«Айс-Логистик» уже почти 30 лет специализируется на перевозке продуктов питания по заказу дистрибьюторов по всей России. Сегодня компания объединяет 16 распределительных центров. Общая площадь ее складов с различными температурными режимами в разных регионах — 127 тыс. м².

Когда возникла необходимость менять привычные логистические схемы, осваивая новые направления, «Айс-Логистик» открыла представительство в Казахстане. Это позволило

ей в определенной степени возобновить международные поставки. Сейчас расположенные там склады по сути являются распределительными центрами, откуда продовольственные (и не только) товары с российских предприятий поступают в Караганду и Астану, сообщили в компании.

С января 2024 года география маршрутов логистической компании расширится на весь Казахстан. Кроме того, её представительство будет принимать грузы в Караганде по железной дороге и отгружать Россию контейнеры с товарами из Китая.

Сегодня общая площадь четырёх карагандинских складов составляет 11 500 м², камеры оборудованы под хранение продуктов при температурах -20, +4, +18°C. Два склада имеют железнодорожные тупики.

В числе обслуживаемых клиентов на казахстанском направлении — крупные дистрибьюторские компании,

федеральные торговые сети и предприятия, заинтересованные в развитии бизнеса в соседней стране.

«Несмотря на то, что только осваиваемся в Казахстане, считаем это направление работы очень перспективным, — рассказывает директор по логистике Руслан Мингалиев. — Со временем планируем запустить мультитемпературные склады с полным циклом 3PL-услуг в Астане и Алматы. Для того чтобы объяснить как мы строим работу нового подразделения, процитирую миссию нашей компании: «Мы не продаем мили и квадратные метры, мы продаем решения логистических задач». Такой подход всегда и в любом регионе оправдывает себя».

Уже в 2024 году «Айс-Логистик» рассчитывает использовать свой опыт для запуска перевозок еще по одному международному направлению — в Киргизию, а оттуда в Россию.

КНР: РОСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ СКЛАДОВ И РАЗВИТИЕ «ХОЛОДНОЙ ЦЕПОЧКИ»

Развитию логистики холодильной цепи в Китае способствует поддержка со стороны государственных органов. Цель — обеспечение социального и экономического развития страны. Рынок холодильной цепи находится в фазе активного роста, его стоимость составляет уже около 100 млрд. долл. Согласно прогнозу Комитета по логистике холодильной цепи Китая к 2025 году этот рынок вырастет до 128,6 млрд. долл.

Логистика холодильной цепи

Доля продуктов питания во всей холодильной логистической цепочке уже около 90%, на фармацевтическую продукцию приходится 9%. Медицинский «холодный» сегмент постоянно растёт. Его объём по данным Китайской ассоциации логистики, в 2022 году составил 80,8 млрд. долл., по сравнению с предыдущим годом рост около 19%!

Национальная комиссия по развитию и реформам предложила включить в план 14-й пятилетки программу развития логистики холодильной цепи и соединение развивающейся национальной цепи с международными. Опубликован также план развития холодной логистики продуктов сельского хозяйства, предусматривающий строительство 600 логистических центров в уездах и 200 — в городах.

Склады для холодильного хранения

На начало 2023 года суммарная емкость складов холодильного хранения в Китае достигла 64 млн. тонн.

По данным Китайской ассоциации индустрии холода и кондиционирования воздуха объем общественных холодильных хранилищ в Китае вырос в 2022 году на 7,7% по сравнению с предыдущим годом,

В КНР низкотемпературные склады (от -30 до -23°C) распространены наиболее широко, их доля на рынке составляет примерно 62%. На втором месте — среднетемпературные (от -23 до -10°C), они занимают около 12% рынка. Доля высокотемпературных складов (от -2 до +8°C) — около 11%. Ещё почти 12% рынка занимают склады с контролируемой атмосферой (от +2 до +8°C).



Растёт число холодильных складов, в больших масштабах внедряющих экологически безопасные и эффективные технологии. Построено более 200 складов, которые используют хладагенты с низким ПГП (CO₂). Их суммарная вместимость — около 6 млн. тонн, что составляет примерно 10% от общего объема холодильного хранения. На многих складах внедрены системы управления, использующие автоматику и «умные» информационные технологии.

В число ведущих брендов систем холодильного хранения входят Bingshan, Gree, Haier Carrier, Jingkelun, Moon-Tech, Square, Snowman, Xingx.

На складах широко используются комбинированные воздухоохладители с контролем состава воздуха. Здесь ведущими брендами считаются Cabero, Kelvion, Moon-Tech, Quantum и Snowman.

Как развивается рефранспорт

Холодная логистика и склады немислимы без рефранспорта, но

пока в этом плане Китай отстает от экономически развитых стран, отмечает JARN. В холодной логистике задействованы автомобильные и железные дороги, суда и самолеты.

Ещё в 2021 году около 90% перевозок осуществлялись по автомобильным дорогам, около 8% по воде, более 1% по воздуху и около 1% — по железной дороге.

Автомобильные рефрижераторы и сейчас играют наиболее важную логистическую роль. На начало 2023 года их насчитывалось 269 000 единиц. Годовой рост рынка составил 14,4%.

При этом, по данным Zhongyuan-sheng Technology, доля рефмашин с энергетическими установками нового поколения продолжает расти. В 2022 году продажи таких авторефрижераторов выросли на 80% по сравнению с предыдущим годом и составили 2915 единиц.

Соб. инф.

(Использовано исследование JARN)



КОМПАНИЯ «МАШДЕТАЛЬ ПЛЮС»: СИЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ БРЕНД, ВЫСОКАЯ РЕПУТАЦИЯ НА РЫНКЕ



Генеральный директор ООО «Машдеталь плюс» Денис ЦУКАНОВ рассказал как компания заняла 30% рынка скоростных рулонных ворот. И о том почему она смогла поставлять весь спектр своих ворот, дверей, завес и другой продукции крупнейшим предприятиям пищевой промышленности.



«С самого начала мы установили минимальный срок поставки в 15 дней»

— Компании «Машдеталь плюс» — 10 лет. За это время мы не только создали сильный промышленный бренд, но и построили современный производственно-складской комплекс общей площадью более 2 тыс. м² в г. Щёлково Московской области. Расположение выбрано не случайно — отсюда мы можем оперативно снабжать всех клиентов в Центральной части России.

Мы являемся производителями высокоскоростных рулонных ворот, технологических маятниковых дверей и ПВХ-завес для холодильных (морозильных) камер, помещений пищевой и перерабатывающей отраслей, а также сегмента складов и торговых сетей. Нашим флагманским направлением, где мы заняли около 30% рынка, всегда были высокоскоростные рулонные ворота.

Компания заняла уверенное положение в пищевой отрасли несмотря на активность крупных отечественных и международных поставщиков с известными брендами. Сработала наша ставка на минимальный срок производства — 15 дней. Мы выполняли заказы в два раза быстрее конкурентов.

«Никакой «оптимизации» за весь срок работы»

— События ужать себестоимость, чтобы побеждать в тендерах, есть всегда — таких историй, к сожалению, много. Мы наблюдали на рынке несколько волн «оптимизации» конечного продукта, связанных с уменьшением толщин

и потерей других характеристик материалов, что приводит к снижению ресурса работы оборудования. На этом фоне наши принципы остались неизменны. Как и 10 лет назад мы верны стандартам надежности — и конструкции, и материалов, и комплектующих.

Вместо задачи «снизить себестоимость» мы вкладывались в свою репутацию, инвестируя в современное оборудование и высококвалифицированный персонал. Профессионалы из команды «Машдеталь плюс» наработали очень ценный для нас и наших партнёров многолетний опыт и заработали доброе имя у своей целевой аудитории, которым дорожим.

Что касается стоимости продукции, компания держит выгодный для клиентов уровень цен за счёт больших объёмов закупки материалов.

Также компания «Машдеталь плюс» является одним из крупнейших импортеров энергосберегающей ПВХ-пленки. Объём её импорта достиг 240 тонн в год. Помимо оптовой торговли ПВХ-пленкой и креплений к ней компания производит готовые ПВХ-завесы для проемов промышленных предприятий, складов и холодильных камер.

«Любая деталь всегда доступна, необходимый ремонт начинается в течение суток»

— Особое внимание «Машдеталь» уделяет обслуживанию и гарантийным обязательствам, которые составляют 12-24 месяца. Наши клиенты не слышат оправданий вроде «ремонт задерживается, у дилеров на складе нет запчастей». В Центральной части России, где мы в основном работаем,





к нам обращаются напрямую в офис — у компании обширные складские запасы, все материалы, запчасти и комплектующие всегда в наличии.

Реакция на заявку не занимает неделю, как это бывает на рынке. Сервисный инженер приезжает уже на следующий день для осмотра и выявления неисправности, затем сразу прибывает монтажная группа с запчастями для устранения неполадок. В монтажную службу входит десять прекрасно оснащённых мобильных бригад — они оперативно и качественно ведут свою работу как по замеру и монтажу, так и по сервисному обслуживанию.

«Восстановление или ремонт импортных ворот иногда стоит почти столько же, сколько наши новые»

— Мы очень ответственно относимся к качеству своей продукции и своей репутации. Для примера, провели акцию — обзвонили большинство предприятий, где стоят наши ворота и двери. Я поставил задачу по возможности выявить на предприятиях неработающее оборудование марки «Машдеталь», а если оно будет найдено — отремонтировать и восстановить его работу. Дело принципа: неработающих ворот и дверей нашего производства нигде не должно быть.

Нашлось несколько единиц оборудования, которое пострадало, поскольку туда въехал погрузчик или сгорела автоматика. Владельцам по разным причинам некогда было заниматься ремонтом, так бывает. Мы помогли исправить все неполадки, возникшие не по нашей вине, и сегодня количество проблем с воротами и дверьми, которые производит компания, стремится к нулю. Это и есть надёжность в нашем понимании.

Ремонт продукции «Машдеталь» даже при нынешнем курсе валют не бьёт по карману наших партнёров, хотя многие комплектующие и материалы импортируются. Для сравнения: восстановление импортных ворот иногда стоит столько же, сколько новые отечественные. Клиенты нам постоянно об этом говорят.

«Искусственный интеллект для пищевых предприятий»

— «Машдеталь плюс» производит широкий спектр ворот для помещений с разными температурами, влажностью и уровнем шума. Мы обеспечиваем необходимые стандарты для любых промышленных производств, складов и ритейла.

Особого внимания требуют пищевые производства, где присутствует влага, жир и по санитарно-гигиеническим нормам необходима химическая обработка помещений. Именно для таких условий эксплуатации выпускается специальная серия ворот из пищевой нержавеющей стали.

Скоростные ворота «Машдеталь» можно устанавливать в холодильные камеры и на уличные проемы. Как правило здесь они служат как вторые при наличии основных термоизоляционных ворот или дверей. В этом случае скоростные ворота комплектуются ПЭН-обогревом по периметру каркаса, ПЭН-обогревом двигателя и блока управления.

В конструкции скоростных ворот «Машдеталь» предусмотрена возможность аварийного выбивания полотна из направляющих — функция AntiCrash. Она очень важна на предприятиях для помещений с высоким трафиком движения погрузочной техники. При выбивании полотна ворот погрузчиком в следующем цикле открытия/закрытия полотно восстанавливается в направляющих — нет необходимости производить ремонт или дополнительное техническое обслуживание ворот, они готовы к дальнейшей эксплуатации.

Наши постоянные клиенты — предприятия мясоперерабатывающей, молочной, рыбоперерабатывающей отраслей промышленности, а также склады и помещения торговли — требуют высокотехнологичный продукт. Именно поэтому мы предлагаем решения с полной автоматизацией и оснащаем скоростные ворота микроволновыми радарными элементами искусственного интеллекта.

Умные радары могут срабатывать только на технику (погрузчик), не реагируя при этом на проходящий мимо персонал. Подобные решения исключают «ложные срабатывания», снижают затраты на электроэнергию до 50%, а также заметно увеличивают ресурс климатического оборудования.

«Есть возможность выпускать тысячи изделий в год»

— Новое современное производство в Московской области даёт возможность выпускать тысячи изделий в год с минимальными сроками. Это особенно актуально сегодня, когда страна находится в условиях санкций и с рынка ушли многие западные производители. Уже сейчас в отрасли виден разворот в сторону отечественного производителя.

Мощная производственная база позволила нам работать с такими крупными компаниями как ГК «Черкизово», Останкинский и Микояновский мясоперерабатывающие комбинаты, кондитерские фабрики «Рот фронт» и «Победа», молочные и сырные производства «Пармалат», «Нестле», «Вимм-Билль-Данн», «Данон», «Президент», ритейлеры «АШАН», «Магнит», X5 Retail Group и многими другими.

ООО «Машдеталь плюс»
141100, Московская область, Щёлковский район,
г. Щёлково, ул. Заречная, стр.109
Тел.: +7 (499) 703-44-22, +7 (977) 970-22-22
tdmd.ru, info@tdmd.ru

РЕФРИЖЕРАТОРЫ ПОКА В ДЕФИЦИТЕ

За 9 мес. 2023 года в России введены в эксплуатацию 6400 новых авторефрижераторов всех типов. Это на 20% больше, чем за аналогичный период прошлого года. За 10 мес. продано чуть больше 2000 полуприцепов для транспортировки температурных грузов, что пока в 1,5 раза меньше потребности рынка, но больше чем в прошлом году.

Стоимость рефрижераторных перевозок — растёт.

Рост продаж, хоть и неровный, происходил во всех сегментах автомобилей для транспортировки температурных грузов: городская доставка, перевозка из распределительных центров и развозка по городу, международные и междугородние рейсы.

В количественном выражении больше всего продано рефрижераторов с холодильными установками прямого привода на базе легкого коммерческого транспорта — 3400 шт. Основные требования к таким автомобилям — маневренность, удобство в погрузке-выгрузке товара. При городской доставке двери кузова могут открываться очень часто — здесь используется холодильный агрегат с мощным воздухообменом и малым временем выхода на заданную температуру.

можно купить со склада. Приобретение рефрижераторов в 2023 году в значительной мере зависело от наличия автомобиля или полуприцепа, а также сроков производства фургонов».

Приросли продажи и в сегменте рефрижераторных полуприцепов, где было наибольшее падение в 2022 году. Они используются для магистральных перевозок крупных партий температурных грузов. Около 70% рынка новых полуприцепов ранее составляли модели двух европейских производителей. Им на смену стала поступать продукция иранских, турецких производителей, но в существенно меньших количествах.

Активно развиваются российские производители полуприцепной и прицепной техники: «Тонар», ЦТТМ,

не имеет накопленных данных по истории эксплуатации, ещё не прошла стандартный цикл использования.

В отличие от других западных брендов холодильного оборудования, Carrier с рынка не ушёл. «СИБ Трансхолод» — его официальный дистрибьютор — поставляет агрегаты для рефрижераторов, оригинальные запасные части и обеспечивает гарантийную и сервисную поддержку в 43 дилерских и сервисных центрах по всей России.

Положительная динамика в этом году есть и в сегменте грузовых рефрижераторов с автономными холодильными установками для доставки продукции из распределительных центров и развоза по магазинам. Стоит обратить внимание на изменения в модельном ряду холодильных установок для таких перевозок. Ранее для надежной транспортировки продукции в фургонах от 40-45 м³ рекомендовалось приобретение автономных холодильных агрегатов с холодопроизводительностью от 5,5 кВт. Особенность 2023 года — появление новых мощных (7 кВт и более) рефрижераторных установок прямого привода, т.е. работающих от двигателя автомобиля.

Стоимость их приобретения и владения меньше, чем у аналогичных по мощности автономных агрегатов. Это отличное решение для рефрижераторов на базе среднетоннажных и некоторых крупнотоннажных грузовиков, если работа агрегата при выключенном ДВС автомобиля не требуется.

В 2023 году продолжали расти цены на автомобильные рефрижераторные перевозки — за 10 мес. они выросли в среднем на 40%. Причиной такой динамики являются макроэкономические факторы, рост стоимости и эксплуатации транспортных средств, а применительно к сегменту рефрижераторов — ещё и их нехватка.



Восстановление и увеличение объёмов производства автомобилей стали решающими факторами роста продаж в сегменте. В 2023 году около 65% рефрижераторов для доставки температурных грузов по городу было сделано на базе отечественных производителей шасси — ГАЗ, ВИС, КАМАЗ. Всё больше на дорогах появляются Sollers Atlant и Argo, вышедшие на рынок в 2023 году. Появились в продаже и китайские марки автомобилей, но далеко не в таких объёмах, как в сегменте грузовиков.

Дмитрий Шелгунов, руководитель группы по работе с ключевыми клиентами «СИБ Трансхолод», отметил: «У нас холодильные агрегаты всех типов

а также «МАЗ-Купава» из Беларуси. Несколько других отечественных компаний также готовятся или уже предлагают рынку свои модели рефрижераторных полуприцепов. Но на площадках продавцов коммерческой техники можно приобрести рефрижераторы Schmitz Cargobull и Krone выпуска 2023 года.

Рост продаж рефрижераторных полуприцепов связан и с восстановлением поставок популярных холодильных установок Carrier. До прошлого года в России на рефрижераторных полуприцепах в абсолютном большинстве использовались холодильные установки Carrier или Thermo King. Появившаяся модель агрегата китайского производителя для рынка новая,

ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ИНГРЕДИЕНТЫ
АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ
ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
УПАКОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ
ХОЛОД

АГРО ПРОД МАШ

29-я международная выставка
«Оборудование, технологии,
сырье и ингредиенты для пищевой
и перерабатывающей промышленности»

7-11.10.2024

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



www.agroprod-mash-expo.ru

*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее – www.exporating.ru



12+

65 Экспоцентр
Организатор



РОССИЙСКИЙ ХОЛОД СТАНОВИТСЯ КИТАЙСКИМ. ОПЯТЬ СМЕНА ЭКСПАНСИЙ, А НЕ ПРИХОД ТЕХНОЛОГИЙ?



Алексей ПОЛЕВОЙ,
академик МАХ

В конце 2022 — начале 2023 годов в журнале «Империя холода» (декабрь и январь) я написал о том, что на отечественном рынке холода начался большой передел, но основную его перестройку мы увидим в конце 2023 года. На тот момент, как и отмечалось в обеих моих статьях, по вполне понятным причинам очень трудно было дать достоверный прогноз, особенно в процентах передела рынка. Доля китайских компаний оказалась выше, но и отечественные тоже развивались быстрее, чем поначалу можно было предположить.

Итоги 2023 года, или коротко о китайской экспансии

Российский рынок холода Китай занял уже не на 50%, а на две трети. Доли турецкого и индийского оборудования оказались не так велики: прежде всего — из-за непродуманной логистики, своеобразной методики обработки заказа, качества продукции, низкого уровня прилагаемой документации.

Доли бразильских и южноафриканских производителей очень мала, что неудивительно из-за большого транспортно-го плеча и практически отсутствующих в России торговых представительств этих стран.



«Небольшой» складской запас винтовых компрессоров на заводе в КНР

Можно удивляться, но доля европейского холода на нашем рынке даже возросла. Доставляется оборудование как «параллельно», так и напрямую, невзирая на уже двенадцатый пакет санкций (скоро юбилей — десятилетие под санкциями, как бы на праздновании столы не подломились от кетовой дальневосточной икры и советского шампанского).

Североамериканские компании с рынка вроде ушли, но не совсем. Оборудование оттуда не поставляется, но они пытаются перепродавать отечественный и китайский холод с переменным успехом, по завышенным в три-четыре раза ценам, как привыкли раньше в девяностые.



Отечественные клапаны и манометры

Отечественный производитель наращивает темпы и ассортимент производства, уверенно занимая сейчас не менее четверти рынка теплообменного оборудования. Правда доля компрессоров привычно нулевая, с автоматикой пока не лучше. Чуть выше нуля доля производства запорной арматуры, за исключением сантехнической. Зато россияне лидируют в торговом и бытовом секторах холода.

Передел российского рынка продолжается, или подробнее о Китае

Компрессорная отрасль страны не сделала попыток изменить своё отношение к производству, поэтому нишу существенно поделили между собой несколько крупных китайских корпораций.

В коммерческом холоде доля китайского оборудования выросла, но незначительно. Многие европейские бренды остались на рынке, благо они также производятся в Китае. Японские и североамериканские бренды в этом сегменте появляются эпизодически, по старой памяти. Но отсутствие

запчастей и обслуживания скоро сделают их коммерческую технику нежелательной на нашем рынке, поскольку даже находящиеся в относительно дружественных Мексике и Индии заводы отказываются поставлять комплектующие (там часто находятся производства известных брендов и ранее была возможность покупать у них запасные части вплоть до компрессоров).

На рынке запорной арматуры и автоматики продолжает передел. Но можно уже сказать, что рынок монополизировала китайская промышленная и коммерческая запорная арматура, а также автоматика. Идёт передел лишь среди компаний, представляющих эту продукцию, за долю российского рынка.

