

Империя

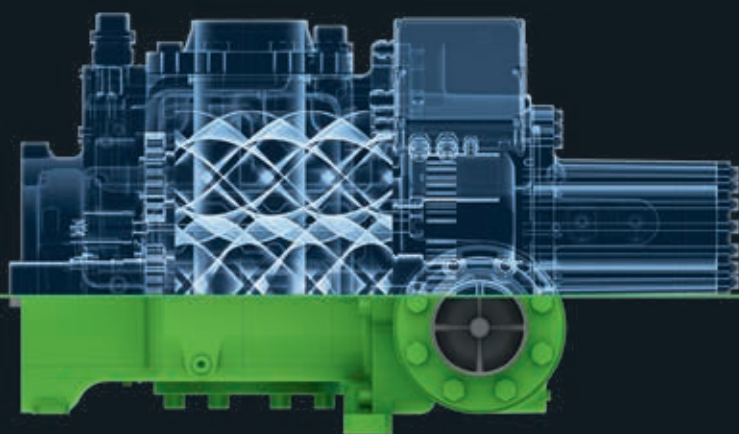


Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ДЕКАБРЬ 2021

ХОЛОДОДА

IQ MODULE



OS.A85



OS.A95



DAS HERZ DER FRISCHE

ВОЗМОЖНО
ПРИМЕНЕНИЕ С
ИНВЕРТОРОМ



INDUSTRIAL
REFRIGERATION



PROCESS
COOLING



MARINE



INTELLIGENT
PRODUCTS



NH₃

АММИАЧНЫЕ ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ
НАДЕЖНОСТЬ - НА ПЕРВОМ МЕСТЕ

Узнайте больше на www.bitzer.ru // www.bitzer-intelligentproducts.com

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

7-11
февраля 2022

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»



ПРОД ЭКСПО

18+ Реклама



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



www.prod-expo.ru

 **ЭКСПОЦЕНТР**

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

Производство в России
CO₂ - Glycol - HFC

Промышленные конденсаторы и драйкулеры



Giants **Flat Giants**

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, РОЖДЕННАЯ В ИТАЛИИ. ПРОИЗВОДИТСЯ В РОССИИ.

С 2021 года на заводе в Липецке производятся следующие серии конденсаторов и драйкулеров:
EHV90F, EAV9N, XAV9K / EHL90F, EAL9N, XAL9K

А также V-образные серии: EHVDF, EHVDN / EHLDF, EHLDN с диаметром вентилятора 800 - 900 - 1000мм
Шкафы управления для моделей с ЕС-вентиляторами

- ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
- СЕРТИФИКАТ EUROVENT
- НАЛИЧИЕ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



117638 Москва, ул. Одесская, 2, стр.С

Тел.: +7 499 551 52 34

E-mail: sergey.zakharov@luvegroup.com

www.luvegroup.com www.luve.it

**Всероссийский
аналитический журнал
декабрь 2021 г.**

Издатель
ООО «Издательский дом «ХолодИнфо»

Генеральный директор
Евгения Эглит

При участии
Россоюзхолодпрома,
Союза мороженщиков России,
Международной Академии Холода

Шеф-редактор
Елизавета Леонтьева

Ответственный секретарь
Владимир Муравьев

Обозреватели
Дмитрий Леонтьев,
Галина Климова

Верстка
Дмитрий Яковлев

Адрес редакции
107014, Москва, ПК и О «Сокольники»,
4-й Лучевой просек,
пав. №5, офис 45
+7 (499) 968-30-80
+7 (499) 268-24-95

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

LU-VE
1

Комплект Айс
6

**И грянул гром: ввоз ГФУ
теперь только по лицензии**
Юрий Дубровин
7

REENG
8

BITZER:
**роторные компрессоры
для китайского рынка**
9

КС-Октябрь
10

**Всероссийский форум
руководителей предприятий
холодильной отрасли**
12

**ГК «Термокул» — интегратор
комплексных решений
в сфере АПК**
15

**Компания «ОК» — 30 лет
в промышленном холоде!**
17

**2 МВт холода для производства
мясных полуфабрикатов
(КриоФрост Инжиниринг)**
18

**Льдоаккумулятор
«ТехноФрост» — победитель
«100 лучших товаров России»**
19

**Техническое перевооружение
аммиачной холодильной
установки «Московской
Пивоваренной Компании»
(Фриготрейд)**
Виктор Велюханов
21