Поступает небольшой процент европейской и североамериканской продукции этого сегмента. Что-то пытаются производить отечественные заводы, даже можно увидеть реле давления, а манометры и термометры почти на сто процентов отечественные. Качество манометров считаю удовлетворительным, их цена крайне низкая.

Про отечественные контроллеры пока не будем, Китай и Индия закрывают этот большой вопрос.



Насос KM 100-65-200

Насосы отечественный производитель стал делать больше и лучше, но их доля на рынке по сравнению с китайскими и турецкими, практически оккупировавшими рынок, невысокая.

Покупаем российское

Российский производитель осваивает выпуск баков, сантехнической запорной арматуры и подобного продукта. Отрадно, что сейчас большинство проектировщиков и закупщиков предпочитают заваленные заказами отечественные заводы, не надеясь на очень часто неинформативные и непереверённые каталоги неких непроверенных китайских предприятий.

Традиционно очень высокий уровень производства хладоносителей. Импортные хладоносители типа фризиум, ранее привозимые иностранными компаниями, теперь могут доставить сюда лишь самые опытные, не понаслышке знакомые с торговыми тропами.

Фреоны как не производили, так и не производим. Впрочем, пока мы играем в «парниковый эффект, глобальное потепление и озоновые дыры (про них кто-то ещё помнит?)», наш идеальный холодильный агент R22 стоит дороже привозного голландского R507. Кстати, кое-где моряки и прибрежные холодильники используют R22, и у них всё

замечательно. Понятное дело, аммиак мы производим успешно и много, хотя трудности с его транспортировкой довольно значительные.

Наши производители масла сделали над собой усилие и заместили почти все марки импортного. Раньше из-за демпинга отечественное производство масла не окупалось, а теперешние тройные цены делают возможным под заказ производство любой марки. Даже для пропана и углекислоты в количестве от четырёх бочек.



Отечественный производитель ресиверов

Как было сказано, торговое холодильное оборудование, домашние холодильники традиционно с советских времён очень стабильно и хорошо производятся, не вижу причин менять эту тенденцию. Китайские поставщики были очень удивлены, что их торговое и бытовое оборудование не заинтересовало российские компании.

Тепловая изоляция для труб, строительные панели претерпели ряд банкротств и открытие новых заводов, но в этой отрасли, как и в производстве кабелей, всё контролируемо и стабильно.

Не без удовлетворения нашёл российских производителей автомобильных холодильных установок. Мало того, начинается производство авторефрижераторов для седельных тягачей и даже вагонов-рефрижераторов! (Последние вагонные секции производились ещё в ГДР).

Надеюсь, на транспортном холоде начинается революция, по крайней мере небольшие автомобили-рефрижераторы уже давно ездят с отечественными холодильными машинами. Корабельные холодильные установки тоже производятся внутри страны, хотя там много китайской техники. Рефконтейнеры — увы, с импортозамещением здесь тяжело, но стала появляться информация, что сюда идут отечественные производители. Пожелаем им качественно и в заявленные сроки наладить выпуск этой крайне необходимой продукции.

Отвёрточная сборка чиллеров и централей, похоже, продолжает пребывать в некотором шоке. Полагаю, потому что старые связи не работают, а новые развивать не получается, а также из-за нежелания или неумения перестроиться на восток. Правда, несколько компаний, не ограничивавших себя в комплектующих (они и раньше шли в основном из Китая, хотя часто и не напрямую), нарастили своё производство.

Отечественные кондиционеры и вентиляция продолжают делать успехи. Автор этой статьи уже пять лет не закладывал в проектную документацию по вентиляции машинных отделений или ледовых дворцов спорта оборудование чешского или польского производства, как делал ранее. Китайские



производители были в некоем ступоре оттого, что промышленная вентиляция и кондиционирование наших закупщиков практически не заинтересовали.

Да, бытовые кондиционеры почти на сто процентов китайские, как, впрочем, и офисные кассетные или мультисплит-системы. Но зато есть куда развиваться, тем более что транспортное кондиционирование у нас развито весьма достойно. Наши новые арктические корабли, танки, самолёты, поезда оснащены отечественным оборудованием.

У нас начали производить отечественные плиточные скороморозильные, туннельные и флюидизационные аппараты. Дорого, пока не так хорошо, как хотелось бы, китайские аппараты легко вытесняют их по цене и качеству. Но они есть, их становится больше, качество подрастает, что весьма отменно.

Перерабатывающая и пищевая отрасли — на коне

Рыбная отрасль хорошо набирает обороты. Первоначальный шок от спада спроса при пандемии, от требований правительства строить флот на недешёвых отечественных, а не на корейских и китайских верфях, от необходимости создавать у нас портовую структуру, холодильники — уже прошёл.

Да, рыба и икра подорожали, но это вынужденная мера производителей, они ведут тяжёлую работу по обеспечению страны рыбной продукцией. Автор четвёртый год занят главным образом рыбной отраслью, поверьте — мы работаем усердно. Не обещаю, что рыба подешевеет, но она будет в достатке. Здесь уже приложены большие усилия, а сколько ещё предстоит сделать!

Своё мясо, свою птицу, включая элитные сорта, вы давно видите в достатке. Более того, мы успешно экспортируем не только наше обильное зерно, но и мясо, птицу, вино, мороженое, конфеты и сотни других наименований продуктов.



Грамотный подход к продовольственной безопасности привёл к быстрому развитию сельского хозяйства и животноводства, перерабатывающих предприятий. А наш долг — холодильников — создать непрерывную цепочку температурной логистики, чтобы по максимуму не терять то, что произведено трудом хлебороба или животновода.

Ритейлеры идут в народ. Сети магазинов уходят из перенасыщенных столичных регионов, где они тоже растут, в регионы, не избалованные ими. Надо отдать должное отечественным сетям. Они выдержали пандемию (изменившую пристрастия покупателей, ассортимент, логистику), затем вынуждены были перестраиваться после ухода западных брендов, потом приход новых — российских, белорусских, казахстанских. Оперативно, чётко, без особых проблем они

ответили на все непростые вызовы рынка и пошли в устойчивое развитие.

Пожелаем регионам, полагающимся на частные хозяйства и фермерские рынки, вкусить и определённую прелесть сетевых супермаркетов с относительно стабильным качеством и ассортиментом товаров.

Прогнозы, прогнозы...

Почему КНР имеет такой грандиозный успех внутри страны и далеко за её пределами? Потому что граждане Китая много и трудно работали и сейчас много и трудно работают по выходным, после трудового дня, в праздники. Не потому, что очень это любят или хотят, а потому что надо. И нам есть что позаимствовать у наших восточных коллег-холодильщиков.



Что будет в следующем году? В процентах — прогноз не дам, здесь всё приблизительно. Многие отечественные предприятия поняли — ждать уже нечего, надо либо закрываться, либо идти вперёд. И рынок холодильной техники, пережив шок, начинает потихоньку разгоняться, хотя есть немало компаний, до сих пор ждущих «что всё наладится и станет как прежде».

В 2024 году рынок продолжит насыщаться китайским оборудованием. Будет многолетняя серьёзная борьба среди уже состоявшихся дилеров и случайных поставщиков за возможность продавать продукцию внутри Российской Федерации. Здесь пока ничего не ясно, определились только китайские поставщики.

Внутри команды российских холодильников — как на старте гонки спортивных машин: есть явные фавориты, но есть масса новичков и спортсменов с нестабильным результатом. Кто войдёт в тройку сильнейших в этом заезде, сказать не рискну. А сколько таких заездов предстоит?

Турецкие и индийские компании явно не решились идти на прорыв, видимо их устраивает нынешняя доля на российском рынке. Как-то пытаются вернуться как бы «ушедшие» европейские и североамериканские компании, но если не произойдёт чуда, прокитайская доля рынка их даже в отборочные соревнования не допустит. Это будет и в промышленном, и в коммерческом холоде. В сильных отраслях российское оборудование будет дополнять китайское.

Таким образом, в будущее холодильной отрасли мы смотрим со сдержанным оптимизмом и учим китайский. В Поднебесной вместо «привет» можно услышать «ты уже поел?». Пожелаем в следующем году не только утвердительно ответить на такое приветствие, а всем много поработать!

*Если есть вопросы к автору,
его легко найти в интернете или связаться
через редакцию журнала «Империя холода».*



ФАРМИНА

поставщик оборудования

создаем холод

сохраняем тепло

«Фармина» — участница крупных проектов — помогает быстро решать сложные задачи, в кратчайшие сроки выполнять заказы клиентов.

Виктор ШИШОВ, главный инженер ГК «Фармина», доцент МГТУ им. Н.Э.Баумана



BOCK



Ридан



frascold
Blue is better

Специалисты компании учитывают важность автоматизации управления оборудованием и обеспечения удаленного доступа, в том числе — с использованием облачных технологий. Одной из первых на российском рынке «Фармина» предложила комплектовать холодильные установки преобразователями частоты для управления компрессорами и совместно с производителями агрегатов успешно их внедрила.

Наша компания предлагает широкий ассортимент продукции для холодильных установок и систем кондиционирования воздуха, что позволяет быстро решать различные технические задачи. Внушительность списка фирм-производителей и широта спектра продаваемого оборудования объясняются желанием охватить все возможные требования, возникающие при проектировании и монтаже холодильных установок. При этом мы готовы обеспечить холодильным оборудованием проект любой сложности при любой его комплектации в минимальные сроки.

Сегодня на складах «Фармины» представлено более 4 тыс. наименований продукции. Наличие широкого спектра оборудования — до 200 тыс. единиц — позволяет быстро отвечать на запросы клиентов.

Мы как и раньше предлагаем продукцию европейских производителей. Например на нашем складе есть широкий выбор полугерметичных компрессоров производства итальянского завода **FRASCOLD** и немецкого производителя **BOCK**, всегда в наличии компрессоры **Embraco**, спиральные компрессоры **Danfoss Maneurop** и **Performer**. Добавляем спиральные компрессоры **Ридан**.

К коммерческой автоматике **Danfoss** добавляем **Ридан**, **Castel**, **Carel** и электронные системы управления, частотные преобразователи **VEDA**. Кроме того успешно продолжаем поставлять воздухоохладители и конденсаторы **LU-VE** и **ECO**, пластинчатые и кожухотрубные теплообменники **ONDA**, теплообменники **SEST**, которые комплектуются осевыми вентиляторами **EBMpapst** и **Weiguang** китайского производства, в том числе с вентиляторами повышенной мощности.

«Фармина» продает товары для полной комплектации холодильных установок (капиллярная трубка **ERRECINQUE**, припои, фреоны, фирменные масла и т.д.). Из дополнительного оборудования компания предлагает линейные ресиверы, маслоотделители, масляные ресиверы, отделители жидкости, предохранительные клапаны и регуляторы уровня масла в картере компрессора **Frigopoint**.

Инженеры нашей компании организуют технические семинары, клиентам оказываем полную техническую поддержку.

Сотрудники «Фармины», понимая важность инженерного сопровождения заказов покупателей, активно участвуют в комплектации оборудования для будущих проектов и, при необходимости, выезжают на объекты для настройки и его пуска.

Наличие и цена холодильного оборудования теперь всегда под рукой @farmina_bot



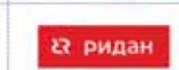
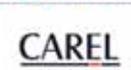
@FARMINA_HOLOD

Центральный офис:

119619, г. Москва, ул. 2-я Карпатская, дом 4
тел. +7 (495) 787-87-43, info@farmina.ru, farmina.ru

Интернет-магазин «СтолицаХолода»:

тел. 8 (800) 250-77-08, +7 (495) 258-46-41
info@stolicaholoda.ru, stolicaholoda.ru





ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ HANBELL: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



Андрей БИЧЕВ, к.т.н.,
главный специалист
ООО «Фреско»

Одним из основных типов компрессоров, применяемых в холодильных установках, является винтовой компрессор. Его основные конкурентные преимущества: уменьшенные габаритные размеры; отсутствие клапанов; высокая холодопроизводительность.

В журнале «Империя холода» за октябрь 2023 года были подробно представлены винтовые компрессоры производства тайваньской компании Hanbell Precise Machinery Ltd. Сегодня мы расскажем об особенностях управления производительностью холодильных систем с винтовыми компрессорами этого производителя.

Как управлять производительностью компрессоров

Сокращение потребления электроэнергии — одна из основных задач компаний, использующих системы охлаждения. В них компрессоры, как известно, являются элементом, расходуемым около 70% от всего электропотребления холодильной системы.

Для большинства систем охлаждения, особенно для систем с переменной тепловой нагрузкой, огромное значение имеет возможность регулирования производительности компрессора в соответствии с профилем изменения тепловой нагрузки. При этом должны быть обеспечены как оптимальная производительность, так и энергетическая эффективность системы. Они же в первую очередь зависят от таких факторов, как величины перегрева и переохлаждения.

При фиксированной температуре конденсации, по мере снижения производительности системы охлаждения, давление всасывания винтового компрессора падает, а эффективность снижается. Отсюда и возникает необходимость регулирования его объемной производительности.

Например, водоохлаждающие машины с винтовыми компрессорами Hanbell™, в течение всего своего срока службы отличающиеся эксплуатационной надежностью, широким рабочим диапазоном и стабильной производительностью, имеют два способа управления производительностью винтовых компрессоров: механический и электрический.

В первом случае используется золотниковый клапан, который ограничивает количество газа, проходящего через компрессор. В другом — подача сжатого хладагента изменяется с помощью частотно-регулируемого электрического привода.

Оба эти варианта обеспечивают оптимальное регулирование производительности системы охлаждения в диапазоне от 25 до 100%, обеспечивая при этом высокую эффективность системы. Данная возможность имеет первостепенное значение при неполной тепловой нагрузке.



Механическое регулирование производительности

Механическое управление производительностью винтового компрессора осуществляется с помощью золотника. Он в свою очередь управляется электромагнитным клапаном, который регулирует объем газа, поступающего на всасывание. При этом изменяется объемная производительность компрессора путем смещения начала процесса сжатия. Ползунок золотника позволяет плавно регулировать давление нагнетания и производительность компрессора во всем рабочем диапазоне.

Но при регулировании производительности компрессора золотниковым клапаном увеличивается коэффициент объема V_i , а эффективность машины снижается. С помощью золотникового клапана можно обеспечить высокую энергоэффективность компрессора при его загрузке в диапазоне от 85% до 100%.

Однако при малой загрузке компрессора его эффективность снижается, тогда как потребляемая мощность привода существенно не изменяется.

Регулирование частоты вращения вала

В этой конструкции для регулирования производительности компрессора используются асинхронный двигатель и преобразователь частоты, который изменяет частоту поданного на электродвигатель напряжения. Тем самым увеличивается или уменьшается частота вращения вала компрессора. Кроме того частотный преобразователь обеспечивает защиту компрессора от перегрузки.

Таким образом частота вращения роторов компрессора и расход хладагента через него постоянно соответствуют фактической потребности в охлаждении, а это позволяет избежать излишнего потребления энергии.



Сравнение способов регулирования производительности компрессора — вопрос выбора

Как применение частотного регулирования электропривода, так и использование золотникового клапана, обеспечивают адаптацию загрузки винтового компрессора к требуемой холодопроизводительности.

Выбирать один из двух вариантов следует на основе профиля тепловой нагрузки. При этом также следует учитывать: затраты электроэнергии, производительность системы охлаждения и ее энергоэффективность при заданных условиях эксплуатации (см. график).

Приведём перечень положительных и отрицательных факторов, которые следует учитывать при принятии решения о том, какой принцип регулирования производительности является наиболее оптимальным для конкретной системы охлаждения:

- Стоимость. Регулирование производительности с помощью золотникового клапана является более экономичным решением по сравнению с регулированием частоты вращения вала компрессора.

- Компрессоры с преобразователем частоты электропривода имеют наилучшие показатели энергоэффективности в условиях малых тепловых нагрузок. При полной нагрузке компрессоры с механическим регулированием производительности демонстрируют более высокую энергоэффективность.

- Поскольку в инверторе происходит потеря до 4% электрической мощности, холодильный коэффициент (EER) компрессоров с частотным регулированием привода ниже по сравнению с компрессорами с прямым питанием от электросети.

- Диапазон рабочих температур. Системы с преобразователями частоты ограничены более узким диапазоном рабочих температур, в частности более низким значением максимальной температуры конденсации.

- Системы с частотнорегулируемыми приводами имеют возможность увеличить производительность с помощью работы на более высокой (свыше 50 Гц) частоте электросети, питающей компрессор.

- Ограничения сети электропитания. Применение приводов с частотным регулированием предпочтительнее, если есть какие-либо ограничения по значениям пусковых токов.

При выборе системы управления производительностью винтового компрессора также необходимо учитывать стратегию управления всей системой холодоснабжения: например, сезонные или дневные изменения тепловой нагрузки, а также количество холодильных контуров и компрессоров в каждом контуре.

Компания Hanbell производит две серии винтовых бессальниковых компрессоров:

1. **Серия RC2-A(B)** с регулированием производительности с помощью золотника. Компрессоры этой серии

обычно применяются для систем холодоснабжения различных технологических процессов, где тепловая нагрузка практически не зависит от сезонности и времени суток.

2. **Серия RC2-AV** с системой управления производительностью с помощью частотного регулирования электропривода. Эта серия компрессоров разработана специально для применения в системах кондиционирования воздуха, которые имеют значительные колебания тепловой нагрузки, зависящей не только от внешних факторов окружающей среды, но и от изменения тепловыделений внутри помещений.



Для заказа компрессоров и запасных частей к ним, а также для получения более подробной информации об оборудовании компании Hanbell, обращайтесь к её авторизованному представителю в России ООО «Фреско».



ФРЕСКО

ООО «Фреско»
140000, МО, г. Люберцы,
Котельнический пр-д, д. 4/1
+7 (495) 554-72-73
fresco@fresco.ru
fresco.ru

ЕЖЕГОДНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «КОМПРЕССОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» 2024

22-24 мая 2024 г.

Приглашаем принять участие в ежегодной международной промышленной конференции, Санкт-Петербург, 22-24 мая 2024 года.

Основные темы:

- Импортозамещение в компрессоростроительной отрасли
- Вопросы организации поставок комплектующих для компрессорной техники иностранного производства
- Пэкиджирование и разработка технических заданий на компрессоры и компрессорное оборудование
- Проведение приемки компрессоров и компрессорного оборудования заказчиком
- Взаимодействие заказчика и поставщика в период жизненного цикла компрессорного оборудования
- Фактические эксплуатационные характеристики, опыт эксплуатации, обслуживания, диагностики и ремонта компрессоров и компрессорной техники

- Компрессорное и детандерное оборудование холодильных циклов и установок
- Автоматизация и цифровизация в компрессорной отрасли
- Оборудование для компрессоростроительных предприятий, для сервиса, диагностики и ремонта компрессорной техники
- Меры государственной поддержки предприятий и госрегулирование компрессоростроительной отрасли.

Узнать более подробную информацию и подать заявку на участие можно на сайте конференции www.symp.kviht.ru.

Телеграм-канал https://t.me/compressors_conference

По дополнительным вопросам можно обратиться:

+7 (960) 279-31-77

e-mail: [symp@onlinereg.ru](mailto:symph@onlinereg.ru)

+7 (981) 123-90-80

e-mail: sergey.v.kartashov@gmail.com

ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ ИНТЕКПРОМ МЕАТ 2024

ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

25.06
КАЗАНЬ

ПОДРОБНЕЕ



НА САЙТЕ

ПРЕДПРИЯТИЯ АПК — НА ЗАВОДЕ «РЕФКУЛ»

5 декабря 2023 года в рамках ежегодной встречи Национального Союза Свиноводов на заводе «Рефкул» сотрудники «ТЕРМОКУЛ» провели технический семинар. В мероприятии приняли участие технические специалисты в области холода и технологи крупнейших предприятий АПК.

Впервые с пандемии COVID-19 сюда смогли приехать 30 инженеров и сервисных специалистов со всей России, на семинаре выступали 9 спикеров. Программа включала в себя актуальную для участников семинара и рынков АПК информацию, в том числе — по промышленным агрегатам SRMTEC для систем на аммиаке и CO₂ компрессорам:

- Refcomp как достойная альтернатива всей линейке Bitzer
- Льдогенераторы Snowkey
- Плиточные скороморозильные аппараты DSI
- Промышленная холодильная автоматика AMG как эффективная замена Danfoss

- Конденсаторы и воздухоохладители LU-VE
- Пластинчатые теплообменники «ЭТРА» и BAODE
- Преобразователи частоты VEDA
- Водяная и гликолевая арматура «РИДАН»
- Насосы FANCY
- Хладоносители Рошальского завода.

На заводе «Рефкул» оборудовали выставочную зону, чтобы во время проведённой здесь экскурсии можно было подробнее познакомиться со всей линейкой компрессоров Refcomp и с самым большим в модельном ряду одноступенчатым компрессором SRMTEC SRM41.