Агропродмаш-2021
24

**Проблемы перехода
на альтернативные
хладагенты**
Максим Талызин
29

**Мировой рынок
кондиционеров на R32**
32

**Climate World Expo 2022: новая
реальность — новый формат**
33

Karyer
36

**Технологические решения GEA
сохраняют экологию планеты**
38

**Замороженный хлеб:
стремительный рост
в России и в мире**
40

**Роскачество исследовало
мороженый минтай**
42

**Производители скрывают
состав пельменей**
44

**Новые возможности линии
для производства мороженого
«АЙС-ЛАЙН 15000»
(Айс-Бюро)**
46

**Конференция
мороженщиков-2021**
48

Российский рынок мороженого
Геннадий Яшин
50

**В основе качества мороженого
— правильно подобранные
стабилизаторы (КРИСТ и Ко)**
Лидия Вилкова
52

**Что ожидает мороженщиков
в связи с агрегацией**
54

**Рейтинг крупнейших
мороженщиков России**
56

**Соответствие маркировки
мороженого требованиям
технических регламентов
и ГОСТов**
Наталья Казакова
60

Колибри
61

**«Кимаб Восток»:
высокое качество
стабилизационных систем**
Ольга Пятова
62

ЗАВОДУ «РЕФКУЛ» — 5 ЛЕТ!

12 октября 2021 г завод «РЕФКУЛ» отметил 5 лет со дня основания.

По словам генерального директора ООО «Рефкул» Алексея Морозова, идея построить завод появилась в 2015 г. Это было связано с тем, что партнеры, иностранные поставщики холодильных и климатических систем, начали выходить напрямую на заказчика в России, минуя «Термокул». И в компании пришли к выводу, что настало время выпускать собственное оборудование и закладывать его в проекты.

Был составлен подробный бизнес-план для понимания дальнейших действий, а также оценки эффективности данного проекта. Он включал экономическую и производственную часть: техплан, сети, габариты цеха и склада. В Калуге оказались нужные площади, возможность подключения к сетям и оптимальные налоговые льготы.

На заводе «Рефкул» смогли реализовать участок по заготовке корпусных деталей. Также есть сварочный участок, участок сборки щитов и участок гибки медных труб. Сборочный цех состоит непосредственно из сборки комплектующих и сборки щитов управления. Сейчас запущена программа по работе с проектировщиками, любой специалист может попасть с экскурсией на завод.

Соб. инф.

ИТОГИ КОНФЕРЕНЦИИ

С 27 по 29 октября 2021 г в Санкт-Петербурге на базе мегафакультета биотехнологий и низкотемпературных систем Университета ИТМО в режиме он-лайн состоялась 10-ая международная научно-техническая конференция «Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке».

В работе трех секций: «Зеленые технологии в энергетике», «Пищевые биотехнологии» и «Экология и биоэкономика замкнутого цикла» приняли участие около 170 участников из 20 городов РФ и зарубежных стран. Было сделано более 130 пленарных, секционных и постерных докладов обзорного, исследовательского и прикладного характера.

В рамках конференции прошла Школа молодых ученых EcoBiotechnologies, программа которой нацелена на получение студентами и аспирантами новой информации, необходимой для ответа на вызовы современности, расширение контактов научной молодежи, координацию научных исследований и передачу передового научного опыта. Лучшие доклады были отмечены дипломами.

Соб. инф.

СПЕЦИАЛИСТЫ ОЗАБОЧЕНЫ ПРОБЛЕМАМИ НХЦ

Эксперты обсудят внедрение непрерывной холодильной цепи при транспортировке и хранении скоропортящихся грузов на конференции «Непрерывная холодильная цепь (НХЦ) как инструмент сохранения качества пищевых продуктов», которая пройдет на площадке MAP Russia & VIV 2022 в рамках Саммита 17 марта 2022 г (Москва, Крокус Экспо).