Руководитель нашего сервисного центра по ремонту компрессоров разобрал и собрал винтовой полугерметичный компрессор Refcomp, чтобы присутствовавшие специалисты смогли оценить качество и надёжность конструкции. Он также рассказал о нюансах эксплуатации и ремонта оборудования.



ЗАВОД «РЕФКУЛ» НА ВЫСТАВКЕ «МИР КЛИМАТА-2024»

Компания «Рефкул» приглашает на выставку «МИР Климата-2024» (с 27 февраля по 1 марта в ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»).
Стенд компании — в павильоне №1 (1А403).



Мы представим здесь установку охлаждения жидкости собственной разработки на базе безмасляного центробежного компрессора SRMTEC с выносным фреоновым конденсатором.

Это будет первый чиллер мощностью 700 кВт в линейке продукции (диапазон от 300 до 2500 кВт) для российского рынка! Уникальность установки заключается в том, что она имеет высокую температуру конденсации и, соответственно, большой спектр регулировки производительности.

Такого преимущества нет в разработках европейских производителей.

Чиллер можно будет применять в широком диапазоне различных температурных режимах жидкости как в климатических, так и в холодильных системах.

Также на стенде будут представлены новые модели шкафных и межрядных прецизионных кондиционеров.

Следить за подготовкой к выставке можно в нашем телеграм-канале!

ВЫСТАВКА И ОТРАСЛЕВОЙ ФОРУМ ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА

для агропромышленного комплекса



Москва
Крокус Экспо

20-22
МАЯ | 2024

16 000+
уникальная база
посетителей

- » ПЛАНИРУЙТЕ ВСТРЕЧИ С ПАРТНЕРАМИ ЗАРАНЕЕ!
- » БРОНИРУЙТЕ ЛУЧШИЕ МЕСТА НА ВЫСТАВКЕ!
- » РАСШИРЯЙТЕ ВАШУ ДЕЛОВУЮ И ПАРТНЕРСКУЮ СЕТЬ!
- » ЗАЙМИТЕ МЕСТО УШЕДШИХ БРЕНДОВ!

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ, ФИЛЬТРАЦИЯ, ОЧИСТКА ВОЗДУХА,
ХОЛОДИЛЬНЫЕ И МОРОЗИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
И СОХРАНЕНИЯ КАЧЕСТВА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ВСЕЙ ЦЕПИ "ОТ ПОЛЯ ДО СТОЛА"



Асти Групп
Выставочная компания

Организатор:
ООО «Выставочная компания Асти Групп»

Тел. / WA Business:
+7 (495) 797 6914
E-mail: info@holodexpo.ru

www.holodexpo.ru

Новые поршневые герметичные компрессоры



**Простая сервисная замена
уходящих брендов**

**Вентили Rotalock и
вибропоры в комплекте**

Заправлены маслом

Герметичные поршневые компрессоры моментально завоевали внимание благодаря своей надежности и эффективности, а также приемлемой цене. Эти компрессоры широко используются в коммерческом холодильном оборудовании, в кондиционировании воздуха, холодильных камерах, морозильниках и т.д.

Герметичные поршневые компрессоры AFrost предназначены для работы в широком диапазоне рабочих условий. Компрессоры могут эксплуатироваться при низких, средних и высоких температурах кипения хладагента. Компрессоры полностью охлаждаются всасываемым газом, это означает, что они не нуждаются в дополнительном охлаждении.

Герметичные поршневые компрессоры AFrost можно использовать как во вновь проектируемых установках, так и для сервисной замены компрессоров европейских и американских брендов, уходящих из России, в действующих холодильных установках, в торговом оборудовании, моноблоках и сплит-системах.

Компания «Русские Медные Трубы» поставляет низкотемпературную QL и среднетемпературную QR линейки компрессоров. Все компрессоры поставляются в трехфазном исполнении (380В).



Мы оказываем техническую поддержку любого уровня сложности!

☎ COPPERTUBES.RU
📱 @COPPERTUBES.RU

☎ 8-800-333-77-29
✉ SALE@COPPERTUBES.RU



ХОЛОД ОТ КОМПАНИИ «ВИНТЕРКОМ» ПОДНИМАЕТ КАЧЕСТВО ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ СТУПЕНЬ

В современных условиях надежность и продуманность систем холодоснабжения играет решающую роль в обеспечении технологической стабильности работы пищевых производств и итоговой конкурентоспособности всего бизнеса.

Инжиниринговая компания «Винтерком» подтверждает этот тезис многими успешными проектами. В этой публикации речь идёт о построении системы холодоснабжения на Арском молочном комбинате ГК «Вамин».



Сделать лучше — это принцип

ГК «Вамин» объединяет: ООО «Арча» — молочные заводы в Арске и Балтасях, логистический центр в Пестрецах, четыре сельхозпредприятия с поголовьем более 6000 КРС и 11 670 га земельных угодий, торговый дом ООО «Вамин Татарстан». Ассортиментный портфель насчитывает более 100 наименований продукции.

ГК «Вамин» в 2023 году нарастила производство сыра на 42,8% (до 18,6 тыс. тонн), став 7-ым в топ-10 рейтинга «Союзмолоко». В русле роста спроса на эту продукцию была запланирована дальнейшая масштабная экспансия — рост

суммарной переработки молока с 640 до 740 тонн/сутки к концу 2024 года, а также увеличение объёмов производства высококачественного сыра, в том числе — для расширения экспорта за пределы Таможенного союза.

В связи с этим особое внимание было направлено на модернизацию и развитие мощностей Арского молочного комбината: проведена масштабная реконструкция площадки для современного сыроварного производства полного цикла, а также комплекса мощностей для хранения, комплектования и отгрузки продукции, закуплено современное оборудование Fibosa для производства сыра. Важной частью модернизации стало создание на комбинате надёжной системы холодоснабжения.

Выбор разработчика

Специалисты молочных предприятий хорошо знают: стабильное поддержание заданных температурных режимов в производственных цехах — это неизменно стабильный технологический процесс, высокое качество готовой продукции и, что не менее важно, длительные сроки ее хранения.

При производстве сыра необходимо поддерживать определенный микроклимат по всей холодильной цепочке, включая отгрузку продукта. В частности, диапазон температуры на участке посолки сыра +10...12°C, созревания +8...10°C, хранения 0...+2°C, на отгрузке +4...5°C.

Вся отечественная и мировая производственная практика доказывает: выход за пределы этих диапазонов, спровоцированный ошибками в подборе оборудования или недочетами монтажа холодильных систем, чреват систематическими проблемами с качеством продукции.

Перед разработчиками системы холодоснабжения стояла задача построения стабильной цепочки температурного контроля вдоль всего производственного маршрута: на участках посолки и созревания сыра (5 камер суммарной емкостью 2060 тонн), хранения, комплектования, экспедиции/отгрузки готовой продукции.

Помимо обеспечения холодоснабжения основных производственных и складских помещений в холодильную цепочку предприятия необходимо было включить участки вспомогательных операций по перемещению продукта, т.е. межцеховые коридоры и проходы.

Для осуществления столь ответственной части большого проекта модернизации руководство холдинга «Вамин» провело тендер.

Директор представительства ООО «Арча» Владислав Федоров рассказывает:

«При выборе исполнителя холодильной части проекта мы руководствовались очевидными и важными для нас критериями: опыт реализации аналогичных промышленных проектов, репутация и положительные отзывы наших коллег, близкое расположение офиса партнера и развитая служба поддержки.

После тщательного рассмотрения многих фирм, изъявивших желание исполнить проект, мы остановили свой выбор на компании «Винтерком». Отмечу, что её компетенции подкрепляются двадцатилетним опытом оснащения молочных предприятий, соответствующим уровнем образования специалистов, а также наличием постоянного штата квалифицированных монтажников. А это — крайне важно с точки зрения обеспечения надёжности оборудования и дальнейшей эксплуатации всего комплекса холодильных систем. Ведь качественный монтаж — это уже половина успеха проекта...».

Холодильный проект

При разработке проекта специалисты компании «Винтерком» должны были учесть отраслевую специфику и сжатые сроки. Верной стратегией в этой ситуации стало проактивное проектирование.

Коммерческий директор «Винтерком» Ильгиз Фахрутдинов пояснил позицию компании так:

«Мы с одной стороны руководствовались техническим заданием, а с другой — предлагали различные рациональные идеи, чтобы повысить общую эффективность системы



холодоснабжения предприятия и максимально предотвратить потери. Так, например, еще на этапе проработки архитектурного проекта специалисты нашей компании порекомендовали предусмотреть дополнительную теплоизоляцию производственных полов на комбинате. По оценке заказчика это позволило сократить энергопотери не менее чем на четверть...».

Специалисты также постарались рационально использовать архитектурную специфику производственного здания — проложили фреоновые трубопроводы и электрокабели по межферменному пространству, тем самым надежно изолировав их от возможных эксплуатационных рисков действующего производства. К тому же такое решение упростило обслуживание и мониторинг инженерных коммуникаций без какого-либо вмешательства в производственный процесс.

Для повышения надежности работы всей системы холодоснабжения ее построили на базе нескольких холодильных агрегатов. За счет такого агрегатного дробления удалось уменьшить общие риски и снизить объем возможных потерь при возникновении нештатной ситуации с каким-либо из агрегатов.

Выбор оборудования

При выборе холодильного оборудования в «Винтерком» сделали ставку на оптимальное соотношение цена/качество и опыт использования компонентов системы в своих предыдущих проектах. Именно поэтому было отдано предпочтение воздухоохладителям LU-VE, компрессорам Dorin и Copeland, прекрасно зарекомендовавшим себя в эксплуатации.

Специфика сыроварного производства диктовала свои условия. Для отделения посолки с учетом агрессивной среды в его атмосфере необходимо было предотвратить образование коррозии на элементах холодильного оборудования. Здесь приняли решение использовать воздухоохла-





дители Guentner в специальном исполнении: их корпуса изготовлены из нержавеющей стали, вместо медных трубок в теплообменном блоке также применены трубки из нержавеющей стали, а ламели теплообменного блока имеют эпоксидное покрытие.

«При разработке проекта мы не забывали и об эффективности будущего производства, — подчёркивает Ильгиз Фахрутдинов. — Обустривая отделения созревания и хранения, мы решили сделать их универсальными, чтобы предоставить заказчику максимальную производственную гибкость».

Для этого каждая камера была оборудована таким образом, чтобы поддерживать в ней температуру в широком диапазоне значений от 0 до +12°C. При таком подходе появилась возможность использовать эти камеры как для хранения, так для созревания сыра, а следовательно, быстро перераспределять мощности с учётом оперативной ситуации.

Кроме того, при обустройстве отделений хранения и созревания сыра проектировщики постарались обеспечить их максимально полезный объём, выбрав двухпоточные воздухоохладители. По сравнению с кубическими они занимают существенно меньший объём и позволяют размещать более высокие штабеля с продукцией, за счет чего вместимость камер увеличивается.

Особо стоит отметить, что в данном проекте реализован удалённый мониторинг и диспетчеризация холодильного оборудования. В случае возникновения нештатной ситуации система позволяет оперативно произвести корректировки или подать сигнал на проведение необходимых мероприятий.

По завершении проекта весь комплекс холодильного оборудования, установленного на Арском молочном комбинате, принят на обслуживание технической службой ООО «Винтерком», которая функционирует в режиме 24/7.

Её работа организована так, чтобы обеспечить прибытие специалиста в течение четырёх часов.

Руководство холдинга «Вамин» дало высокую оценку проекту и всему объёму работ, проведённых командой «Винтерком» в период разработки проекта, монтажа оборудования и запуска его в эксплуатацию.

«Мы довольны результатами создания системы производственного и складского холодоснабжения. Проект выполнен качественно и в установленные нами сроки, в строгом соответствии с согласованным техзаданием. Благодаря успешной работе, проделанной специалистами компании «Винтерком», на выходе мы гарантированно получаем стабильно высококачественный сыр, который полностью отвечает самым взыскательным требованиям наших покупателей», — отметил Владислав Фёдоров.

Широта компетенций

ООО «Винтерком» имеет успешно реализованные проекты по внедрению систем холодоснабжения на мясо-/рыбо-/птицекомбинатах, в овощехранилищах, на производствах соков и напитков. У компании большой опыт охлаждения пищевых сред посредством «ледяной воды», что актуально для многих пищевых предприятий.

Также «Винтерком» оказывает услуги по техническому аудиту существующих холодильных систем, оптимизации их работы, поиску и устранению узких мест в холодильном хозяйстве.

Решения компании работают во многих регионах России, а также в странах ближнего зарубежья.

Офис компании:

420029, г. Казань, Сибирский тракт 34, корпус 2

+7-987-299-67-78

info@wintercome.ru, wintercome.ru



ВЫСТАВКА «АГРОПРОДМАШ-2023» — СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ РЫВОК НЫНЕШНЕГО ГОДА



Октябрьский «Агропродмаш» этого года прибавил почти 50% экспонентов по сравнению с 2022 годом. Это был уверенный рост по всем показателям. Более 860 компаний из 20 стран мира продемонстрировали оборудование для пищевой и перерабатывающей отраслей промышленности, представили новые технологические решения и ингредиенты, нашли новых партнеров, заключили выгодные контракты.

Более всего на 28-ой выставке было представлено отечественных компаний — 593 участника, а это + 17,4% к прошлому году. По наблюдению нашего журнала на стендах активно работали не только специалисты, но в большинстве своём руководители и собственники компаний-участников.

Практически в 4 раза выросло число зарубежных фирм — нелишнее подтверждение тому, что бизнес границ не имеет и, к тому же, он успешно обходит или игнорирует санкции.

Что касается посетителей выставки, их поток был очень интенсивным: более 26 тыс. из 72 стран — на 30% больше, чем годом ранее.

Назовём откуда прибыли зарубежные экспоненты, продемонстрировавшие свою продукцию. Это Австрия, Беларусь, Бельгия, Германия, Индия, Испания, Италия, Казахстан, Китай, Литва, Нидерланды, Польша, Республика Корея, Сербия, США, Турция, Узбекистан, Чехия, Швейцария. Национальные экспозиции представили Китай и Турция.

Коллективные региональные экспозиции — такой формат ещё ранее хорошо себя зарекомендовал как решение для развития бизнеса и экономики регионов в целом. В этом году их количество выросло. Региональные стенды объединили производителей из Алтайского, Краснодарского краёв, Омской, Пензенской, Тверской, Тульской, Ярославской областей. Впервые в формате коллективных экспозиций принимали участие Калужская и Нижегородская области.

Чем объясняется рост российских экспонентов в целом — ответ на этот вопрос уже исчерпывающе понятен. Отечественные производители в последние годы всеми возможными усилиями стремились снизить зависимость от импорта, инвестируя в собственные предприятия, в свои разработки.

25 салонов выставки показали весь технологический цикл производства — от ингредиентов и оборудования для переработки сырья до выпуска готового продукта, его упаковки, охлаждения, хранения.

При этом можно было отметить внимание к автоматизации и роботизации производств, использованию современных «умных технологий», программному обеспечению (салон «АПМ Автоматизация»).

Заметно было, что все салоны расширили площади экспозиции. Например потребовалось два павильона, чтобы разместить обширную и разнообразную экспозицию салона «АПМ Ингредиенты», который представил свыше 400 брендов ведущих производителей из России и других стран, включая европейские и североамериканские. Появились и новые компании, в том числе китайские.

Салоны «АПМ МясоПром», «АПМ ПтицеПром» объединили 115 компаний. Там можно было познакомиться с отечественными и зарубежными разработками, в том числе из Австрии, Беларуси, Германии, Италии, Франции, США, Турции, Польши. Широкий спектр оборудования показали впервые участвовавшие компании из Китая.





Одним из ключевых стал салон «АПМ УпакМаш», где экспонентами были более 120 участников из 9 стран. Салон демонстрировал оборудование, материалы и актуальные упаковочные решения для всех отраслей пищевой индустрии: мясной, молочной, хлебопекарной и кондитерской, а также для напитков, разного вида снеков, овощей и фруктов, продукции fresh.

Большое внимание привлекла экспозиция павильона №8, где расположились «АПМ ФруктПром», «АПМ МолТех», «АПМ Розлив», «АПМ Напитки», «АПМ Мороженое», «АПМ Комплект». Посетителей ожидало большое число премьер — как новинки оборудования, так и новые компании. По площади экспозиции «АПМ Молтех» и «АПМ Розлив» превысили уровень 2019 года, представив 95 экспонентов из 8 стран.

Но все рекорды в этом году побил салон «АПМ Санитария и гигиена» по площади его экспозиция выросла почти в три раза! Количество участников достигло 50 компаний.

Ну а как же на этой выставке без холода? С новинками холодильного оборудования, агрегатами и промышленной продукцией для комплектования и обслуживания систем холодоснабжения и климата знакомил посетителей и участников салон «АПМ Холод».

Экспозиция объединила 31 компанию из 4 стран. Его участниками стали «Алфа Контрактинг», «Индустриальные Решения», «Ингениум», «Квадротек логистик», «Комплект Айс», «Машдеталь Плюс», «Мегахолод», «Техностиль», «Технологии Холода», «Рефкул», «Росхолод», «Термокул», «Тобол», «Термофлоу», «Транскул», «ШЕФ», «Этра» и др.

Деловая программа выставки была широкой, она ответила на вопросы, интересующие специалистов многих отраслей. Чрезвычайно насыщенной была конференция «Холодильная индустрия: эффективные решения для пищевой и перерабатывающей промышленности», организованная для экспонентов и посетителей выставки Российским союзом пред-





В конференции участвовали компании: «Алфа Контрактинг», «Ингениум», «КриоФрост», «Лю-Вэ Групп», «Ридан», «Транскул», «Термокул», «Трейд Групп», «Энергия холода».

Завершила конференцию торжественная церемония награждения представителей ведущих предприятий-членов Россоюзхолодпрома ведомственными наградами Министерства промышленности и торговли РФ. Почетными грамотами за большой вклад в развитие промышленности награждены **Андрей Егоров**, технический директор управления холодильными системами ООО «ТЕРМОКУЛ» и **Алексей Суханов**, начальник конструкторско-технологического отдела ООО «РЕФКУЛ». Звание «Почетный машиностроитель» присвоено генеральному директору ООО «ТехноФрост» **Александру Котляру**.

приятий холодильной промышленности совместно с АО «Экспоцентр».

Конференцию открыл председатель правления Россоюзхолодпрома Юрий Дубровин. Выступавшие представили безусловно интересные для деловой аудитории темы, например такие, как подбор необходимого для предприя-

тий холодильного оборудования, снижение расходов по его эксплуатации, повышение надежности и энергоэффективности систем холодоснабжения, их промышленной безопасности и др. Докладчики также представили готовые решения для отраслевых предприятий.



Руководитель Дирекции выставок пищевой промышленности АО «Экспоцентр» Татьяна Пискарева рассказала:



— Как проходила подготовка к очередной выставке «Агропродмаш» в условиях беспрецедентных антироссийских санкций и продолжающейся мировой экономической неопределённости в этом году?

Несмотря на все сложности комплектование экспозиций проходило чрезвычайно активно. Мы видели большой интерес к проекту со стороны профессионалов отраслей, в результате удалось сформировать масштабную и интересную выставку.

Сложности с импортом технологического оборудования и запчастей создали основу для формирования выраженного встречного интереса со стороны отечественных предприятий пищевой и перерабатывающей отраслей к продукции и компетенциям российских машиностроительных компаний, а также новым поставщикам.

Отечественные разработчики и производители оборудования были настроены оптимистично, им было что показать и предложить рынку.

Число зарубежных участников — 268 компаний. Среди них лидировали китайские: 115 компаний представили оборудование и ингредиенты для всех отраслей пищевой промышленности. На втором месте Турция (41 компания). Кроме того среди зарубежных участников 26 из Италии, 18 — из Беларуси...

И экспозиция, и деловая программа «Агропродмаш-2023» вновь подтвердили свою роль ключевого мероприятия отрасли, обеспечив платформу для демонстрации инноваций, обмена опытом и укрепления бизнес-связей на внутреннем и международном уровнях.



29-я международная выставка оборудования, технологий, сырья и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности «Агропродмаш-2024» состоится 7-11 октября 2024 года в ЦВК «Экспоцентр».

Журнал «Империя холода» — информационный партнёр выставки.

Соб. инф.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СТАБИЛЬНОСТИ ЛЕКАРСТВ

В статье приведены технические характеристики изготовленной ООО «Фриготрейд» очередной камеры постоянных климатических условий для испытаний лекарственных препаратов на одном из ведущих российских фармацевтических предприятий. Такие камеры предназначены для проведения испытаний по определению воздействий температуры и влажности в пределах установленного срока годности производимых лекарств и фармацевтических препаратов.

Виктор ВЕЛЮХАНОВ, генеральный директор ООО «Фриготрейд»

При производстве лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций важную роль играет естественная стабильность их свойств при хранении. Это определяет в дальнейшем требования к температурно-влажностным режимам в помещениях, предназначенных для их хранения, и к срокам реализации. Государственная фармакопея России и ряд международных фармацевтических организаций обязали производителей лекарственных препаратов проводить их испытания в климатических камерах для изучения естественной стабильности разрабатываемой фармацевтической продукции в соответствии с правилами GMP.

Температура и влажность в камере (согласно Решению № 69 ЕАЭС «Об утверждении Требований к исследованию стабильности лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций») должна быть стабильной в течение длительного времени в допустимом диапазоне $25 \pm 2^\circ\text{C}$, а относительная влажность $60\% \pm 5\%$. Вариация температуры в полезном объеме камеры, измеренная согласно методике требований IEC 60068-3-5, должна быть не более $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

Специалистами ООО «Фриготрейд» в 2023 году выполнены работы по проектированию, монтажу, пусконаладке и проведению испытаний климатической камеры постоянных условий для АО «ВЕРТЕКС» в соответствии с последними требованиями стандартов на проведение исследований стабильности лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций. АО «ВЕРТЕКС» входит в топ-20 крупнейших производителей лекарств по объему

Основные технические характеристики камеры постоянных климатических условий (КИ-92-27/23-ТХВ)

№	Параметр	Значение
1	Тип климатической камеры	«тепло-холод-влага»
2	Размеры рабочей зоны камеры {внутренние} (ДхШхВ), мм	5500 x 5400 x 3100
3	Дверь распашная одностворчатая полупотайная, (ШЧВ), мм	1200 x 2000
4	Толщина полиуретановых сэндвич-панелей не менее, мм	80
5	Максимальная нагрузка на пол камеры, не более, Н/м ²	30
6	Максимальная нагрузка на каждую полку, не более, кг	30
8	Диапазон поддержания температуры, °С	+25 ± 2,0
9	Отклонение установившейся температуры от заданной в точке измерения в установившемся режиме работы, не более °С	±0,15
11	Вариация температуры в полезном объеме, °С	±0,25
12	Относительная влажность в камере, %	60
13	Отклонение установившейся влажности от заданной, не более %	±1,5
15	Диапазон уставки относительной влажности воздуха, %	50...70
16	Электропитание, 3 фазы/Н/РЕ	220В/±10%, 50 Гц
17	Температура окружающей среды, °С	+15 ... +32

продаж в аптеках РФ и занимает первое место по темпам роста.

Камера оборудована высокоточными датчиками температуры и влажности, размещенными в разных точках всего объема камеры. А также — сертифицированной системой компьютерного мониторинга, регистрации и контроля параметров микроклимата, соответствующей требованиям нормативных документов.

В результате испытаний климатической камеры получено подтверждение высокой стабильности и точности поддержания температуры и влажности. Выполнены работы по температурному картированию помещения камеры. По результатам измерений в установившемся режиме получена точность поддержания температуры в точке измерения каждого из датчиков $\pm 0,15^\circ\text{C}$. Вариация температуры воздуха во всем полезном объеме камеры составила $\pm 0,25^\circ\text{C}$. Измеренная точность поддержания влажности воздуха в точке

измерения каждого из датчиков менее $\pm 1\%$. При этом вариация влажности во всем полезном объеме камеры составила $\pm 1,5\%$.

После проведения испытаний климатической камеры выполнены работы по её валидации.

Стены, потолок, пол собраны из теплоизолированных пенополиуретановых панелей ППУ 80. Материал внутреннего покрытия ППУ — AISI 304. Материал внешнего покрытие ППУ — крашенная полиэфирной краской оцинкованная сталь. Покрытие пола — фанера + рифленый нержавеющей лист (квинтет) AISI 304. Дверь в камеру одностворчатая запираемая распашная со световым проемом 1200 x 2000 мм, толщиной 80 мм (PUR). Дверь может открываться изнутри даже в закрытом снаружи состоянии. Обрамление светового проема камеры, рама двери и метизы, внутренние уголки и швеллеры в основании камеры выполнены из нержавеющей стали



Внешний вид климатической камеры

AISI 304. Есть нержавеющий пандус для заезда тележек. Смонтирована система освещения на промышленных светодиодных светильниках.

Для размещения в этой камере лекарств и фармацевтических препаратов поставлен комплект из 26 разборных стеллажей, выполненных из нержавеющей стали AISI 304 с перфорированными полками высотой 3100 мм, шириной полок от 1000 до 1200 мм и глубиной 500 мм.

Исследуемые лекарственные препараты размещаются на стеллажах климатической камеры. И после того, как в рабочем объеме камеры будут установлены нужные значения темпе-

ратуры и относительной влажности, начинается отсчет времени наблюдений за стабильностью свойств лекарственных препаратов.

Требуемый температурно-влажностный режим в данной камере обеспечивает холодильная установка (установлена на раме снаружи камеры) за счёт циркуляции промежуточного хладагента между пластинчатым испарителем и фанкойлом, а также электронагревателями из нержавеющей стали, размещенными внутри климатической камеры.

Повышение влажности обеспечивается промышленным ультразвуковым увлажнителем воздуха с фильтром для

очистки воды, работающим по принципу обратного осмоса. Это оборудование вместе с электрическими шкафами управления холодильной установкой и увлажнителем воздуха установлены снаружи камеры рядом с холодильной установкой.

Работу оборудования климатической камеры обеспечивает автоматизированная система управления, поддерживающая необходимый температурно-влажностный режим в рабочем объеме камеры. Система управляет работой компрессорного агрегата, вентилятора конденсатора, увлажнителя, а также работой вентилятора фанкойла и электрическими нагревателями. Поддержание необходимого режима в камере осуществляет электронный контроллер по показаниям комбинированного датчика температуры и влажности.

Сенсорная панель управления, размещенная на лицевой панели шкафа управления, является устройством интерфейса оператора для контроля и управления оборудованием, подключенными к контроллерам по интерфейсу RS-485.

С помощью анимационной графики и текстовых сообщений операторы контролируют рабочее состояние оборудования или процесса испытаний. Операторы взаимодействуют с системой управления при помощи сенсорного экрана. Данная сенсорная панель управления размещена на лицевой панели шкафа управления. Все оборудование и приборы системы управления размещаются в пыле-влагозащищенном электрическом шкафу.



Распашная дверь в камеру и загрузочный пандус



Стеллажи для лекарственных препаратов



Увлажнитель воздуха и шкафы управления

Используемая в камере специальная автоматизированная система компьютерного мониторинга, регистрации и контроля параметров микроклимата соответствует нормативным документам GMP. В состав этой системы входят:

- электрический шкаф контроля микроклимата,
- беспроводные датчики температуры и влажности,
- программное обеспечение системы мониторинга данных.

Программное обеспечение системы компьютерного мониторинга, установленное на компьютер заказчика, отвечает действующим требованиям ЕАЭС, Минпромторга, ГОСТа, СанПиН и 11 части GAMP 5 раздела 21 CFR.

Система позволяет вести контроль параметров в климатической камере с непрерывной регистрацией температуры и относительной влажности при сохранении всех этих данных в памяти компьютера. Это программное обеспечение позволяет создавать отчеты по испытаниям на русском языке с включением в них всех необходимых показателей. Также есть возможность записи сохраненных данных на внешний электронный носитель.

Заказчику переданы все требуемые сертификаты и полный комплект эксплуатационно-технической документации на камеру.

В этом году была также опубликована статья о построенной ООО «Фриготрейд» и сданной в эксплуатацию на АО «Фармстандарт» климатической камеры для исследования естественной стабильности лекарств объемом 53 м³ («Климатическая камера для исследования естественной стабильности лекарств», журнал «Империя холода» №4 (121), 2023, с. 20-22.).

Камеры постоянных климатических условий могут использоваться научно-исследовательскими и производствен-

ными компаниями для проведения испытаний воздействия окружающей среды на различное оборудование и материалы.

ООО «Фриготрейд» проектирует и изготавливает климатические камеры под торговым знаком ФРИГОДИЗАЙН® под параметры, комплектацию и размеры, необходимые заказчику. Это камеры с заданной температурой в диапазоне от -75 до +95°C, а также камеры с влажностью от 10% до 98% при температуре в камере от 0 до 95°C с высокой точностью и стабильностью поддержания параметров. В зависимости от требования заказчика обеспечивается требуемая скорость воздуха внутри камеры, а также равномерное распределения его температуры и влажности по всему объему камеры.

Такие камеры могут комплектоваться любым количеством датчиков (точек измерения) температуры, относительной влажности и других параметров, а также компьютерной системой контроля и мониторинга параметров с архивацией данных.

По техническому заданию заказчика наши специалисты изготавливают климатические камеры следующего назначения:

- камеры с регулированием температуры, относительной влажности и скорости воздушного потока для испытаний торгового холодильного оборудования на соответствие ГОСТ 32560.2-2013 «Шкафы, прилавки и витрины холодильные торговые. Требования, методы и условия испытаний»;
- камеры для испытаний керамических блоков и кирпичей на морозостойкость в соответствии с ГОСТ 7025-91 «Кирпич и камни керамические и силикатные. Методика определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости»;
- камеры для испытаний устойчивости крупногабаритных строительных изделий (арок мостов, перекрытий)

к силовым воздействиям в диапазоне температур от +50 до -60°C;

- крупногабаритные климатические испытательные камеры для специальных автотранспортных средств на соответствие ГОСТ РВ 0008-002-2013 «ГСИ. Аттестация испытательного оборудования, применяемого при оценке соответствия оборонной продукции. Организация и порядок проведения»;

- камеры для испытаний мерзлых грунтов на соответствие ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»;

- камеры для испытаний строительных ограждающих конструкций:

- стен на соответствие ГОСТ Р 56623-2015 «Контроль неразрушающий. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций»;

- оконных и дверных блоков на соответствие ГОСТ 26602.1-99 «Оконные блоки и дверные. Методы определения характеристик прочности и деформируемости»;

- камеры постоянных климатических условий для испытания естественной стабильности разрабатываемой фармацевтической продукции в соответствии с международными требованиями GMP;

- климатические камеры с охлаждением жидким азотом.

* * *

С новостями нашего предприятия и подробной информацией об упомянутых выше климатических камерах и других реализованных проектах можно познакомиться на нашем сайте в разделе «Выполненные проекты».

Получить консультацию по выбору характеристик климатической испытательной камеры или оборудования для нее, обсудить возможность модернизации имеющейся камеры под новые задачи вы можете, обратившись в московский офис компании.

ФРИГОДИЗАЙН

Системы холодоснабжения ТМ ФРИГОДИЗАЙН®



- Холодильное и скороморозильное оборудование
- Контейнерные системы холодоснабжения
- Охладители жидкости и насосные станции
- Генераторы ледяной воды с проточными испарителями
- Климатические и испытательные камеры
- Системы управления и дистанционного мониторинга

ООО «Фриготрейд»

129345, г. Москва,

ул. Осташковская, д.14, стр.5

+7 (495) 787-26-63, 8 800 505-05-42

post@frigodesign.ru

www.frigodesign.ru

www.coldstore.ru t.me/complectice
8-800-55-190-55

St. Petersburg
Ekaterinburg
Kazan
Novosibirsk
Krasnoyarsk

Комплект Айс

10 000
ХОЛОДИЛЬНЫХ
КОМПОНЕНТОВ

Москва, Санкт-Петербург, Иркутск, Казань,
Новосибирск, Екатеринбург, Красноярск

ПРОШЛО НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ ЧЕМПИОНАТА «ПРОФЕССИОНАЛЫ»

В конце ноября в Санкт-Петербурге прошло торжественная церемония награждения участников Всероссийского чемпионата по профессиональному мастерству. Награды получили: 51 победитель основной категории, 30 победителей юниорской категории и 26 — в международном зачёте. В чемпионате участвовали представители 11 стран — на сцену поднимались победители и призёры из России, Казахстана, Филиппин, Саудовской Аравии, Азербайджана, Беларуси, КНР, Индии.

Победителями блока «Машиностроение» в компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования» стали:

- **Горхмаз Вылегжанин** (Москва) — первое место;
- **Никита Сержанов** (Татарстан) — второе место;
- **Павел Овчаренко** (Приморского край) — третье место.

Премия для занявших первые места в состязаниях составила 300 тыс. руб., за вторые места — по 200 тыс. руб., за третьи по 100 тыс. руб. Лучшие из конкурсантов получат возможность трудоустройства или прохождения стажировки на базе предприятий-партнёров.

Этот чемпионат — часть всероссийского движения по профессиональному мастерству, призванного выявить молодые таланты и пополнить острую нехватку специалистов. Судя по итогам — пока только в ключевых отраслях.

За пять дней финала чемпионата обширную деловую программу, состоящую из 95 мероприятий, посетили более 6,5 тыс. человек. В число 403 приглашенных спикеров вошли представители крупнейших промышленных корпораций, федеральных ведомств, общественных объединений и образовательных учреждений. На площадке финала было подписано 13 соглашений о сотрудничестве, в том числе между Институтом развития профессионального образования и Академией ГК «Росатом».

В целом на победу в финале чемпионата «Профессионалы» претендовали почти 700 конкурсантов из 62 регионов России. Результаты оценивали более 500 экспертов различных отраслей экономики и промышленности. количество участников составило более 120 тысяч.

Соб инф. (подробнее на pro.firpo.ru)



0+

2-я Международная выставка оборудования,
технологий и услуг для вентиляции,
кондиционирования и холодоснабжения бытовых,
коммерческих и промышленных объектов



- 5 068 уникальных посетителей из 73 регионов и 11 стран
- 14 323 посетителя выставки Aquatherm Moscow также планировали посещение выставки AIRVent 2023
- 72% посетителей AIRVent планируют закупить продукцию участников*

Одновременно с крупнейшей в России выставкой комплексных инженерных решений для отопления, водоснабжения, канализации и бассейнов

aqua
THERM
MOSCOW

6-9.02.2024
Москва, Крокус Экспо
airventmoscow.ru

Узнать условия
участия



*основано на данных выставки AIRVent 2023

Генеральный
партнер



Генеральный информационный
партнер



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

ПРОИЗВОДСТВО ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



V-ОБРАЗНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

- до 12 вентиляторов
Ø 800 и 910 мм



ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ КУБИЧЕСКИЕ

- фреон/гликоль



ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ ДВУХПОТОЧНЫЕ

- с вентиляторами
Ø 230/300/450/500/630 мм



Собственная программа для расчета конденсаторов, не имеющая аналогов в России

ООО "КВК"

182111, Псковская область, г.
Великие Луки, ул. Малышева, д.11
Режим работы: 08.00-17.00

ОТДЕЛ ПРОДАЖ

+7 (911) 366-05-41
+7 (81153) 6-97-37
sales@cw60.ru

RU СДЕЛАНО
В РОССИИ

cw60.ru



НОВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОТРАСЛИ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ООО «ГК МФМК» сообщает о запуске двух новых линеек продуктов — насосов AQUADEUS и ПЛК «ТИТАН». Обе линейки являются российским продуктом собственной разработки компании и в полной мере замещают оборудование ушедших с рынка зарубежных компаний. Кроме того, компания разработала и производит две новые уникальные холодильные машины.

Впервые в России

ООО «ГК МФМК» впервые в России сконструировала и произвела холодильную машину БХУ 100-2С-1КК-1ИК-R507a на базе спиральных полугерметичных компрессоров Fusheng для объектов специального назначения и стратегических комплексов.



Отличительной особенностью этих компрессоров от классических спиральных — в уникальности корпуса. Его разборная конструкция позволяет проводить регламентные и сервисные работы, соблюдая межсервисные интервалы и добиваясь длительного срока службы компрессора.

Объёмная производительность этой линейки компрессоров от 38,5 м³/ч до 86,7 м³/ч, рабочий диапазон температур кипения от +25°C до -40°C.

Области применения спиральных полугерметичных компрессоров Fusheng серии HS разнообразны. В зависимости от задачи они перекрывают возможности как поршневых, так и классических спиральных компрессоров.

Их неоспоримые преимущества по достоинству оценят заказчики:

- запатентованная конструкция полугерметичного корпуса;
- удобная организация работ по техническому обслуживанию для снижения затрат на эксплуатацию;
- лучшая производительность при меньшем уровне вибрации и шума, чем у полностью герметичного спирального компрессора и чем у поршневого полугерметичного;
- запатентованная конструкция спиралей позволяет снижать перепады давления;

- высокая эффективность работы двигателя и его надежность;
- высокоточная конструкция подшипника качения, необходимая для тяжелых условий эксплуатации;
- независимая конструкция проточного канала сводит к минимуму взаимодействия хладагента и смазки, объем циркуляции масла может достигать менее 1%.

Холодильная машина БХУ 300

Ещё одна уникальная установка, сконструированная и произведённая компанией ООО «ГК МФМК», — холодильная машина БХУ 300. Она предназначена для точного поддержания температуры хладоносителя и решения задач объектов специального назначения.

Требование по точной фиксации температуры хладоносителя достигается с помощью применения датчика положения золотника. Он представляет собой встроенный в корпус преобразователь, фиксирующий физическое нахождение золотника и передающий сигнал 4...20 ма на контроллер.

Преимущества этой опции: при задании сигнала с контроллера управления соответствующей степени загрузки золотник сместится и подаст сигнал именно в то положение, которое требуется в данный момент.

Применение датчика положения золотника очень актуально при плавной регулировке производительности компрессора, что позволяет прецизионно подходить к поддержанию нужной холодопроизводительности и, как следствие, температуры жидкости на входе или выходе из теплообменного аппарата.



Шафы укомплектованы устройствами плавного пуска (УПП).

Ещё одна немаловажная особенность машин данного типа — габаритные размеры. Бывают ситуации, когда необходима более компактная версия при максимально возможной производительности. В БХУ 300 конструкторы решили эту задачу путём установки пластинчатых испарителя и конденсатора.

Насосы AQUADEUS

1. Вертикальные многоступенчатые насосы «ин-лайн» RVP/RVPS

Применение этого типа насосов:

- перекачивание невязких, негорючих, невзрывоопасных, не содержащих твердых включений и волокон жидкостей;
- водоснабжение высотных домов, коммерческих зданий;
- подпитка котлов, циркуляция охлаждающих жидкостей;
- системы ультрафильтрации, системы обратного осмоса, дистилляционные системы, плавательные бассейны;
- сельскохозяйственный полив;
- пищевая промышленность;
- системы пожаротушения.



2. Насосы консольно-моноблочные, горизонтальные центробежные RCP/RHP

Сферы применения:

- системы повышения давления в трубопроводах;
- системы отопления;
- системы кондиционирования воздуха;
- системы пожаротушения;
- системы промывки и очистки;
- циркуляция охлаждающей воды, подача питательной воды в котлы;
- сельскохозяйственный полив.

Программируемый логистический контроллер (ПЛК) «ТИТАН»

Развитие программного обеспечения и оборудования, производимого на территории РФ, а также защита отечественных информационных технологий от утечки стратеги-



чески важной информации, — чрезвычайно важное направление работы отечественных компаний.

В 2021 году ООО «ГК МФМК» было принято решение разрабатывать собственный ПЛК. Целью разработки российской линейки контроллеров стала автоматизация инженерных систем управления и мониторинга для гражданских и промышленных объектов. Проект является актуальным в рамках программы реализации планов Правительства РФ и Министерства промышленности и торговли РФ по импортозамещению.

В разработке наших ПЛК мы учитывали санкционные риски, доступность комплектующих. Перед разработкой наших контроллеров была проведена колоссальная работа по исследованию доступных электронных компонентов в России, а также в Китае и других дружественных странах.

Упор при подборе компонентной базы для ПЛК делался на комплектующие, которые производятся разными вендорами и поставляются разными дистрибьюторами. Это позволит гибко реагировать на изменения конъюнктуры рынка электронных компонентов. Таким образом мы можем без потери качества изделий, входящих в наш ПЛК, поменять производителя или поставщика электронных компонентов. Это дает нам преимущество как перед отечественными, так и перед иностранными производителями ПЛК.

Средой разработки для инженеров и программистов АСУТП для нашего ПЛК служит полностью отечественный программный продукт — MasterSCADA PLC, который в свою очередь позволяет полностью интегрироваться в экосистему MasterSCADA.

Область применения ПЛК достаточно широкая. Это системы холодоснабжения, отопление, вентиляция и кондиционирование; освещение, водоснабжение, заполнение и осушение резервуаров, водоподготовка и водочистка, дренажные системы, автоматизация, пожаротушение и т.п. А также — удаленное управление нагрузками и мониторинг, диспетчеризации систем всего объекта.

Начало серийного выпуска моделей ПЛК запланировано на третий квартал 2024 года.