Спикерами мероприятия станут представители АСОРПС, Россоюзхолодпрома, ОАО «РЖД», ВНИХИ, ИТМО и компаний, работающих в продуктовом секторе. Участники конференции рассмотрят вопросы, связанные с обеспечением нужной температуры в процессе поставок пищевых продуктов, комплекс технико-технологических решений, обеспечивающих соблюдение условий при хранении и обороте пищевой про-

дукции, а также необходимость реализации комплексного подхода по созданию НХЦ.

Пресс-служба Выставочной компании Асти Групп

ПЕЛЬМЕНИ GRANDMENI — НОВИНКА В СЕГМЕНТЕ PREMIUM

«Аби», ведущий производитель удобных и простых в приготовлении продуктов питания из мяса, начал производить премиальные пельмени Grandmeni. Свое название новинка получила благодаря большому количеству начинки из говядины и свинины в тонком тесте. Уникальная технология позволила достичь идеального соотношения фарша, который максимально наполняет каждый пельмень, и тонкого теста, которое при варке становится более нежным.

Упаковка пельменей Grandmeni выполнена в виде пакета с плоским дном. Премиальность продукта подчеркивает использование в дизайне пачки глубоких темных цветов, оригинального крафтового шрифта, а также аппетитного изображения свежего отборного мяса, специй и самих пельменей.

Ассортимент линейки Grandmeni представлен как классическими позициями для ценителей традиционный мясных пельменей, так и SKU со сливочным соусом и сливочным маслом для любителей более нежных вкусовых оттенков.

Уже в декабре 2021 г пельмени Grandmeni можно купить в магазинах сети «Магнит» на всей территории РФ.

abiproduct.ru

ЗАМОРОЗКУ ПРЕДЛОЖИЛИ КОНТРОЛИРОВАТЬ ЧЕРЕЗ СПУТНИКИ

15 ноября в ТПП комитет по агропрому обсудил законопроект по контролю температурного режима скоропортящейся продукции на транспорте. Документ предполагает разработку программы развития и нормативного обеспечения НХЦ в области производства, хранения, транспортировки и реализации «скоропорта», требований к его освидетельствованию и т.д.

Тестирование системы НХЦ прошло в июне-октябре 2020 г при транспортировке «скоропорта» с Дальнего Востока в центральную часть РФ. Рефконтейнеры оснащали термодатчиками, электронными пломбами и другим оборудованием, подключенным к АСМ ЭРА на базе систем «ЭРА-Глонасс» и «Меркурий» Россельхознадзора. Телеметрия велась с момента заморозки до поставки ретейлерам, максимальное время контроля составило 32 дня 23 часа (от г. Артем в Приморье до Петербурга).

Законодательная база обяжет устанавливать оборудование на транспортные средства, будет определен координирующий орган. Бизнес попросил из бюджета на новую систему почти 2 млрд. руб.

Соб. инф.

«ДОБРОФЛОТ» ЗАВЕРШАЕТ СТРОИТЕЛЬСТВО КРУПНЕЙШЕГО ХОЛОДИЛЬНИКА

ГК компаний «Доброфлот» завершает строительство основного контура одного из крупнейших холодильных складов для рыбной продукции на Дальнем Востоке. Рефрижераторный склад площадью более 9 тыс. м² был построен на территории завода «Новый Мир» в г. Большой Камень Приморского края. Холодильник позволит одновременно размещать около 15 тыс. тонн замороженной рыбопродукции.

В настоящее время продолжают работы по установке и пуско-наладке морозильного оборудования, которое будет поддерживать температурный режим до -25°C внутри склада. Собственные инвестиции «Доброфлота» в проект составили 1,3 млрд. руб. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на 1 кв. 2022 г.

Новый рефрижераторный комплекс создаст дополнительные условия для развития кластера по переработке рыбы на территории опережающего развития (ТОР) «Большой Камень» в Приморье. Объект расположен в непосредственной близости от морского причала и позволит обеспечить эффективную логистику, а также непрерывность холодовой цепочки как при транспортировке сырья на береговые перерабатывающие заводы «Доброфлота» в Приморском крае, так и при доставке рыбной продукции в центральные регионы России.