115201, г. Москва, ул. Котляковская. д. 3
MFMC.RU, info@mfmc.ru



МИР КЛИМАТА

EXPO 2024

EXPO КОНГРЕСС HVAC/R ИНДУСТРИЯ

27 февраля – 1 марта 2024
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

ЗДЕСЬ ВЫ НАЙДЕТЕ НОВЫХ КЛИЕНТОВ

climatexpo.ru



ОРГАНИЗАТОРЫ /
Organizers:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР /
General Partner:



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР /
Official Partner:



ПАРТНЕР
ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ /
Business Programme Partner:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ /
Supported by:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР /
General Internet Partner:



ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ

CO₂ - GLYCOL - HFC

Воздухоохладители

Value Defender

Vantage



FHC 45 - 50 - 62
CHS/LHS 71- 80

LS90 SPEC.

-кубические - F27HC, F30HC, F35HC,
F45HC, F50HC, F62HC, CS/LS



-двухпоточные FHD, CDH

-угловые SHS, FHA, SMA

-шокфростеры FF

- › ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
- › ПОДБОР В ПРОГРАММЕ REFRIGER
- › КОРОТКИЕ СРОКИ ПОСТАВОК

- › СЕРТИФИКАТ EUROVENT
- › НАЛИЧИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
- › ОПЛАТА В РУБЛЯХ

Конденсаторы и драйкулеры
(до 13,5м длины)

Giants

Flat Giants



**МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, РОЖДЕННАЯ
В ИТАЛИИ. ПРОИЗВОДИТСЯ В РОССИИ.**

С 2021 года на заводе в Липецке производятся
следующие серии конденсаторов и драйкулеров:

ENV90F, EAV9N, XAV9K / EHL90F, EAL9N, XAL9K

А также V-образные серии:

ENVDF, EHVDN / EHLDF, EHLDN

с диаметром вентилятора 800-900-950мм.



НЕПРЕРЫВНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ ЦЕПЬ: КОНФЕРЕНЦИЯ COLD CHAIN EURASIA

28 сентября 2023 года в КВЦ «Экспофорум» в Санкт-Петербурге прошла первая международная конференция по непрерывной холодильной цепи Cold Chain Eurasia. Участие в ней приняли свыше 300 экспертов, представителей бизнеса и органов власти из России, стран ближнего зарубежья, Европы и Азии.

Организаторами мероприятия выступили АСОРПС и Expo Solution Group при поддержке Координационного совета по трансевразийским перевозкам и Россоюзхолодпрома.

Деловая программа этого форума состояла из четырёх основных блоков: **«Рынок скоропортящейся продукции»**, **«Бесшовная температурная логистика»**, **«Скоростной рынок холодильной цепи»**, **«Индустрия холода и ИТ-технологии»**.

Попробуем коротко обобщить тематику мероприятий конференции, концентрируясь на предложениях и опыте участников этого рынка.

Большое внимание на конференции было уделено такому большому вопросу, как малочисленный, устаревший парк рефконтейнеров.

Начальник отдела по развитию контейнерных перевозок Управления транспортного обслуживания ЦФТО «РЖД» Алексей Якубеня предоставил информацию о количестве рефрижераторных контейнеров, перевозимых на дальние расстояния. По его словам теперь их количество существенно увеличилось, что положительно повлияло на качество скоропортящейся продукции.

Генеральный директор ООО «РусРеф» Максим Корнеев поделился опытом создания и оптимизации рефрижераторного вагона. За пять лет выпущена малая серия автономных вагонов и разработано около 35 улучшений конструкции. «Усовершенствования позволили вдвое снизить их отпускную цену», — сообщил он.

Руководитель Behineh Tarabar Azhour — International Railway Transport and Logistics (Иран) Алипур Саманех, выступивший онлайн, рассказал об опыте доставки замороженных продуктов из Ирана в Россию. Он предложил рассмотреть потенциал транспортировки товаров из Ирана и Турции в Россию с помощью рефрижераторных контейнеров.



Директор по развитию ООО «Полярная звезда» Антон Востриков считает уникальными контейнеры компании, которые принимаются всеми морскими линиями. Перевозки осуществляются по всему миру. Они вмещают товары весом 29,5 тонн. Также принимаются контейнеры от иностранных морских линий для последующей перевозки железнодорожным транспортом. Такое сотрудничество с зарубежными компаниями дает очень хорошие результаты, отметил он.

Андрей Гречкин, генеральный директор «Дальрефтранс» (Транспортная группа «FESCO»), сказал, что уход крупных игроков после введения санкций дал толчок к обновлению парка рефрижераторных контейнеров. Группа закупила в прошлом году 100 тыс. китайских контейнеров. Таким образом создан запас, но он считает необходимым продолжать закупки.

«Нам нужно работать с максимально универсальным парком, который можно обслужить везде, в любом порту», — объяснил он причину большого объема закупок в Китае.

Генеральный директор «РЕФАГРОТРАНС» Темир Жолдасов, говоря о важности внедрения непрерывной холодильной цепи для предотвращения нарушений норм транспортировки, в частности отметил, что поставке качественной продукции мешает в том числе неправильная погрузка «скоропорта».

«Очень важно то, как размещаются грузы в контейнерах. Многие пытаются загрузить продукцию по максимуму, оставляя без внимания красные линии, нанесенные для обеспечения циркуляции. Нарушение правил загрузки приводит к блокированию воздуха и может нарушить температурный режим. Мы решили оборудовать наши контейнеры специальными направляющими профилями на дверях, которые даже в случае навала груза позволяют обеспечить необходимые условия его транспортировки», — рассказал он.



Раньше такое решение называли бы рационализаторским, которое всю систему холодной логистики не изменит. Но подобные решения сейчас тоже очень нужны.

Вице-президент ГК «Антей» Азамат Юсупов поделился опытом перевозки живого краба автомобильным транспортом из Мурманска в Москву. А из аэропорта Шереметьево — в Китай. (В проекте, кстати, участвовала компания «Колд Трейд»).

«На сегодняшний день с начала этого эксперимента нами было экспортировано с помощью авиатранспорта более 600 тонн живого краба. Конечно по сравнению с общей массой перевозок замороженной и охлажденной продукция это не так много. Но 400 тонн живого товара перевезено только за 1,5 месяца, т.е. есть рост», — сообщил Юсупов.

В ходе деловой программы рассматривались ещё немало острых тем, связанных с холодильной цепочкой.

Так, операционный директор ООО «УК «ГРАНДО» Вадим Минаков сделал сообщение об интересном проекте «Фреш-электричка». С помощью этого проекта идёт отправка сборных грузов, требующих температурных режимов. Особенно он отметил высокую скорость доставки продукции по маршруту Москва-Санкт-Петербург: автомобили с терминалов обеих столицах уходят каждые шесть часов.

«На каждом транспорте у нас стоят датчики фиксации температурного режима на всем пути следования, — рассказал он. — Также в каждой камере, на каждом складе тоже стоят датчики, считывающие температурные параметры. И мы готовы все данные предоставлять нашим клиентам».

Выступление руководителя проектов «Адвантум» Андрея Сидорова было посвящено отслеживанию качества рыбной продукции на всем протяжении перевозки. Эксперимент по получению онлайн-информации со всех этапов транспортировки проведен в рамках компании «Икорный». В дальнейшем технология позволит видеть температурный график каждой партии груза и поощрять добросовестных перевозчиков.

Алевтина Кириллова, руководитель АНО «Евразийская агрологистика» сообщила о ходе создания единой логистической цепи между странами Евразийского союза.

«Успехи евразийского проекта — это нарастающий грузооборот. Эффективность проекта — в увязке правильно выделенной пищевой логистики с участием зеленых таможенных ветеринарных и санитарных коридоров. А также — в расположении в точках локаций сетей агропромышленных производств», — отметила она.

Глава ФГБУ ЦСМС Александр Михайлов считает, что главные достижения последних трёх лет — разработка нормативной правовой базы, обеспечение информационной безопасности, формирование команды на стыке IT и рыболовства. За этим последовало создание собственной платформы СИГУР, через которую предоставляются 14 государственных услуг Росрыболовства.

«Мы делаем все собственными силами, наши специалисты и совершенствуют, и поддерживают работоспособность этой системы. Платформа обрывает мускулами, появляются дополнительные сервисы, которыми пользуются территориальные управления Росрыболовства и рыбаки, — сказал он в своём выступлении. — В 2024 году в СИГУР появится личный кабинет со всеми документами».

Заместитель начальника департамента информатизации ОАО «РЖД» Инесса Яковлева также отметила, что в сфере перевозок создана цифровая платформа, которая позволит на всех этапах пути отслеживать температурный режим. Экспериментальный запуск прошел на Октябрьской железной дороге.

Создание и правильное функционирование непрерывной холодильной цепи — задача очень сложная и давно уже не новая. Решённой её не назовёшь, но конференция Cold Chain Eurasia показала, что есть опыт компаний, есть наработки, есть движение, особенно между странами Евразийского союза...

Соб. инф. (Подготовлено по материалам пресс-службы Expo Solution Group)

COLDCHAIN QAZAQSTAN-2023

С 1 по 3 ноября 2023 года в Алматы прошла специализированная выставка «Холодильное оборудование, холодный склад и транспортировка» — ColdChain Qazaqstan. Организатором выступила казахстанская выставочная компания Itesa и её международный партнёр — ГК ICA Events. Экспонентами выставки были компании-производители из Германии, Казахстана, Китая, Нидерландов, России и Турции.

Участники выставки представили системы автоматизации складов, современные рефрижераторы, технологии мониторинга и управления холодильной цепью, а также инновационные материалы для упаковки и сохранности продукции при транспортировке.

Российский производитель сэндвич-панелей «ТехноСтиль» (России) демонстрировал посетителям панели для агрохолдингов, фермерских хозяйств, перерабатывающих производств. Большим интересом пользовались PIR-панели.

STOREX (Нидерланды) предложил решения под ключ для создания и поддержания оптимальной атмосферы при хранении фруктов и овощей. В концепции компании не только

поставка высококачественного оборудования, но и гарантированная поддержка, а также обучение специалистов компаний-партнёров.

«Линде Газ Казахстан» представила технологии и криогенное оборудование для заморозки и охлаждения продуктов, инженерные решения для рыбных хозяйств.

Динамично развивающаяся инженеринговая компания Technocool Engineering (Казахстан/Нидерланды) продемонстрировала в рамках экспозиции современные проекты холодильных и климатических систем для логистических центров, овоще- и фруктохранилищ. В том числе — с применением морозильных камер, комплексов шоковой заморозки, систем регулирования климата и вентиляции и др.

В рамках деловой программы выставки прошёл семинар компании Guentner: «Холодоснабжение склада: способы оптимизации энергопотребления и повышения эффективности». Инженеры-разработчики Guentner Kazakhstan провели обучение специалистов, представив опытные разработки и новые решения в отрасли...

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

РАЗВИТИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ ЦЕПИ ОЩУТИМО ЗАМЕДЛИЛОСЬ

На какой ступени находится сегодня глобальная отрасль холода, в том числе индустрия холодильной цепи, важно знать специалистам многих российских отраслей. Журнал «Империя холода» по мере возможности стремится предоставить такую информацию. Она есть и в этом материале.



Согласно оценке JARN, крупнейшим потребителем холодильного оборудования остается Северная Америка — 16,6 млрд. долл. На второе место, опережая Европу, вышла Азия с 12 млрд. долл. Европейский рынок на третьем месте — 10,5 млрд. долл.

Рост рынка оборудования для холодильных цепей у лидирующих США, отмеченный в 2021 году, уже в 2022 году замедлился: инфляция, проблемы с цепочками поставок, изменения потребительского поведения, конкуренция, перечисляет JARN. Сюда исследователь добавил ещё и «украинские события, вызвавшие глобальный энергетический и продовольственный кризис, резкий рост цен на сырьё». Вывод такой: рецессия мировой экономики, в свою очередь, стала серьёзной помехой для развития индустрии холодильной цепи.

Выстроив длинную цепочку причин торможения, JARN подкрепил её также

«неразвитостью инфраструктуры и законодательной базы, высокими ценами, воздействием на окружающую среду, низким уровнем осведомлённости и образования во многих развивающихся странах». При этом отмечается, что глобальные экологические проблемы становятся все более серьёзными, отчего распространение морозильных технологий затрудняется.

С проблемами вроде тех, что названы, столкнулась и Япония. По данным JRAIA, в 2022 финансовом году, который закончился в марте 2023 года, продажи транспортных рефрижераторных установок снизились здесь на 14,4%, водоохладителей на 22,3%. У Европы, кстати, тоже «тормозящие обстоятельства».

Отмечается, что возможности роста глобальной индустрии холодильной цепи появятся по мере роста спроса и приведут к появлению инноваций, внедрению экологичных решений, сотрудничеству, повышению уровня образования потребителей и ключевых игроков рынка. Такую оптимистическую ноту вносит в свой прогноз Japan Air Conditioning, Heating & Refrigeration News.

Несмотря на проблемы рынка холодильной цепи в 2022 году, с восстанов-

лением мировой экономики эту отрасль ждет большое будущее.

Многие крупные участники мирового рынка уже разработали стратегические планы по созданию собственных брендов в секторе холодильной цепи. Они стремятся выделиться на фоне конкурентов и получить полный контроль над свежестью продуктов с помощью новых технологий.

Торможение и многочисленные преграды для развития этой индустрии характерны не для всех. Для примера: согласно прогнозу агентства Research and Markets, рынок логистики холодильных цепей в странах, входящих в Ассоциацию государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), вырастет более чем на 12% в период с 2022 по 2027 годы.

В фазе активного роста — холодная логистика Китая (читайте подробнее на стр. 9) и ряда других стран, не названных в этом материале.

Учитывая важность этой темы, мы вернёмся к ней ещё не раз, тем более что в нашей стране есть свой «список проблем», мешающих развитию индустрии холодильной цепи (см. также статью на стр. 40-41).

Соб. инф.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД В КИТАЕ

По данным CRAA, китайский рынок промышленного холода вырос в прошлом году на 7,5% (1,3 млрд. долл.). Росту способствовали такие факторы, как целенаправленная политика господдержки, увеличение инвестиций.

Промышленное холодильное оборудование, как правило, использует винтовые компрессоры открытого типа и аммиак или аммиак в сочетании с CO₂ (каскадные системы). Такое оборудование используется, прежде всего, в

пищевой промышленности, биофармацевтике, нефтехимии, а также на крупных низкотемпературных складах.

Китайский рынок промышленного холода насыщен такими стабильными производителями, как Bingshan, JCI, Moon-Tech, Snowman и Square, совокупная доля которых составляет около 70%.

В «Докладе о развитии индустрии холода и кондиционирования воздуха в Китае» говорится, что продажи компрессоров поршневого и спирального

типов в Китае снизились, в то время как винтовых и ротационных — растут.

Ведущим брендами ротационных компрессоров являются AVIC Sanyo, Guangdong Meizhi Compressor (GMCC), Highly, Landa, Mitsubishi Electric, Panasonic и Qing'an.

Ведущие бренды винтовых компрессоров — Bingshan, Bitzer, Carrier, Frascold, Fusheng, Hanbell, McQuay, Moon-Tech, Snowman и YORK.

JARN



17-19
СЕНТЯБРЯ '24

— САНКТ-ПЕТЕРБУРГ —



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

GLOBAL **and** SEAFOOD FISHERY FORUM EXPO RUSSIA

FISHERY • AQUACULTURE • PROCESSING

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ
И ВЫСТАВКА РЫБНОЙ ИНДУСТРИИ, МОРЕПРОДУКТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПЕРИОДИЧНОСТЬ:

ЕЖЕГОДНО

ПЛОЩАДЬ:

26 000+ м²

ПОСЕТИТЕЛИ:

17 872 СПЕЦИАЛИСТОВ

ИЗ **85** РЕГИОНОВ РОССИИ

И **75** СТРАН МИРА

УЧАСТНИКИ:

350 КОМПАНИЙ

ИЗ **37** РЕГИОНОВ РОССИИ

И **17** СТРАН МИРА



ОТРАСЛЕВОЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ
ОПЕРАТОР

EXPO SOLUTIONS GROUP

+7 (495) 215-06-75

INFO@RUSFISHEXPO.COM

T.ME/SEAFOODEXPORUSSIA

WWW.SEAFOODEXPORUSSIA.COM



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ПОСЛЕСЛОВИЕ К SEAFOOD EXPO RUSSIA И РЫБОПРОМЫШЛЕННОМУ ФОРУМУ



В сентябре в Санкт-Петербурге прошли VI международный рыбопромышленный форум и выставка Seafood Expo Russia 2023. По данным пресс-службы мероприятия продукцию на выставке экспонировали компании из 17 стран и 37 российских регионов. Главное отраслевое событие посетили 18 тыс. человек — официальные делегации и представители бизнеса из 75 стран и 85 регионов России. В рамках деловой программы состоялись 34 мероприятия, где выступили 130 экспертов.

Важные отраслевые проблемы

Старт мероприятию дали министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев и руководитель Росрыболовства Илья Шестаков.

В ходе деловой программы, в том числе на главной пленарной сессии «Рыбная отрасль в многополярном мире», специалисты рассмотрели возможные пути развития рынка, меры по продвижению рыбной продукции в России и за рубежом. Обсудили с представителями крупных рыбопромышленных компаний ход процессов обновления производственных мощностей отрасли, импортозамещения, логистики рыбопродуктов. Важное место заняли кадровые вопросы, развитие науки и новых технологий.

Дмитрий Патрушев в своем выступлении отметил, что поставки рыбы сейчас идут в 80 государств. В 2022 году их было 60, а в 2021 — 58. Работа ведётся большая, российская рыба пользуется хорошим спросом. Отечественные рыбаки продолжают переориентироваться на рынки дружественных стран. В 2022 году Россия увеличила экспорт рыбной продукции на 4,5% — до 2,15 млн. тонн. При этом импорт — снижается...

В 2023 году вылов рыбы может превысить 5 млн. тонн против 4,9 млн. тонн в прошлом году. К сентябрю выловлено более 4,5 млн. тонн, что по сравнению прошлогодним периодом больше на 11,5%. А лососевая путина в этом году принесла рыбы в 2,2 раза больше, чем в 2022 году. Производство аквакультуры должно превысить 400 тыс. тонн против 380 тыс. тонн в



прошлом году. При этом в рамках форума говорилось о необходимости заимствования опыта стран, где аквакультура более эффективна.

Расширение международного сотрудничества

В рамках мероприятия состоялся ряд важных переговоров с официальными лицами нескольких зарубежных стран. Переговоры с представителями Гвинейской Республики и Султаната Оман провёл Илья Шестаков. Подписаны документы по сотрудничеству в области рыбного хозяйства с Мозамбиком. Обсуждались возможности разработки межправительственного соглашения для развития партнёрства в рыбном хозяйстве с Бразилией.

Был подписан протокол седьмой сессии Комиссии по сохранению, рациональному использованию водных биологических ресурсов и управлению их совместными запасами стран Каспийского бассейна. Россия,

Азербайджан, Иран, Казахстан и Туркменистан решили продлить мораторий на вылов осетровых и контролировать восстановление запасов этих видов рыб.

Также Илья Шестаков и заместитель министра по вопросам изменения климата и окружающей среды ОАЭ Мохаммед Аль-Хаммади запланировали организовать сотрудничество в научно-исследовательской сфере. Помимо этого стороны намерены взаимодействовать в проведении совместных экспедиций по оценке рыбных запасов ОАЭ и аквакультуры.

На двусторонних встречах руководитель Росрыболовства обсудил вопросы сотрудничества с представителями Ирана и Мадагаскара в области сельскохозяйственного развития, организации рыбного хозяйства, животноводства и рыболовства.

Международной тематике также был посвящён круглый стол «Выход и работа на рынке Китая под российским брендом».



Искусственный интеллект — рыбакам

Круглый стол «Новые технологии в новых открытиях: технологический прорыв» подтвердил, что российская рыбохозяйственная наука в последние годы значительно продвинулась в области методов контроля и сбора данных. Использование этих технологий расширяется, а наша наука сейчас даже опережает некоторые зарубежные страны.

Сегодня, как никогда ранее, стало очевидным, что для всех отраслей рыбного хозяйства (включая рыбаков-любителей) работа немыслима без доступа к цифровым сервисам. Эта тема обсуждалась на сессии «Цифровизация. Пути назад нет». Как пример прозвучала информация о работе Центра системы мониторинга рыболовства и связи, который предоставляет цифровые данные Росрыболовству. Это, в том числе, существенно ускорило распределение квот на вылов водных биологических ресурсов.

Специалистов в отрасли не хватает

Важным событием МРФ-2023 стал II международный научно-образовательный форум рыбохозяйственного комплекса Fishery Skills.

Подготовке молодых профессионалов в отрасли, их успешному трудоустройству и поддержке талантливой и активной молодежи, включая молодых ученых, было уделено особое внимание. В рамках ключевых

выступлений по теме «Молодые специалисты — двигатель рыбной отрасли» прошла церемония награждения победителей этапа отбора чемпионата «Профессионалы».

Молодые ученые представили свои разработки на сессии «Смотрим за горизонт!» и приняли участие в круглом столе «Отраслевая молодежная платформа ПИРС (Перспективные идеи российского студенчества)».

По рекомендациям Минздрава

Да, российские производители значительно увеличили долю своей продукции как на зарубежном, так и на отечественном рынке. Однако, по данным Росстата, годовое потребление рыбы в России в среднем на душу населения составляет сегодня от 20 до 22 кг. Президентом РФ поставлена задача: увеличить эту цифру до 28 кг., как рекомендует Минздрав.

Для справки: в списке потребителей рыбы лидируют такие страны, как Южная Корея — 78,5 кг.; Норвегия — 66,6 кг.; Мьянма — 59,5 кг.; Малайзия — 58,6 кг.; Япония — 58 кг. на человека в год.

Что надо сделать в первую очередь, чтобы увеличить потребление рыбы в нашей стране? В пресс-службе Роскачества считают, что для этого существует несколько путей. Прежде — повысить осведомленность населения о пользе рыбы, критериях ее качества и потребительских свойствах недооцененных видов (например, минтая), популяризировать их. Проводить долгосрочные совместные маркетинговые и коммуникационные кампании. Информировать население о тех видах рыбы, которые имеют перспективы увеличения вылова.

На уровень потребления рыбной продукции оказывают влияние ряд факторов, в числе которых и колебания цен. Решить эту проблему российские рыбопромышленные компании пытаются

ся, инвестируя в производственные мощности и внутреннюю логистику.

Чтобы повысить инвестиционную привлекательность вылова и переработки рыбы, за последние шесть лет в стране был проведен ряд реформ. Но их результаты не во всем успевают за планами. Например с 2018 по 2025 годы по инвестиционной программе необходимо было построить 105 рыбопромышленных судов, но на текущий год построено лишь 14.

Сегодня повышенное внимание предприниматели проявляют к аквакультуре (в основном это семейный бизнес, который быстро развивается не только в России, но и в других странах). К 2030 году планируется повысить продажи выращенных креветок и лосося в несколько раз, и эти направления, не исключено, станут самыми прибыльными рынками.

По данным Росстата в январе-июле 2023 года продажи рыбопродукции внутри страны выросли до 2,6 млн. тонн или на 9 %, что на 224 тыс. тонн выше уровня 2022 года.

Выпуск мороженой рыбы составил 1,82 млн. тонн; рыбы приготовленной, консервированной и икры — 372 тыс. тонн; филе рыбного мороженого — 144 тыс. тонн; ракообразных, моллюсков, водных беспозвоночных мороженых и приготовленных — 91 тыс. тонн; мороженого мяса рыбы (включая фарш) — 60 тыс. тонн.

Напомним, что тема развития внутреннего рынка рыбной продукции была ключевой на отраслевой сессии Восточного экономического форума в сентябре 2023 года.

Камчатский край уже работает в этой сфере по своей специальной программе. Его губернатор Владимир Солодов приглашает всех заинтересованных лиц подключиться к расширению и развитию программы стимулирования потребления рыбопродукции в нашей стране. Например, он считает, что нужно шире использовать возможности закупки отечественной рыбы государственным сектором, но при этом не нужно закупать импортную рыбу. Необходимо запретить брать её для детсадов, школ, социальных учреждений...

В качестве важной задачи он выделил и господдержку выпуска продукции для конечного потребления, а это направление выпало из сферы госстимулирования.





Кстати Камчатка занимается расширением присутствия дальневосточной рыбы в федеральных торговых сетях. Эту инициативу поддержал на ВЭФ председатель Рыбного союза Александр Панин. Удастся ли распространить её в других регионах страны? Если камчатский проект будет успешным, то всё получится, считает он.

Правда, во взаимодействии с сетями есть тонкий вопрос — фиксация цен. Шаг явно нерыночный, но возможности для его решения возможно найдутся.

Александр Панин, кстати, уже подписал соглашение о повышении доступности камчатской рыбопродукции для россиян. В программе, предусматривающей прямые поставки от производителей в торговые сети, будет участвовать X5 Group. Соглашение нацелено на увеличение объёма продаж дальневосточной рыбы внутри России и снижение её цены в сетях.

Экспорт против импорта

На внешние рынки Россия поставляет краба, минтай, треску, нерку, сельдь... Экспорт минтая оживился на

рубеже прошлого и нынешнего годов, довольно быстро растут поставки живого краба в Китай.

За рубеж идет: рыба мороженая (77%); филе рыбное, включая фарш (10%); рыбная мука тонкого и грубого помола и гранулы непищевые (7%); ракообразные, моллюски, водные беспозвоночные (5%).

Российский экспорт рыбной продукции в январе-августе 2023 года вырос на 4% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года и составил 1,4 млн. тонн. В денежном выражении экспортировано продукции на 3,6 млрд. долл. Причём экспорт преобладал над импортом более чем на 1,2 млрд. долл.

Одним из лидеров экспорта продуктов из рыбы, ракообразных, моллюсков и прочих водных беспозвоночных стала Московская область. За прошлый год Подмосковье поставило за рубеж 5,4 тыс. тонн продукции. Основными странами-покупателями стали Китай, Германия, Грузия, Киргизия, Корея, Литва.

На Камчатке рыбоперерабатывающее предприятие «Максимовский» поставляет мороженую рыбопродук-

цию в Молдову, Японию, Китай, Южную Корею. Отметим также предприятие «Дельфин». У него среди камчатских отраслевых предприятий самый широкий пул иностранных покупателей. Можно назвать компанию «Камчаттралфлот». Она впервые вывела на экспорт мороженую рыбопродукцию, рыбную муку и рыбий жир, странами экспорта стали Нидерланды, Южная Корея, Вьетнам. Впрочем — это лишь несколько примеров. Экспортёров много и становится всё больше.

ПАО «Тихоокеанская Инвестиционная Группа» впервые в России организовала замкнутую холодильную цепь доставки рыбопродукции по единому тарифу с Охотского и Берингова морей до основных портов в Китае. А также — в любую точку России.

Это стало возможным за счёт объединения под единым оператором всех звеньев цепи: рефрижераторного флота, портовых мощностей, холодильных складов с собственными железнодорожными путями и поездами. А также — парком контейнеровозов, обеспечивающим доставку рыбной продукции до двери конечного получателя. Об этом рассказал президент группы Сергей Дарькин.

Сейчас отрасль целенаправленно уходит от сырьевого экспорта и увеличивает долю продукции с высокой добавленной стоимостью. Например доля рыбного филе в структуре зарубежных поставок увеличилась до 8%.

Государство помогает предприятиям рыбной отрасли открывать новые рынки сбыта. Налаживанию новых контактов российским производителям помогает их участие в крупнейших зарубежных и российских международных отраслевых выставках.

*Елена Ломскова, обозреватель,
журнал «Империя холода»*



РЕФПЕРЕВОЗКАМ ГРАНИЦЫ НЕ ПОМЕХА

Спрос со стороны рыбаков и трейдеров на транспортировку рыбы, морепродуктов и другой продукции с поддержанием температурного режима продолжает расти. Эта тенденция касается не только импорта и экспорта, но и внутрироссийских перевозок.

Антон ВОСТРИКОВ, директор по развитию компании «Полярная звезда»

— Рефконтейнер — самый надёжный способ доставить продукцию, требующую специальных условий перевозки на большие расстояния в максимально сохранном виде. Как изменилась ситуация с рефперевозками российской рыбы и морепродуктов за 2023 год?

Если говорить в целом о рынке, я бы выделил несколько ключевых моментов. Первый — это снятие ковидных ограничений в Китае. Второй — экспорт краба из Мурманска и Архангельска в направлении Китая, Кореи, Японии, сейчас это очень значимые объёмы. Раньше такие грузы шли через Санкт-Петербург или на судах через Европу, теперь они едут по железной дороге на Дальний Восток.

Кроме того, в этом году возобновилась отправка рыбы Северным морским путем. Уже сделаны рейсы на Мурманск и с Камчатки на Санкт-Петербург. На этом маршруте много «подводных камней», но тем не менее он набирает обороты и, вероятно, станет регулярным.

К сожалению, в феврале 2023 года закончились субсидии на перевозку минтая с Дальнего Востока, и с этого момента по железной дороге минтай в Центральную Россию практически не едет. Если год назад это были значительные поставки, существенные для отрасли, то в нынешнем году их нет, поэтому суммарный объём вывоза рыбы меньше.

На мой взгляд, эта мера очень хорошо работала, и мы выступаем за то, чтобы субсидирование доставки рыбы с Дальнего Востока продолжилось и в дальнейшем. С нашей точки зрения — перевозчиков — это позволяет более равномерно распределить объёмы вывоза рыбы в течение года и предотвратить ситуации, когда холодильники в портах забиты минтаем, а на подходе уже красная рыба, которую выгружать некуда.

В этом году «Полярная звезда» занимались развитием маршрутов по

территории России для экспорта краба из наших северных регионов. Например, в октябре мы отправили значительный объём рефконтейнеров с крабом в восточном направлении. Из Мурманска до Санкт-Петербурга их везли автомобильным транспортом, затем по железной дороге в составе прямого контейнерного поезда на Находку, а оттуда морем до Южной Кореи. По нашей оценке это наиболее быстрый и оптимальный маршрут: срок доставки от точки до точки получается меньше месяца.

Планируем успеть сделать ещё отправки — теперь уже напрямую из Архангельска или Мурманска через дальневосточные порты на Юго-Восточную Азию. В перспективе мы намерены наладить регулярную прямую доставку из этих регионов на восток.

В связи с уходом глобальных линейных операторов, которые соединяли практически все мировые порты с Россией, мы начали предоставлять нашим клиентам возможность доставки из любой точки мира до Риги с перегрузом из линейных рефконтейнеров в наши и дальнейшей транспортировкой до конечных получателей в России, Казахстане, Узбекистане. Этот порт связывает нас с теми регионами, куда российские линии ещё не зашли.

Санкции и контрсанкции этому не препятствуют. Работаем стабильно. Если это запрещённая к ввозу в Россию рыба, тот же норвежский лосось, который следует транзитом в Казахстан, то он без проблем едет с навигационными пломбами по железной дороге. Ну а если разрешённая, тогда уж тем более проблем нет.

Важным шагом для нас в этом году стал выход на рынки Юго-Восточной Азии, откуда идут большие объёмы импорта как креветок, так и замороженной рыбы. Раньше мы в этих перевозках практически не участвовали, но в 2022 году вышли на рынок Китая и Вьетнама с собственным парком кон-



тейнеров. И теперь предлагаем нашим клиентам перевозки как через Владивосток на Новосибирск, Санкт-Петербург, Москву, так и по deep sea — через Суэцкий канал вокруг Европы до Санкт-Петербурга.

На самом деле по стоимости, если считать от двери до двери, оба маршрута примерно сопоставимы, но сильно различаются по времени. Через Дальний Восток сроки короче для большинства портов, особенно китайских. Это регулярный сервис, потому что на этом направлении работает большое количество линий, за полтора года выстроена оптимальная логистика.

По Санкт-Петербургу, где из международных перевозчиков остался всего один, а российские и китайские линии ещё только осваивают этот маршрут, расписание пока нестабильное. Поэтому смотрим по ситуации — что же лучше предложить клиенту. Тем более рефконтейнеры у нас теперь есть во всех странах Юго-Восточной Азии, вплоть до таких условно экзотических направлений как Бангладеш, Малайзия, Индонезия.

Мы целенаправленно работали весь год над расширением как объёмов, так и географии перевозок. С этой целью приобрели новые рефконтейнеры в Китае. Плюс выкупили весь парк рефконтейнеров компании Maersk, который находился на территории России на момент её ухода. Можно сказать, что мы очень существенно приросли в плане технического оснащения, и это даёт нам возможности для дальнейшей экспансии.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И САММИТ



**МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ**
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК
МАР Russia 2024

20-22 МАЯ
Москва, Крокус Экспо

**FROM
FEED
TO
FOOD**



реклама

Организатор:
Выставочная компания Асти Групп

Тел. / WA Business:
+7 (495) 797 6914
E-mail: info@meatindustry.ru

www.meatindustry.ru



ПЕЛЬМЕНИ БЕЗ ЗНАКА КАЧЕСТВА

На сайте Роскачество (АНО «Российская система качества») опубликована подробная информация о проведённом исследовании пельменей. Предыдущие исследования были в 2019 и 2020 годах. Сегодня мы коротко расскажем какие пельмени продаются в торговых сетях и интернет-магазинах, какого качества продукция попадает на стол покупателя.

В этом году Роскачество проверило замороженные пельмени 20 торговых марок. Закупленная продукция произведена во Владимирской, Курской, Московской, Нижегородской, Орловской, Омской областях, Алтайском крае, Мордовии, а также в Москве, Санкт-Петербурге и Челябинске.

Из 20 торговых марок, по ГОСТ 33394-2015 «Пельмени замороженные» изготовлено пять, по ТУ — 12, по СТО — три. При этом к категории «Б» относилось шесть марок, «В» — 12, у двух марок категория не указана. Стоимость пельменей на момент закупки составила от 11,09 до 99,98 руб. за 100 гр.

По результатам лабораторных испытаний ни одна марка пельменей не достигла до опережающих требований стандарта Роскачества (стандарт является добровольным). Соответственно в этой категории продуктов нет претендентов на российский Знак качества.

Где больше фарша и белка?

Как известно, в соответствии со стандартом массовая доля фарша в пельменях должна составлять не менее 50%. Больше 55% начинки оказалось в продукции трёх марок — «ВкусВилл» категории «Б» (при этом, правда, выявлены нарушения по микробиологии); «Мясновъ» (категория «В»); «Рестория» (категория «В»).

Согласно стандарту массовая доля белка в пельменях категории «Б» должна быть не менее 12%, категории «В» — не менее 10%. В пельменях «ВкусВилл» массовая доля белка — 12,94%, «Мясновъ» — 11,38%, «Рестория» — 11,19%.

Частицы костной ткани, соя, сальмонеллы...

Исследование показало, что в фарше пельменей пяти марок — «Горячая штучка», «Ложкаревъ», «Стародворье», «Тураково» и Caesar —



оказались частицы костной ткани. При этом наличие перемолотых костей скрыли все, кроме производителя «Горячей штучки». Зато в последней ТМ — повышенное количество микроорганизмов.

Скрывать истинный состав продукции у пельменщиков, похоже, стало «модно» и к тому же выгодно. В продукции 14 марок из 20 найдены ингредиенты, не заявленные в составе. Выгодно скрывать, когда добавлено более дешёвое мясо птицы, мясо механической обвалки, крахмал, клетчатку, сою...

Производители, работающие по ТУ или СТО, сою используют нередко: в продукции двух торговых марок в составе указана соевая мука, четыре марки не скрывали соевый белок. Это не считается нарушением, но не соответствует опережающим требованиям Роскачества. Использовал сою, но не указал её в составе, нарушив Технический регламент, производитель пельменей «Тураково».

А что у нас на производстве с санитарными нормами и контролем за ними? Пельмени «Мясной дворик», «Горячая штучка», «Рестория»,

«Сибирская коллекция» «Тураково» обзавелись сальмонеллами. В «Стародворье», «Останкинских традиционных» и «Ложкаревъ» — «излишняя» кишечная палочка, в пельменях «Зелёная линия» и то, и другое. Есть и патогены, такие как листерии, — они обнаружены в ТМ «ВкусВилл».

Как найти пельмени халяль?

На упаковке пельменей «Мясной дворик» производитель «Красногорский МПК» разместил слово «халяль». В соответствии со ст. 4.10 Технического регламента (ТР ТС 022-2011) информация об отличительных признаках пищевой продукции, в том числе о её соответствии требованиям к продукции халяль, должна быть подтверждена. Тем не менее единых обязательных требований к ней нет, и оценка соответствия халяль проводится на добровольной основе в форме сертификации.

При этом, независимо от формы оценки соответствия, орган по сертификации подлежит аккредитации и включению во ФГИС Росаккредитации. Сейчас проводить сертификацию



халяль может единственная организация — Роскачество. Иные заявления о соответствии продукции халяль государством не контролируются и к ответственности производителя не ведут.

Реагируют ли производители и торговые сети на проверки?

Из исследованных торговых марок ответы получены по 18 маркам от производителей, а также по 16 от торговых сетей/интернет-магазинов.

Производители проинформировали Роскачество о работе с результатами исследования, а торговые сети провели претензионную работу с поставщиками.

Производитель пельменей «Мясной дворик» («Красногорский МПК») оперативно отреагировал на полученные результаты проверки, Разработан план корректирующих мероприятий, направлены подтверждающие документы в Роскачество.

«Щёлковский МПК» (ТМ «Сибирская коллекция») сообщил, что по информации Роскачества арбитражные образцы направлены на дополнительные исследования.

«Морозко» (ТМ «Цезарь») информировал о проведении внепланового совещания группы ХАССП, направил арбитражный образец в лабораторию.

Производитель пельменей «Сергиев канон» (АНО «Монастырская трапеза») сообщил о приостановке реализации продукции и проведении ряда корректирующих мероприятий. Усилен входной контроль сырья, проведены тренинги персонала, контактирующего с сырьём и готовой продукцией, определены дополнительные контрольные точки в рамках процедуры ХАССП.



Компания также подала заявку на повторные испытания. Результаты показали, что после принятых мер микробиологические показатели в пельменях «Сергиев канон» стали соответствовать установленным требованиям.

«ВкусВилл» (ООО «Чали») также сообщил о проведении ряда мероприятий: изменен порядок допуска мясного сырья в производственный процесс, пересмотрена программа мониторинга, увеличен список точек контроля для смывов, будут чаще проводиться микробиологические испытания.

ООО «Деликатесы Сибири» (ТМ «Зелёная линия») усилило входной контроль сырья, проведено внеплановое обучение персонала, улучшен контроль санитарного состояния производственных цехов.

Производитель продукции «Ашан» («Фабрика Уральские пельмени») провел внеплановый санитарный день, дополнительное обучение персонала по соблюдению режима мойки оборудования, улучшен контроль за его состоянием, увеличено количество

исследований по показателям безопасности.

«Юрьев-Польский мясокомбинат» (ТМ «Тураково») уведомил о проведении производственного расследования, включая работу с торговой сетью: проверка входящего сырья, аудит пельменного цеха, проверка санитарных норм, работа с ТС по соблюдению температурного режима.

По результатам проверки Роскачества также приняли необходимые меры компании «Мясная галерея», «Чернышихинские пельмени», «Мираторг».

Spar прекратил реализацию партии с выявленными нарушениями. Производителю направлена информация о необходимости проведения внутреннего аудита и проверки по результатам экспертизы.

«Впрок.ру» сообщил, что партий пельменей с отмеченными недостатками уже нет. «Ашан», «Лента» и «Пятерочка» проинформировали о проведении внутреннего расследования.

* * *

В результате лабораторных испытаний, проведённых в 2023 году, Роскачество отметило: по сравнению с прежней проверкой улучшилось качество у пельменей «Мясновъ» и «Мираторг». Качество осталось на том же уровне, что и в 2019 году, у пельменей «Атяшево», «Останкинские традиционные», «Стародворье».

Это — к вопросу о реакции на столь основательные и глубокие проверки: продукция исследовалась по 587 показателям качества и безопасности. На сайте roskachestvo.gov.ru можно найти более подробные материалы проверок и комментарии к ним.

Соб. инф.





**MODERN
BAKERY
MOSCOW**

Международная
специализированная
выставка
для хлебопекарного
и кондитерского рынков

19–22.3.2024

ЦВК «Экспоцентр»,
Москва



CONFEX
CONFECTIONERY
EXPERTISE

Международный
Бизнес-форум & Выставка
оборудования и технологий
для производства шоколадных
и сахаристых кондитерских
изделий



GA GEFERA MEDIA

modern-bakery.ru



ColdChain
Qazaqstan

Одновременно с выставкой



+7 (727) 258 3434
contact@iteca.kz
coldchain.kz/ru

8-я Центрально-Азиатская
Международная Выставка

**ХОЛОДНЫЙ СКЛАД,
ТРАНСПОРТИРОВКА И СЕРВИС
ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ЛОГИСТИКИ**

30 октября – 1 ноября 2024
Казахстан, Алматы, КЦДС "АТАКЕНТ"

МОЛОЧНАЯ ОТРАСЛЬ — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ СТАБИЛЬНЫХ

С 2017 года Росстат ежегодно фиксирует прирост производства сырого молока. Сейчас по этому показателю наша страна находится на пятом месте в мире. На внутреннем рынке — избыток молочных продуктов.



Предварительные итоги 2023 года

В начале декабря 2023 года на XVII заседании конференции «Молочные сессии», где подводились итоги года, выступил замминистра сельского хозяйства Андрей Разин. Он, в частности, сказал что рентабельность производства молока зависит от мощности и технологичности предприятий — на крупных молочных комплексах она почти на четверть выше. Сейчас важно продолжить работу по повышению генетического потенциала животных и вводу модернизированных ферм.