В рамках развития проекта по созданию логистического комплекса «Доброфлот» в мае 2021 г оборудовал специальную площадку для обработки и хранения до 200 рефрижераторных контейнеров.

minvr.gov.ru

SCHNEIDER ELECTRIC И «РАКУРС» ВНЕДРИЛИ РЕШЕНИЕ ПО ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКЕ ХБИ

Компания Schneider Electric, мировой лидер в предоставлении цифровых решений в области управления электроэнергией и автоматизации, совместно с компанией-партнером «Ракурс» разработала и реализовала комплексное технологичное решение по шоковой заморозке хлебобулочных изделий.

Компания «Ракурс» уже больше 30 лет предлагает решения и продукты, обеспечивающие повышение эффективности и безопасности работы промышленного оборудования, оптимизацию производства, контроль качества выпускаемой продукции.

Заказчик поставил задачу создать надежную систему управления технологической заморозкой с оптимальной компонентной базой. Для этого Schneider Electric и «Ракурс» провели исследование экстренной заморозки круассанов и других кондитерских изделий, совместно проработали технологию автоматизированного управления холодильным узлом и выбрали необходимое оборудование.

Благодаря внедренным решениям удалось повысить надежность и удобство работы с морозильным оборудованием комплекса. Заказчик получил интуитивно понятное интерфейсное меню управления агрегатом заморозки, выполненное полностью на русском языке. Благодаря установленному решению клиенту был предоставлен полный доступ к производственным показателям машин, таким как количество замороженных изделий в смену, средняя температура изделия из печи и др.

se.com

ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: ВДВОЕ МЕНЬШЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ!

Компания «Полаир» сообщила о старте выпуска очередной группы продукции — двухдверных холодильных шкафов POLAIR — на пропане в качестве хладагента. Переход, как и в отношении других видов продукции, будет постепенным и оперативным, начиная с самых популярных моделей, производство которых на R290 началось 6 декабря 2021 г.

«Полаир» первым среди российских производителей холодильного оборудования коммерческого назначения произвел перевод всей своей продукции, безопасная доза заправки которой соответствует разрешенным нормативам, на экологичный и безопасный хладагент.

Холодильное оборудование POLAIR, работающее на пропане, не оказывает негативного воздействия ни на тепловой фон, ни на озоновый слой Земли, а значит, помогает делать мир чистым и многообразным. Кроме того, оборудование, работающее на пропане, потребляет вдвое меньше электроэнергии, давая возможность пользователям существенно сэкономить на ежемесячных платежах.

polair.com

VALIO ПРЕДСТАВИЛА ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ

Финский концерн Valio впервые представил программу развития на российском рынке в ближайшие годы. Компания планирует расширить ассортимент за счет безлактозной и растительной продукции, которая не находится под санкциями и свободно ввозится в нашу страну.

До 2025 г финский производитель собирается в два раза расширить ассортимент своей продукции с пониженным содержанием соли и сахара, низко- и безлактозной. Более 90% продукции концерн намерен производить из молока класса Elite.

В нынешнем году Valio начала производить в России мороженое. До этого компания лишь реализовывала такую продукцию без лактозы, которое поставлялось из Финляндии. С классическим же мороженым компания планирует отвоевать 3-5% доли рынков Москвы и Петербурга.

По состоянию на 2021 г в Valio считают свой бренд одним из самых сильных в России и заявляют о лидерстве в ключевых для себя категориях на рынке нашей страны. Компания придерживается агрессивной промо-политики, что позволяет ей, вкупе с узнаваемостью бренда, поддерживать высокие продажи.

producttoday.ru

SEAFOOD EXPO RUSSIA ПРИРАСТЕТ НОВЫМИ УЧАСТНИКАМИ

Международный рыбопромышленный форум и выставку рыбной индустрии, морепродуктов и технологий планируется провести в Санкт-Петербурге в сентябре 2022 г. Экспоненты уже активно регистрируются.

Как сообщили в пресс-службе компании — оператора мероприятия Expo Solutions Group (ESG), к числу участников Seafood Expo Russia 2022 успело присоединиться более 15 новых компаний. Среди экспонентов будущей выставки есть компании, ранее уже принимавшие участие в Seafood Expo Russia. Коллективные стенды вновь организуют Дания, Норвегия и Марокко.

В 2022 г выставка займет сразу два павильона и станет самой крупной за всю историю мероприятия. Несмотря на то, что продажа стендов стартовала всего два месяца назад, 40% всей площади уже продано. Подготовка к юбилейному форуму и выставке уже началась. У потенциальных участников мероприятия еще есть возможность воспользоваться выгодным предложением на аренду площади выставочной экспозиции — период раннего бронирования стендов продлен до 17 декабря.

seafoodexporussia.com

GEA ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПАНИИ



Последние 3 года для компании GEA были весьма успешными: мы продолжили укреплять свое присутствие в стратегических для нас индустриях, а также уверенно продвинулись в повышении эффективности компании, в том числе в оптимизации рабочего капитала. Созданный задел дает нам возможность перейти к фазе активного роста.

Игорь АНУФРИЕВ, президент GEA в регионе Россия, Беларусь, Казахстан, Средняя Азия, Кавказ

Пандемия COVID-19 оказала серьезное негативное влияние на мировую экономику. Но сегодня мы наблюдаем ослабление эффекта, вызванного пандемией, восстановление производства на прежние уровни и даже небольшой экономический рост. 2021 г принес хорошие результаты для компании GEA в России и в целом в мире, и уже сейчас можно сказать, что по итогам года основные целевые показатели эффективности работы нашего российского подразделения будут достигнуты.

Мы, как ответственная компания, уделяем большое внимание сфере устойчивого развития и делаем шаги для того, чтобы сохранить мир, поскольку прекрасно осознаем угрозы, которые несет изменение климата для экономического успеха и для всего человечества.

Концерн GEA ставит перед собой амбициозные цели по сокращению выбросов CO₂ и использования природных ресурсов. Наши крупнейшие клиенты также определяют для себя шаги по достижению устойчивого развития.

К 2030 г мы планируем сократить выбросы парниковых газов от собственной деятельности на 60%, а также снизить количество таких выбросов на предприятиях наших клиентов на 18% за счет внедрения новых технологий и энергоэффективных решений. Основные шаги — это сокращение потребления энергоресурсов, декарбонизация производств, вторичное использование бросового тепла и применение экологически безопасных хладагентов в системах холодообеспечения. Мы гордимся тем, что более 90% наших холодильных установок работают на природных хладагентах — аммиаке и углекислоте.

В сфере молочного животноводства у нас также имеются технологии, позволяющие уменьшить выбросы метана, которые настолько существенны, что превышают выбросы от



автомобилей. Такие проекты уже реализованы компанией GEA более чем на 20 крупных предприятиях в России и странах Таможенного союза.

Мы продолжаем развитие собственного локального производства. В декабре мы открываем в Тульской области новый завод по выпуску мощных и гигиенических средств для применения в области молочного животноводства, осуществляя таким образом свой вклад в развитие региона.

Мультифункциональная производственная площадка GEA в Климовске продолжает работать и развиваться, расширяя спектр выпускаемого оборудования, охватывая разные сферы применения. Нам удалось своевременно отреагировать на новые реалии нашей жизни и адаптироваться под изменения законодательства, сохранить коллектив и продолжить безостановочную работу в условиях пандемии.

Как растущая компания, мы ощущаем, что продолжается конкурентная борьба за квалифицированные технические кадры, и рады тому, что специалисты делают выбор в пользу нашей компании за наш подход к работе, за наше следование принципам устойчивого развития, за наши инженерные решения, улучшающие мир (Engineering for a better world).





Комплект Айс

Соберем полный комплект элементов ваших холодильных и инженерных систем

Все контакты на сайте coldstore.ru или по ссылке:

Схема разработана и предоставлена компанией Danfoss

Международная академия холода
приглашает принять участие
в научно-технической конференции
**«ТЕХНИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР
В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА»**
Основные научные направления конференции:

- инновационные энергосберегающие и экологически безопасные технологии низкотемпературной инженерии;
- устойчивые холодильной цепи, теплохладоснабжение;
- технологии сжиженного природного газа в низкотемпературных энергосистемах;
- ресурсы энергосбережения и стратегии инновационных технологий;
- тепловые насосы;
- тренды глобального развития техники низких температур;
- климатические изменения и влияние на них низкотемпературной техники;
- новые стратегии потребления холодильных агентов;
- горючие ГФО-хладагенты;
- гидрофторхлоролефины в технике низких температур и др.