За год (октябрь 2022 года к сентябрю 2023 года) операционные затраты на содержание молочного крупного рогатого скота выросли почти на 16%. Рост стоимости трудовых ресурсов составил в среднем 20%; растительных шротов и жмыхов — 32%; комбикормов — 9%; электроэнергии — 12%; дизельного топлива — 10%. Валютные затраты выросли на 65%. Но положительная динамика в молочном животноводстве сохранилась и в 2023 году. По сравнению с показателем за 2022 год (24,6 млн. тонн) ожидается рост производства молока не менее 25,5 млн. тонн.

Отрасль планомерно разворачивается в сторону экспорта. Происходит это на фоне избыточного предложения молочных продуктов на внутреннем рынке. В 2022 году Россия отправила за рубеж 0,8 млн. тонн молочной продукции почти на 500 млн. долл.

В 2023 году экспорт может превысить 1 млн. тонн в молочном эквиваленте.

Об этих тенденциях шла речь на «Молочных сессиях». Добавим, что по итогам 10 мес. экспорт продукции АПК вырос на 9,1% — здесь и вклад молочной индустрии.

Постановлением Правительства РФ от 02.12.2023 № 2065 утверждены изменения в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Объёмы поддержки отрасли будут сохранены на уровне нынешнего года — почти 16 млрд. руб. Производство и переработка молока должны быть определены каждым субъектом РФ в качестве приоритетных направлений!

Рост производства товарного молока происходит на фоне снижения численности скота. В обзоре Milknews приведены такие данные: поголовье коров в хозяйствах всех категорий к началу сентября 2023 года уменьшилось на 1,2% (на 94 тыс. голов) по сравнению с аналогичным периодом 2022 года и составило 7,7 млн. голов.

Затоваривание уходит

Совокупные запасы ключевых категорий молочной продукции за 12 мес. (к началу ноября 2023 года) сократились на 13% к уровню 2022 года, это 205 тыс. тонн в молочном эквиваленте. Запасы сливочного масла снизились на 39% (до 16,5 тыс. тонн); СМ — на 23% (до 15,7 тыс. тонн); сухой сыворотки

— на 27% (до 14,0 тыс. тонн); молоко-содержащих продуктов с ЗМЖ, произведенных по технологии сыра, — на 27% (до 16,0 тыс. тонн); питьевого молока — на 11% (до 41,1 тыс. тонн).

Совокупные запасы превышают сейчас средний пятилетний уровень на 9%. Их сокращение обусловлено в том числе ростом внутреннего спроса. Также сыграло роль анонсированное субсидирование экспортных поставок. Ниже запасы — выше закупочные цены на сырое молоко.

Объём потребления молочной продукции растёт

Объём потребления молочной продукции в товарном секторе увеличится примерно на 5%. Такой прогноз на конец 2023 года дал директор аналитического департамента «Союзмолоко» Алексей Воронин на конференции «Агрохолдинги России».

Во втором квартале начался динамичный рост доходов населения. Рост цен на конечную продукцию отрасли был умеренным. В значительной мере эти факторы привели к повышению спроса на неё, отметил он.

Директор Молочного союза России Людмила Маницкая считает, что решать проблему с излишками молока на рынке нужно через программу «Школьное молоко». Сегодня она апробируется лишь в нескольких регионах и пока не распространена на всю страну. Также эксперт полагает, что часть излишков может пойти на замену широко применяемому пальмовому маслу.

Кроме того, требуется ограничить торговые наценки на молочную продукцию не выше 30-35%, считают в Молочном союзе. Крупные розничные сети заявляют, что на базовые молочные продукты их наценка составляет 10%, а выше — на более дорогую продукцию. По данным союза это не соответствует фактам. Молоко в магазинах продают по цене почти в два раза выше закупочных цен.

Соб. инф.



КРЕАТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И СТАБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ для производства мороженого и полуфабрикатов

Более 17 лет компания «КРИСТ» предоставляет уникальные для рынка решения по поддержке производителей пищевой отрасли в разработке продуктов, выводе их на рынок, а также в технологиях производства.

Опираясь на собственную экспертную, технологическую, техническую и производственную базу в России и Европе, компания занимается исследованиями, разработкой, производством и поставкой ингредиентов для всех отраслей пищевой промышленности (мясное, рыбное, кондитерское, хлебопекарное, полуфабрикаты, масложировое, молочное направление, производство мороженого, индустрия закусок и NoReCa).

Одни из ведущих направлений — разработка и производство многофункциональных смесей для мороженого, вкусо-ароматических и пищевых добавок для производства замороженных полуфабрикатов и готовых блюд.

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ:



- Многофункциональные смеси для рубленых полуфабрикатов и мясных начинок;

- Вкусо-ароматические смеси, которые выдерживают длительные сроки хранения в замороженном виде (аромат говядины, свинины, курицы,

сыра, смеси из натуральных молотых специй);

- Улучшители теста для пельменей, хинкали, блинов, пиццы и изделий из слоеного теста;

- Загустители для производства термостабильных ягодных начинок;

- Многофункциональные смеси для производства термостабильных творожных начинок и имитации брынзы;

- Многофункциональные смеси для производства плавящихся сыров, увеличения выхода творога.

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО:



- Стабилизирующие и эмульгирующие комплексы для мороженого, взбитых замороженных десертов, фруктовых и ароматизированных льдов, для льда с мармеладной консистенцией;

- Сухие смеси для мягкого мороженого, шоколадного мороженого, гранулированного замороженного десерта с охлаждением в жидком азоте, для веган-десертов и напитков;

- Эмульгирующие смеси, пищевые пшеничные волокна и улучшители теста для производства вафельной продукции;

- Комплексы для жидких стерилизованных смесей для мягкого мороженого, молочных коктейлей для взбивания, стерилизованных сливок для взбивания и кремов;

- Глазури и шоколады для мороженого.

«КРИСТ» включает в себя: две производственные площадки в городах Лыткарино и Руза, центр инновационных разработок, производственную физико-химическую, микробиологическую лаборатории, складские комплексы. Располагает собственным штатом высококвалифицированных специалистов технологов-разработчиков

Продукция компании проходит через систему глубокого прослеживания от продавца сырья до склада конечного покупателя с использованием отечественного аналога системы SAP и соответствует нормам стандарта сертификации FSSC v.5.1 (НАССР ISO 22000), ТР ТС 021/2011, 022/2011, 029/2012 и профильным стандартам.

Вся линейка сырья и добавок проходит тестирование в лицензированной микробиологической лаборатории, тестирование на ближнем и среднем ИК-Фурье (по нормам GLP), тесты на физико-химические и органолептические параметры.

Предприятие предлагает специальные линейки добавок, соответствующие требованиям для вегетарианских и веганских продуктов, здорового питания, по религиозным ограничениям (халяль и продукты, разрешённые в Пост), линейкам Clean Label и Clear Label.

Лидия Вилкова, руководитель направления «мороженое»;

Олег Хаустов, руководитель отдела R&D направления п/ф и готовых блюд.

117587, г. Москва,
Варшавское шоссе, д.125, стр.1
+7 (495) 137-78-23
+7 (495) 200-19-56
pping@yandex.ru, kristrus.ru





22-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ
ПРОДУКЦИИ

24–26.01.2024

МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

DAIRYTECH-EXPO.RU

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ,
ЧТОБЫ УЗНАТЬ
УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ:



MD@ITE.GROUP
+7(495)799-55-85



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER

КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ-2023



Участниками и докладчиками этого мероприятия были руководители и специалисты фабрик мороженого, предприятий по производству ингредиентов, молочного сырья, оборудования из регионов России, Таможенного союза ЕАЭС и ряда западных стран — всего около 120 человек.

Генеральный директор Союза мороженщиков России **Геннадий Яшин** представил обзор российского рынка мороженого. (Подробнее читайте на стр. 57-58).

О результатах научных исследований для производства мороженого в современных условиях рассказала **Антонина Творогова**, д.т.н., ВНИХИ:

«Молочная продукция (в том числе мороженое) занимает важное место в питании населения. Требования к ней регулируются ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Это обязывает производителей следить в том числе за её пищевой ценностью и непосредственной пользой для здоровья.

В России также действуют методические рекомендации МР 2.3.0122-18. 2.3. «Гигиена питания. Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей». Благодаря ей упрощается выбор полезных продуктов.

В последние годы во многих странах, в том числе в Российской

23-24 ноября в Москве прошла международная научно-практическая конференция «Производство мороженого в современных условиях — проблемы и пути их решения», организованная Союзом мороженщиков России совместно с ВНИХИ.



Федерации, отмечается рост неинфекционных заболеваний, в происхождении которых ведущая роль принадлежит нарушению структуры питания. В том числе — потреблению пищевой продукции с высоким содержанием сахара, соли, жира, особенно с насыщенными жирными кислотами и транс-изомерами жирных кислот. К таким заболеваниям относятся избыточная масса тела, ожирение, сахарный диабет II типа, сердечно-сосудистые заболевания.

Рекомендуемая цветовая индикация носит добровольный характер. При этом есть группы пищевой продукции, на которые эти рекомендации вообще не распространяются: пищевое сырье; продукты простого состава (сахар, растительное и сливочное масла и др.); сыры (кроме рассоль-

ных); целый ряд сладких изделий кондитерского производства; пищевые добавки и ароматизаторы; специализированная продукция. Их исключение из списка обусловлены заведомо высоким содержанием в них жира, сахаров и соли. Мороженого в списке продуктов, на которые не рекомендовано наносить цветовую маркировку, нет...».

Анастасия Корнеева, руководитель аналитического центра NielsenIQ Россия рассказала о том как меняются покупательские предпочтения, ассортимент и стратегии участников рынка.

Что может привлечь внимание к новой марке? Их производители всё больше обращаются к поколению Z (по американской «теории поколений» рождено с 2000 по 2011 годы), постепенно начинают адаптировать свои стратегии к его ожиданиям.

Большинство покупателей этой группы не сильно отличаются от других. Но в тех случаях, когда речь идет о первом знакомстве с производителем или новинками, привлечь эту аудиторию гораздо сложнее. Несмотря на крайне высокий уровень цифровизации жизни зумеров, социальные сети, инфлюенсеры и онлайн-реклама слабо влияют на принятие ими решения о покупке.





Почти половина из них признаются, что готовы попробовать новинки только по рекомендации друзей или семьи. При этом социальным сетям и инфлюенсерам, в том числе теперь и виртуальным доверяют только 25% и 11% соответственно.

(Примечание. К инфлюенсерам относят так называемых лидеров мнений, формирующих общественное сознание, — телеведущие, блогеры, эксперты, другие известные личности).

Эксперт считает, что несмотря на ошеломляющий успех СТМ в большом количестве категорий, важно обратить внимание и на «белые пятна», которые могут затормозить развитие частных марок в ближайшие годы. Один из примеров — отношение к СТМ в группе молодых покупателей, треть которых не рассматривают частные марки для покупки.

В то время как другие группы покупателей СТМ отмечают рост их качества и доверия к ним, для представителей поколения Z наиболее значимой характеристикой частных марок остается их низкая стоимость. Лишь четверть из них на сегодняшний день характеризует СТМ как товары, заслуживающие доверия. Сопоставимое с брендами производителей качество отмечает 24% опрошенных, инновации — 23%.

Треть респондентов этой группы также выделили «соответствие идейным принципам» как один из критериев, способных повлиять на покупку новой марки. (Интересно, какие идейные принципы в мороженом оценивали так называемые зумеры и что имел в виду исследователь этой группы?).

В России в аналитическую линейку NielsenIQ входят 282 российских и зарубежных завода. Исследователь



отмечает, что за последние 7 лет региональные производители продемонстрировали более высокие результаты работы, чем федеральные.

За 12 мес. (с октября 2022 года по сентябрь 2023 года) объем продаж мороженого составил 166,7 млрд. руб. (+10,3%), доля продаж в денежном выражении от повседневного спроса 3,4%.

В регионах заметны отличия по ценам и предпочитаемым брендам. Прирост в основном обеспечивает порционное мороженое, включая рожок, который относится к самым дешевым видам продукта и является своеобразным индексом в определении уровня доступности лакомства потребителям.

Аналитики компании NielsenIQ полагают, что за 12 мес. слабая динамика категории мороженого всё ещё

обусловлена отрицательными результатами прошлого года, во время которого пострадали практически все форматы, вкусы...

Генеральный директор Petrova 5 Consulting **Марина Петрова** сделала сообщение о ситуации на сырьевых рынках и о потребительских трендах. (Подробнее на стр. 60).

На конференции также представили доклады: **Елена Юрова**, заведующая лабораторией технохимического контроля ВНИИМП; **Полина Семенова**, исполнительный директор СППИ; **Елена Топникова**, д.т.н., директор ВНИИ маслоделия и сыроделия; **Ирина Макеева**, руководитель НКЦ РССП, д.т.н.; **Наталья Казакова**, к.т.н., ВНИХИ; **Лариса Шумейко**, руководитель направления «мороженое» Центра «Асилаб»; **Татьяна Белякова**, главный технолог ГК «Питерпром»; **Иван Карев**, директор департамента холодоснабжения компании «Тобол»; **Константин Пивоваров**, руководитель направления продаж оборудования для холодоснабжения, ООО «Индустриальные решения» и представители ряда других фирм.

В заключительном слове Геннадий Яшин подвёл итоги конференции. Основной вывод: рынок мороженого продолжит развитие, постепенно решая при этом накопившиеся проблемы.

Соб. инф.



Во время мероприятия дегустацию мороженого провела компания «Эсаром».

С ЧЕМ ПРИШЁЛ РЫНОК МОРОЖЕНОГО К КОНЦУ 2023 ГОДА

Статья подготовлена по материалам доклада главы Союза мороженщиков России Геннадия ЯШИНА на прошедшей конференции. Основная тематика его выступления — текущая ситуация на рынке и драйверы роста производства мороженого в 2024 году.

Производство и потребление мороженого

По итогам 2023 года объём производства мороженого в России предположительно составит около 515 тыс. тонн. Это почти на 11% больше показателя 2022 года (прогноз «Лаборатории трендов», табл. 1). Судя по данным Росстата и активности производителей уже после I кв. этого года такой рост был практически очевиден.

Опасения, связанные с возможным серьёзным снижением объёмов потребления из-за падения доходов населения и роста цен на продукцию в 2023 году, не оправдались.

Согласно исследованию Statista Global Consumer Survey Россия является одним из лидеров среди стран по частоте потребления мороженого. Мы делим первое место с США: 41% наших потребителей покупают его регулярно.

Как известно, ежегодное потребление мороженого в Новой Зеландии составляет 28,4 литра мороженого на душу населения, в США — 20,8 л. (около 23 кг.), в Австралии — 18 л. (около 20 кг.), в Финляндии — 14,2 л. (около 16 кг.), в Великобритании — 7 л. (около 8 кг.), в России — около 3,5 кг. Несмотря на то, что наша страна пока ещё отстает от ряда других стран

по потреблению этой продукции на душу населения, у нас есть серьёзная база для роста этого показателя, особо отметил Геннадий Яшин.

Одним из самых популярных вкусов в России, как и в целом на глобальном рынке, является шоколадное мороженое. Исследование «СберМаркет» 2023 года поставило его на первое место в предпочтениях наших потребителей. Другие же исследования показывают, что самым популярным является мороженое ванильное/сливочное/пломбир (объединены в одну группу), а шоколадное занимает второе место: исследование «ВкусВилл» (2023 год).

Потребительские цены и цены производителей

Если анализировать средние потребительские цены за сентябрь в 2014–2022 годах, можно увидеть стабильную динамику роста. В 2022 году средние потребительские цены показали антирекорд за анализируемый период, превысив темпы роста кризисного 2015 года. В 2023 году они относительно стабилизировались. В 2022 году среднемесячный рост цен составил 1,6%, в январе–сентября 2023 года — 0,6%.

По данным Gradus Retail Index к наиболее дешёвым форматам мороженого относятся вафельный стакан-

чик, лакомка и сэндвич. К более дорогому — рожок и эскимо. Самыми популярными остаются вафельный стаканчик, эскимо и рожок — это подтверждают их продажи в натуральном и денежном выражении.

За 9 мес. 2023 года средняя цена производителей на мороженое практически не изменилась. Со второго квартала 2023 года произошло снижение оптовых цен на сырое молоко, что позволило наращивать производство, не повышая цены. Можно говорить и о том, что в целом динамика средних потребительских цен и средних цен производителей близки.

Прогнозируемый рост производства одновременно с ростом потребительских цен может привести к росту рынка в денежном выражении в 2023 году на 22,13% (табл. 2). В связи с тем, что объёмы импорта и экспорта на рынке мороженого невелики, ёмкость рынка в натуральном выражении может быть принята равной объёму внутреннего производства.

Структура производства и лидеры рынка

Структура производства мороженого продолжает меняться (табл. 3). Центральный федеральный округ остаётся лидером, но теряет свою долю

Табл. 1. Динамика производства мороженого и замороженных десертов в РФ, тыс. тонн (данные Росстата, расчеты «Лаборатории трендов»)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (прогноз)
Производство, тыс. тонн	375,8	374,6	406,6	392,4	439,9	416,5	449,3	527,2	464,2	515,0
Темп роста к соответствующему периоду прошлого года, %	0,5%	-0,3%	8,5%	-3,5%	12,1%	-5,3%	7,9%	17,3%	-11,9%	10,9%



Табл. 2. Динамика рынка мороженого в России, млрд. руб. (данные Росстата, расчёт «Лаборатории трендов»)

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (прогноз)
Ёмкость рынка, тыс. тонн	392,4	439,9	416,5	449,3	527,2	464,2	515,0
Средняя потребительская цена, руб. кг	386,9	405,6	435,5	466,6	506,4	619	681,4
Ёмкость рынка, млрд руб.	151,8	178,4	181,4	209,6	267,0	287,3	350,9
Темп роста, %	x	17,54%	1,65%	15,58%	27,34%	7,63%	22,13%



Табл. 3. Объёмы производства мороженого и замороженных десертов по федеральным округам, тонны (данные Росстата)

Федеральный округ	Объём производства, тыс. тонн			Доля региона, %		
	2021	2022	8 мес. 2023	2021	2022	8 мес. 2023
РФ	527 106	464 242	422 410	100,0%	100,0%	100,0%
ЦФО	192 293	155 717	136 335	36,5%	33,5%	32,3%
СЗФО	42 630	39 750	36 122	8,1%	8,6%	8,6%
ЮФО	67 509	63 975	65 217	12,8%	13,8%	15,4%
СКФО	11 826	10 201	10 412	2,2%	2,2%	2,5%
ПФО	91 398	86 932	79 322	17,3%	18,7%	18,8%
УФО	21 772	18 257	16 729	4,1%	3,9%	4,0%
СФО	90 938	81 161	71 625	17,3%	17,5%	17,0%
ДФО	8 741	8 249	6 648	1,7%	1,8%	1,6%

Табл. 4. Лидеры российского рынка мороженого (данные NielsenIQ)

Производитель	Доля в деньгах, %	Доля в объемах, %
Ренна	13,8%	12,9%
Инмарко	12,5%	9,5%
Фронери	9,4%	7,4%
Айсберри	8,5%	10,0%
Чистая линия	7,7%	4,3%
Частные марки	6,0%	9,8%
Русский холод	2,7%	2,5%
Янус	2,5%	3,2%
Челны Холод	2,4%	2,8%
Русское молоко	2,0%	1,7%
Другие	32,6%	35,9%
Итого	100,0%	100,0%

(-4,2 п.п. к 2021 году). Одновременно с этим выросли доли Южного федерального округа (+2,6 п.п.) и Приволжского федерального округа (+1,4 п.п.). На тройку лидеров по производству (Сибирский, Приволжский и Центральный федеральные округа) совокупно за 8 мес. 2023 года пришлось 66% российского производства мороженого (в 2022 году — 66,5%).

В целом по сравнению с 2022 годом соотношение сил на рынке изменилось. Главная борьба за объёмы производства и продаж идет между «Ренной» и «Айсберри». «Ренна» покупает дополнительно две производственные линии и во главу угла ставит брендовую и продуктовую стратегию, «Айсберри» строит четвертую

фабрику и делает упор на низкие цены.

В производстве частных марок (СТМ) по итогам первого полугодия 2023 года около 65% в натуральном выражении приходилось на X5 Retail Group, на «Магнит» — всего 9% (данные Milknews). При этом средние **розничные цены на СТМ были примерно на 40% ниже средних полочных** (потребительских) цен на мороженое.