Конференция состоится 1 февраля 2022 г в очно-заочном формате в Университете ИТМО 191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9. Заявки на участие в конференции просьба подавать до 15 января 2022 г. на имя Лаптева Ю.А. E-mail: laptev_yua@mail.ru +7 (911) 284 2191, +7 (812) 764 3035

Журнал «Империя холода» — информационный партнер конференции

И ГРЯНУЛ ГРОМ: ВВОЗ ГФУ ТЕПЕРЬ ТОЛЬКО ПО ЛИЦЕНЗИИ

Россоюзхолодпром, как общественная организация, представляющая отечественную индустрию холода, постоянно освещает, поднимает и решает проблемы отрасли, активно сотрудничает с государственными исполнительными структурами и законодательными органами при разработке и реализации федеральных законов и программ. Острая проблема регулирования ввоза в Россию ГФУ — в фокусе внимания Союза. Она так или иначе затронет всех участников холодильного рынка.

Юрий ДУБРОВИН, председатель Правления Россоюзхолодпрома, академик МАХ

Гром грянул в этом году, после принятия Решения ЕЭК от 16.03.2021 № 30, которое дополнило гидрофторуглеродами список веществ, подлежащих регулированию. Из текста документа следует, что для ввоза на таможенную территорию Российской Федерации приведенных в перечне веществ с 18 апреля 2021 г требуется разрешительный документ (лицензия).

Однако российское правовое поле было абсолютно не подготовлено для введения нетарифного регулирования ввоза ГФУ. Почему?

Вопрос требовал сугубо профессионального подхода, мы мобилизовали специалистов отрасли и провели огромную работу с министерствами и ведомствами: созывались совещания, вырабатывались подходы к формированию нормативно-правовой базы.

В связи с тем, что регулирование оборота ГФУ — межведомственная проблема, в текущем году не удалось избежать накладок и серьезных проблем хозяйственной деятельности. Мы прорабатываем механизмы работы на дальнейшее и надеемся привести законодательство к гармоничному состоянию.

Для решения этой острой проблемы Россоюзхолодпромом были предприняты следующие шаги и инициированы важные мероприятия:

- Мы направили информационные запросы руководителю Росприроднадзора и руководителю Федеральной таможенной службы (ФТС) с просьбой разъяснить порядок получения разрешений на ввоз.
- Провели переговоры с отделом надзора и разрешительной деятельности в области обращения с отходами в Росприроднадзоре. Было предложено дать сведения об объемах ввоза ГФУ на территорию РФ после вступления в действие Решения ЕЭК.
- Направили перечень вопросов Министру природных ресурсов и экологии РФ по поводу разрешительного порядка ввоза ГФУ, в т.ч. о необходимости лицензирования ввоза товаров (смеси, оборудование), содержащих ГФУ.
- Привлекли внимание телевидения к проблеме импорта хладагентов.
- Направили письмо в ФТС, где задали вопрос относительно смесей: будут ли они также подлежать таможенному оформлению с предоставлением разрешения на импорт.
- Приняли участие в двухдневном межведомственном совещании с представителями Минприроды, Росприроднадзора, Минэкономразвития, Минпромторга, ФТС и ЕЭК.

- Провели видеоконференцию по проблеме законодательного урегулирования процедур трансграничного перемещения ГФУ.

- Опубликовано сообщение с разъяснениями по применению Решения коллегии ЕЭК о разрешительном ввозе ГФУ, согласованное Россоюзхолодпромом, Минприроды, ФТС и Росприроднадзором.

- На федеральном портале нормативно-правовых актов опубликован проект постановления Правительства РФ «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой». Россоюзхолодпром дал предложения по редакции этого проекта.

Но новые вызовы по ГФУ возникают постоянно. Чего стоит только проект постановления Правительства РФ, разработанный Минфином, о внесении ГФУ в перечень веществ, контрабанда которых подпадает под уголовную статью 226 УК.

Россоюзхолодпромом было направлено в адрес Министра финансов Силуанова А.Г. консолидированное мнение сообщества о том, что внесение ГФУ в перечень стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 УК РФ избыточно и неприемлемо.

Наша работа на этом не заканчивается, она продолжается и будет идти постоянно.

* * *

В 2021 г Союз серьезно усилил политику общественных связей с целью расширения информационной поддержки и популяризации своей деятельности.

Был модернизирован сайт Россоюзхолодпрома, созданы страницы в социальных сетях Facebook, VK, в официальном Telegram-канале. Также расширено регулярное информационное присутствие Союза в отраслевых средствах массовой информации.

На наших ресурсах вы найдете актуальную информацию о нашей многозадачной деятельности, новости членов Союза, данные о развитии рынка холодильного оборудования в России и мире, а также анонсы отраслевых мероприятий.


Коллеги, Союз приглашает Вас к сотрудничеству в решении различных общепромышленных задач. А их великое множество.


Являясь крупнейшим отраслевым объединением, Союз постоянно развивается и совершенствует свою деятельность, расширяет членскую базу. Чем больше мнений будет аккумулироваться при выработке решений, тем эффективнее будет наша работа.

- ✔ Работаете 12 часов в сутки?
- ✔ Нервы на пределе?
- ✔ Стоит задача сократить расходы?



01 марта 2022 года 

Университет
Правительства
Москвы 

Москва,
Сретенка, 28 



Приглашаем посетить

Первую всероссийскую межотраслевую учебно-практическую конференцию по повышению эффективности процессов эксплуатации и снижению эксплуатационных расходов

REENG: ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР 4.0

Организаторы
и информационные
партнеры:



Программа конференции:

Сессия 1

- Регистрация участников
Начало в 9:00
- Приветственный кофе
- Открытие конференции
10:00

Причинно-следственные связи качества организации эксплуатации и успешности бизнеса.

Ответственный за эксплуатацию: жить, чтобы работать или работать, чтобы жить?

Структура затрат на эксплуатацию объекта. Прямые и косвенные затраты.

Кофе-брейк

Сессия 2

Структура бизнес-процессов эксплуатации объекта. Их "межотраслевой" характер и что из этого следует.

Факторы, влияющие на величину затрат и эффективность бизнес-процессов.

Как оптимизировать бизнес-процессы и снизить затраты? Организационно-технические возможности.

Обед

Сессия 3

Квалификация заказчика и подрядчика: кто виноват и что делать? Какие знания, кроме технических, нужны для успешной работы?

Положение дел в эксплуатации. Малый, средний и большой бизнес. Кто сказал, что малый и средний должны управляться хуже?

Оценка необходимости единого инструмента для максимально эффективного решения текущих и перспективных задач эксплуатации

Кофе-брейк

Сессия 4

Единая Информационная Платформа РИИНГ — инструмент, для решения задач эксплуатации. Любых. Быстро, дешево и спокойно.

Как использовать Единую Информационную Платформу РИИНГ для экономии личного времени, повышения доходов и роста квалификации?

Практика применения Единой Информационной Платформы РИИНГ. Отзывы пользователей.

Заккрытие конференции.
Ужин.



Для регистрации на конференцию отсканируйте QR-код камерой смартфона или зайдите на сайт reeng.ru

BITZER: РОТОРНЫЕ КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ КИТАЙСКОГО РЫНКА

Планирование на будущее: вместе с давним китайским партнером BITZER создает совместное предприятие в провинции Цзянсу на востоке Китая. Со следующего года компания будет производить в Чжэньцзяне роторные компрессоры небольшой мощности исключительно для китайского рынка.

«В настоящее время в Китае многое меняется, — поясняет Райнер Гроссе-Крафт, заместитель Председателя Правления и Технический директор BITZER. — Спрос на кондиционирование воздуха растет, но и процесс декарбонизации систем отопления в Китае также не может быть остановлен, поэтому спрос на тепловые насосы будет существенно расти».

И это — типичная область применения роторных компрессоров небольшой мощности. Веские причины для новой коллаборации: вместе с давним китайским партнером BITZER в настоящее время планирует строительство нового завода общей площадью 90 000 м² на территории около 160 000 м².

Начало работ запланировано на первую половину 2022 г: ожидается, что после ввода завода в эксплуатацию около 1000 сотрудников будут производить до 3-х млн. роторных компрессоров в год.

В долгосрочной перспективе BITZER планирует выпускать на производственной линии в Китае до 6 млн. роторных компрессоров в год. «Более 85% мирового спроса на роторные компрессоры приходится на Китай», — говорит Райнер Гроссе-Крафт.