По данным Gradus Retail Index **динамика продаж в крупнейших российских торговых сетях** подтверждает лидирующие позиции на рынке брендов «Ренна», «Инмарко» и «Айсберри» в периоде с июля 2022 года по июль 2023 года. «Коровка из Кореновки» («Ренна») занимала почти

16% рынка в натуральном выражении. Бренды «Филевское» и «Вологодский пломбир» («Айсберри») — 4,4% и 3,1% соответственно. Бренд «Магнат» («Инмарко») занимал 3%.

Что будет определять развитие рынка в 2024 году?

• Российский рынок мороженого продолжит сохранять стабильность — нет предпосылок для дефицита продукта и снижения его качества. Объёмы производства уходящих зарубежных игроков и незначительные объёмы импорта перекрываются производственными мощностями российских предприятий. В целом под влиянием санкций страдает более сложный премиальный сегмент, чем массовый.

• Потребители оправились от шока 2022 года, поэтому постепенно выйдут из сберегательной модели потребления. Увеличение потребительской активности происходит прежде всего на рынке продуктов питания. В связи с этим можно ожидать дальнейшего роста рынка мороженого.

• Дополнительные драйверы роста рынка в 2024 году: расширение ассортимента продукции (в т.ч. появление новых вкусов), развитие сервисов онлайн-доставки (мороженое активно растёт в этом канале продаж), дальнейшее продвижение 30Ж-сегмента.

• Первоочередной задачей для отрасли является перманентное решение проблем импортозамещения оборудования, запчастей, ингредиентов. Мороженщики уже находят варианты замены импортных составляющих на аналоги российского производства и конечно увеличивают их поставки из дружественных стран.



САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2024

Союз мороженщиков России приглашает принять участие в «Салоне мороженого» на 31-й международной выставке продуктов питания, напитков и сырья для их производства «Продэкспо-2024» с 5 по 9 февраля 2024 года в Москве, в ЦВК «Экспоцентр», пав. 7.

«Салон мороженого» позволит посетителям выставки, оптовым компаниям, представителям федеральных и региональных сетей, несетевого розницы, предприятий HoReCa, корпоративным покупателям из регионов России и стран ЕАЭС познакомиться с новинками мороженого и замороженных продуктов.

Участники Салона представят здесь новые марки продукции и марки-лидеры продаж, узнают о новых трендах рынка, обменяются опытом.

Подробную информацию об условиях участия в «Салоне мороженого» можно получить в Союзе мороженщиков России: smr1@inbox.ru; smrutkina@yandex.ru

www.morogenoe.ru

НОВЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ ОТ «КИМАБ ВОСТОК»

Унификация производства — залог высокой производительности, но как быть если нужен уникальный продукт по заказу производителя мороженого? Или необходим стабилизатор под конкретную рецептуру или оборудование? Главный технолог направления «мороженое» производственной компании «Кимаб Восток» Андрей ВЕДИЩЕВ рассказывает о разработке индивидуальных решений для заказчиков.



Кремигель®™ 716

Разработан по запросу фабрик для производства мороженого без использования каррагинана. Придаёт гладкую и кремообразную текстуру. Обеспечивает сливочный вкус, однородную структуру, устойчивость к тепловому шоку, предотвращает усадку. В основе — камедь рожкового дерева.

Кремигель®™ 609

Этот стабилизатор не совсем новичок, на рынке уже более года. Основная его задача — производство поточного мороженого хорошего качества. Придаёт продукту бархатистую текстуру, полноту его «тела», обеспечивает отличную стойкость к таянию. В основе — камедь тары.

Кремигель®™ 450

Разработан под задачу лучшего соотношения цена/качество. Применяется для производства всех видов закалённого мороженого. Повышает сливочность вкуса, обеспечивает устойчивость взбиваемого объёма, предотвращает усадку, замедляет рост кристаллов льда во время хранения. В основе — гуаровая камедь и камедь тары.

Фруттогель®™ 500

Стабилизационная система для производства наливного фруктового льда, сорбета. Способствует удержанию вкусоароматического профиля, замед-

ляет кристаллизацию воды, придаёт жевательную консистенцию, улучшает стойкость к таянию. В основе камедь рожкового дерева и гуаровая камедь.



Мы рады возможности поздравить через журнал «Империя холода» с наступающим Новым годом наших партнёров. Примите от нас самые искренние, добрые пожелания! А команда «Кимаб Восток» приложит все усилия, чтобы наше сотрудничество было продуктивным и комфортным. Благодарим за высокий уровень интереса и доверия к нашей компании.

Рады быть Вам полезными!

«Кимаб Восток»
г. Новосибирск
+7 (383) 373-18-15
+7 (383) 213-99-87
kremigel.ru



КИМАБ ВОСТОК
ПОСТАВЩИК ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК





МОРОЖЕНОЕ: ВКУС, ЦЕНА И БРЕНД ДОЛЖНЫ ВЫЗЫВАТЬ У ПОКУПАТЕЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ

Чтобы работать эффективно, важно оправдывать ожидания покупателя. Эта тема стала главной в выступлении на конференции мороженщиков зам. председателя Комитета МТПП по развитию предпринимательства в АПК, генерального директора фирмы Petrova 5 Consulting Марины ПЕТРОВОЙ. Расскажем об основных тенденциях рынка, отмеченных экспертом.



«Структура рынка мороженого сегодня меняется под влиянием целого ряда факторов: в том числе — экономический кризис и новое поколение потребителей, чья доля в формировании продовольственной корзины уже более 20%», — отметила в начале выступления Марина Петрова.

Хотя большинство покупателей сегодня ориентируется на категорию дешёвых товаров, основная группа любителей мороженого осталась стабильной. Производители стараются оправдать требования целевой аудитории, сохраняют привычные для покупателей названия и цены, например «Лакомка» отечественной компании «Русский Холод» (линейка бренда от 50 руб.) или «48 копеек» международной корпорации Froneri (линейка бренда от 80 руб.).

В то же время появился новый тип потребителей: гастрономические удовольствия для них стали как бы альтернативным вариантом того образа жизни, который они вели ещё недавно. Сейчас люди ограничены в выборе путешествий по миру и вынуждены фокусироваться на поездках внутри страны. А чем отличаются друг от друга

города, регионы, республики? Конечно, прежде всего, едой.

Такие путешественники не лишают себя гастрономических удовольствий, пробуют разные продукты, экспериментируют с сочетаниями добавок и готовы платить за качественные ингредиенты, узнаваемость продукта, первый вкус. Естественно, из всех продуктов самым распространённым и доступным во всех регионах является мороженое.

Именно поэтому одновременно развиваются два направления. Для первой группы — производство СМ, мотивированное покупателями, которые стремятся сэкономить. Для второй — новые, инновационные продукты.

Рост домашнего потребления повлиял на увеличение объема продаж мороженого семейного формата. Появились также готовые десерты с различными топингами и вкусами. Важные домашние события требуют оригинальной упаковки увеличенного объёма. Продажи семейного мороженого в вёдрах, пакетах, контейнерах растут и летом, но не так существенно, как порционного.

Также популярны и мини-форматы, которые выпускаются в практичной упаковке — для одной небольшой порции. Всё это говорит о чуткой реакции рынка на изменившиеся потребности покупателя. Производители мороженого предложили ему единую услугу, рассчитав приемлемые для него цены и калорийность.

Популярны семейные и мини-форматы таких производителей, как «Русский Холод» (супер-стакан и мини-стакан), «Страна Гулливерия» (ТоТо) — детское мороженое на палочке с жвачкой в виде симпатичной игрушки), «Юнилевер Русь» («Магнат-мини» — 100% шоколад) и др.

Все новинки — визуальные в виде оригинальной упаковки, художественного оформления или вкусовые, заставляющие покупателя смаковать продукт, получать эмоционально удовольствие, — это своеобразное исследование базовой линейки бренда, очередное напоминание производителя о себе.

Всё более заметным трендом является соблюдение здорового образа жизни как старшим поколением, так и молодыми россиянами. Это способствует выпуску новых видов продукции с минимальным содержанием калорий, сорбета, фруктового льда и мороженого с низким содержанием или даже отсутствием сахара.

Тренд ЗОЖ, включая веганское направление, подразумевает не только ежедневное употребление максимально полезных и питательных продуктов, но и поддержание комфортного душевного состояния. Отсюда важна коммуникация с покупателем и его положительные эмоции, которые должен вызывать и бренд, и сам продукт. Нужно его изучать, общаться с ним и исследовать дополнительные направления для роста.

«Следование трендам позволяет соответствовать ожиданиям потребителей, которые постоянно трансформируются под влиянием внешних обстоятельств. Сегодня тренды даже в рамках одной группы потребителей противоречивы, поэтому в ассортиментной стратегии так важен баланс. Выпуская как продукты, пользующиеся массовым спросом, так и нишевые, спрос на которые начинает формироваться, вы позволяете бизнесу быть гибким, тем самым повышая его эффективность», — таков вывод эксперта.

Соб. инф.



СЕРЕБРЯНАЯ ПУЛЯ

все мороженое на нашем сайте

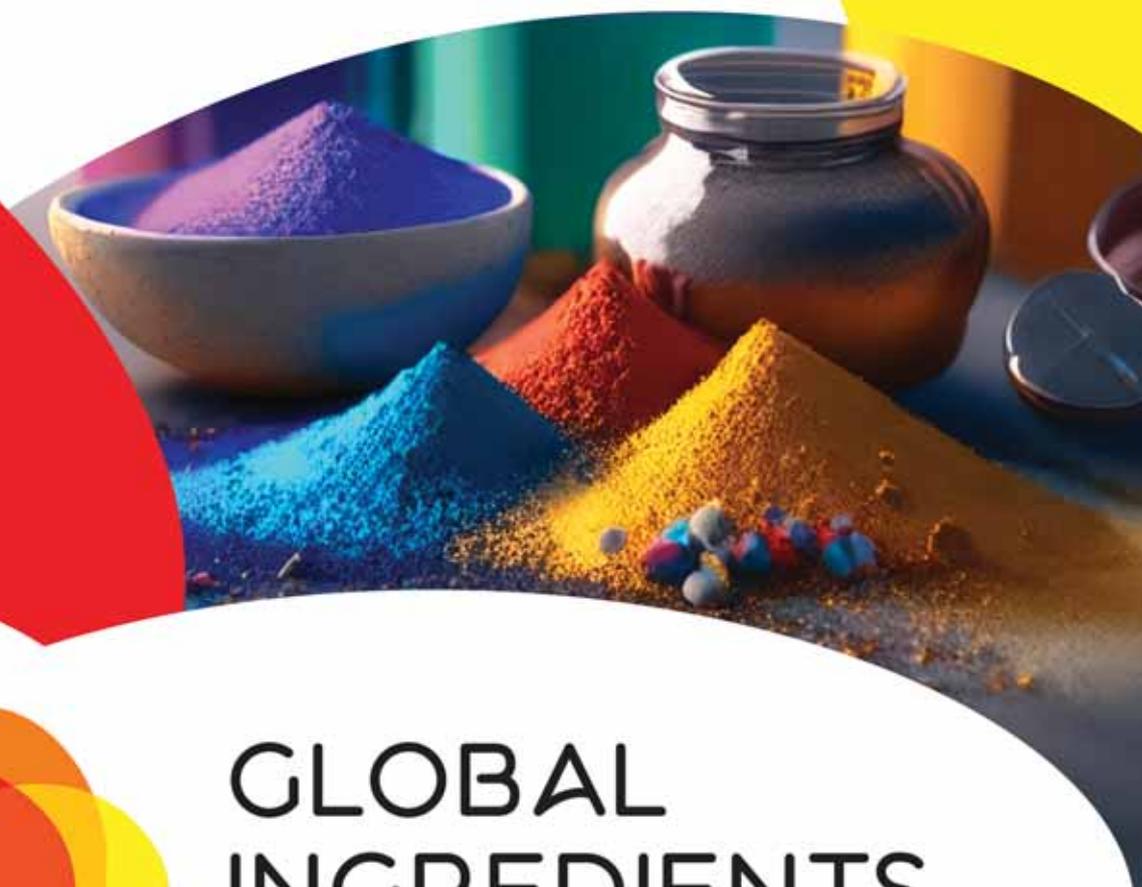


rusholod.ru

Продукция Группы компаний «РУССКИЙ ХОЛОД».
© 1999-2023. Все права защищены.
Телефон/факс: +7 (495) 229-10-08.
Отдел розничных продаж:
+7 (495) 780-02-75 / 85 / 95.
www.rusholod.ru



26-я Международная выставка
ингредиентов для производства
продуктов питания, БАД, косметики
и бытовой химии



GLOBAL INGREDIENTS SHOW

23-25 АПРЕЛЯ 2024

Москва, Крокус Экспо

Забронируйте стенд
new.ingred.ru



Организатор

MVK Международная
Выставочная
Компания

+7 (495) 252-11-07
ingred@mvk.ru

СТАБИЛИЗАТОРЫ ТЮМЕНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ФАБРИКА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

ООО «Фабрика пищевых продуктов» в Тюмени два года занимается выпуском стабилизационных систем для молочной промышленности. Их сейчас применяют предприятия в семи регионах страны. До конца 2023 года фабрика намерена запустить производство мороженого, йогуртов, сыров и другой молочной продукции с использованием своих стабилизаторов.

«Фабрика пищевых продуктов» — молодая инновационная компания, которая активно инвестирует в исследования и создание ингредиентов, пищевых добавок.

К производству стабилизационных систем для оптовых покупателей она подходит индивидуально, в рамках технологического консалтинга. Закупает моноингредиенты, разрабатывает свои рецептуры под каждое производство в зависимости от оборудования, квалификации технологов и внешних показателей.

Моноингредиенты (пищевые волокна, растительные компоненты, гуаровую камедь и др.) закупает за границей. Компания ждёт открытия «Протеинсиба» в Ишиме. В 2027 году агрохолдинг «Юбилейный» запустит предприятие по переработке гороха. Изолят белка, крахмал и клетчатка будут предназначены для выпуска стабилизаторов,

которые предположительно станут использовать в производстве мороженого, сметаны, творога, кисломолочной продукции, сгущённого молока.

Среди отраслей пищевой промышленности молочная — самая ёмкая. Но в планах «Фабрики пищевых продуктов» также выпуск стабилизаторов для кондитерской и мясной отраслей.

Команда предприятия работает над ассортиментом продукции, разработкой бренда, связанного с тюменским колоритом, ищет поставщиков производственных линий в России. Компания со своей технологией стабилизаторов в 2023 году стала резидентом Тюменского технопарка. Его специалисты оказывают содействие в получении патентов на выпускаемую продукцию.

t-l.ru

ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ

INTEKPROM
DAIRY
2024

INTEKPROM
DAIRY 2024

МОДЕРНИЗАЦИЯ
МОЛОЧНОЙ
ОТРАСЛИ

Подробнее

26.06
КАЗАНЬ

Отечественные разработки холодильного оборудования

ООО «ГК МФМК» сообщает о запуске двух новых линеек продуктов — насосов AQUADEUS и ПЛК «ТИТАН». Обе линейки являются российским продуктом собственной разработки компании и в полной мере замещают оборудование ушедших с рынка зарубежных компаний. Кро...

РЕКЛАМА: [HTTPS://MFMC.RU/?A=RID-CJN9K7IA](https://mfmc.ru/?a=RID-CJN9K7IA)

ИННОВАЦИИ

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

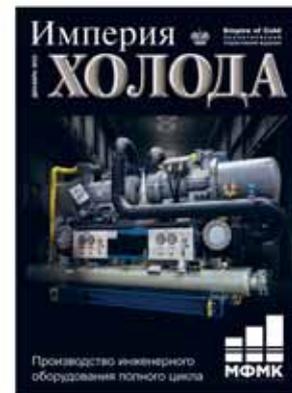
С ЧЕМ ПРИШЕЛ РЫНОК МОРОЖЕНОГО К КОНЦУ 2023 ГОДА

КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ-2023

МОРОЖЕНОЕ: ВКУС, ЦЕНА И БРЕНД ДОЛЖНЫ ВЫЗЫВАТЬ У ПОКУПАТЕЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ

ПОЧЕМУ МЫ ВЫБИРАЕМ АММИАК

№6(123) Декабрь 2023



СКАЧАТЬ

АРХИВ НОМЕРОВ



Конденсаторы CWC с плавающим теплообменником



Новые стабилизаторы для мороженого от «Кимаб Востока»

7 ноября 2023

Конференция мороженщиков

19 октября 2023

VII Global Fishery Forum & Seafood Expo Russia 2024 вновь пройдет в сентябре

13 октября 2023

www.holodinfo.ru ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ВСЕГДА С ВАМИ

«Империя холода» в соцсетях



ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основная адресная аудитория — производители, дистрибьюторы, потребители промышленного, коммерческого холодильного и технологического оборудования, а также компонентов:

- холодильные склады, овощехранилища, распределительные центры, рефтранспорти;
- индустрия климата;
- оптовая и розничная торговля продуктами питания, HoReCa;
- пищевая и перерабатывающая отрасли промышленности (мороженое, замороженные и охлажденные мясо, птица, рыба, полуфабрикаты, а также сырье, ингредиенты и упаковка для них);
- спортивные сооружения, строительство, медицина, информатика, хранение цветов, мехов и другие отрасли, требующие применения искусственного холода.

Выходит с 2002 г, периодичность **6 раз в год** — январь, март, май, август, октябрь, декабрь.

Распространяется по подписке (почта России, редакция), на специализированных выставках, семинарах, конференциях. Регионы распространения — Россия, ближнее и дальнее зарубежье.

С 2011 г издание выходит и в электронном формате. Подписка бесплатная. Рассылается по адресной редакционной базе, что позволяет представить его более широкой аудитории: руководящему составу и специалистам профильных компаний. А рекламодатель получает возможность размещать рекламу в двойном тираже.

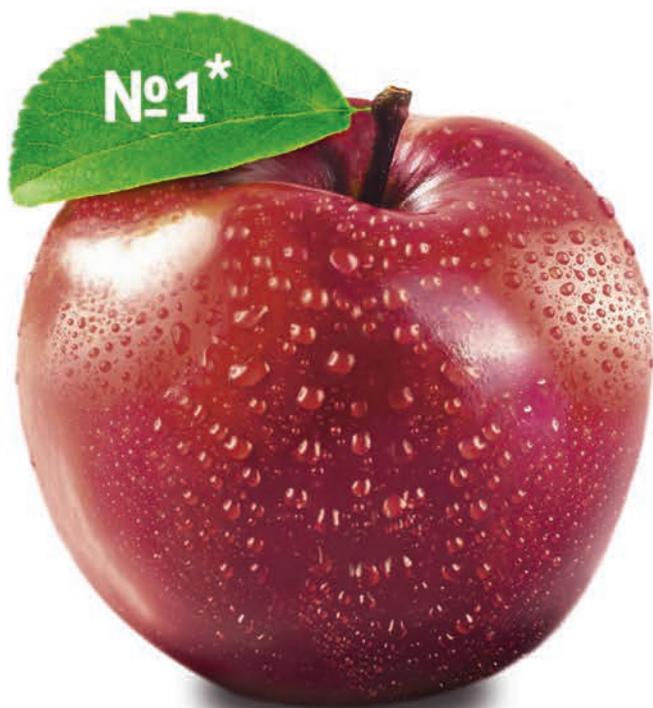
Подписка на печатную версию:

- через редакцию с любого номера журнала.

107014, г.Москва, ПК И О «Сокольники»,
4-й Лучевой просек, дом №4, офис 45
holod@holodinfo.ru
+7 (925) 398-09-36 Whatsapp
+7 (903) 174-56-28

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

31ST INTERNATIONAL EXHIBITION FOR FOOD,
BEVERAGES AND FOOD RAW MATERIALS



ПРОД
ЭКСПО **FOOD**

САЛОН «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ»

ПРОД
ЭКСПО **WINE**

САЛОН «ПРОДЭКСПОВАЙН»

ПРОД
ЭКСПО **ORGANIC**

САЛОН «ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ»

ПРОД
ЭКСПО **PACK &
TECHNOLOGY**

САЛОН «УПАКОВКА И ТЕХНОЛОГИИ»

5-9 февраля 2024
February

ПРОД
ЭКСПО



PROD
EXPO

СВЕЖИЕ ИДЕИ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА
FRESH IDEAS FOR YOUR BUSINESS

Реклама / Advertising



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее о рейтинге — www.exporating.ru
*Source: Russian National Exhibition Rating.
See more at www.exporating.ru/en

18+

www.prod-expo.ru

65 EXPOCENTRE

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»
EXPOCENTRE Fairgrounds, Moscow, Russia



Производственно-монтажная компания **ООО «Машдеталь плюс»:**

- доковое оборудование
- промышленные ворота
- маятниковые двери
- завесы ПВХ.

**Производство, монтаж,
пуско-наладка,
техническое обслуживание.**



ООО «Машдеталь плюс»

141100, Московская область, Щёлковский район, г. Щёлково, ул. Заречная, стр.109
Тел.: +7 (499) 703-44-22, +7 (977) 970-22-22 tdmd.ru, info@tdmd.ru