Мартин Бюксель, член Правления и Директор по продажам и маркетингу BITZER, добавляет: «Таким образом, мы видим большой и устойчивый потенциал на китайском рынке для продаж этой новой для нас компрессорной техники. Новое совместное предприятие — беспроигрышный вариант для нас. Поскольку мы планируем реализацию наших роторных компрессоров исключительно на китайском рынке, нам поможет сотрудничество с нашим партнером, который имеет отличные контакты на китайском рынке».

Китайский партнер, в свою очередь, получит в лице компании BITZER партнера, который, как специалист в области охлаждения и кондиционирования воздуха, в первую очередь производит и продает по всему миру поршневые, винтовые и спиральные компрессоры высочайшего качества.

Благодаря роторным компрессорам, BITZER теперь — единственный производитель в мире, имеющий сразу четыре различные компрессорные технологии, доступные для китайских заказчиков.

Целью нового совместного предприятия, как и в случаях с иными продуктами BITZER, является создание качества и инноваций, которые выделяются среди конкурентов, чтобы стать признанным эталоном для новых роторных компрессоров в ближайшем будущем.

* * *

Будучи независимым специалистом в области технологий охлаждения и кондиционирования воздуха, BITZER присутствует во всем мире с продуктами и сервисами для холодоснабжения, комфортного и технологического кондиционирования, а также транспортных холодильных систем. BITZER обеспечивает оптимальные температурные условия для хранения продуктов питания в торговых предприятиях, для производственных процессов и для создания комфортного климата в помещениях — всегда с максимально возможной энергоэффективностью и качеством.

Глобально BITZER представлен 72 предприятиями в 37 странах мира, включая производственные площадки и торговые компании. Партнерская сеть BITZER, состоящая из дистрибьюторов, дилеров и сервисных компаний, охватывает почти все страны мира. В 2020 г 3800 сотрудников компании обеспечили оборот в размере 808 млн. евро; при этом расходы на исследования и новые разработки составили 45 млн. евро.

В будущем BITZER планирует производить 6 млн. роторных компрессоров в год.

Территория, на которой строятся здания нового совместного предприятия, занимает около 160 000 м².

Фото BITZER



Райнер Гроссе-Крафт, заместитель председателя Правления и Технический директор BITZER



Мартин Бюксель, член Правления и директор по продажам и маркетингу BITZER



Холодильные ГОРКИ

MAKMA COLD



Узкий козырек горки CRETE, отвечающий всем современным трендам холодильного оборудования обеспечивает максимальную экспозицию. Благодаря своей геометрии позволяет стыковать в ровную линию любое количество оборудования



Низкий фронт - 300 мм от пола, визуально увеличивает полезный объем оборудования.



Расширенный модельный ряд горок серии CRETE, обеспечивает потребность любых форматов магазинов (глубина **(B)** 740 мм/870 мм/1050 мм, высота **(H)** 1650 мм/2000 мм/2200 мм)



УВЕЛИЧЕННЫЙ ПОЛЕЗНЫЙ ОБЪЕМ

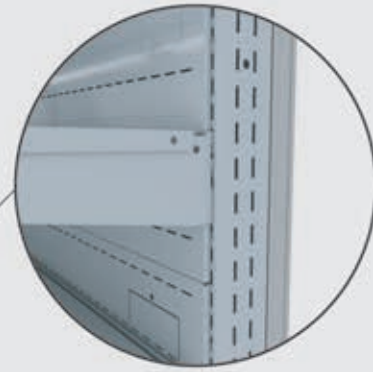


СНИЖЕННЫЙ УРОВЕНЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА

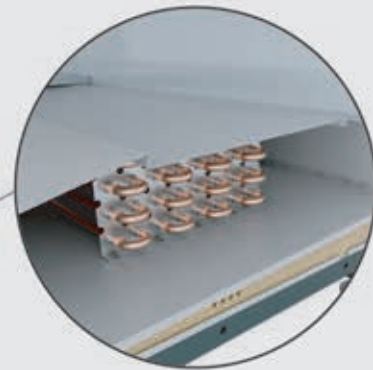
Серия CRETE



Стандартизированный шаг перфорации стойки - 25 мм



Мал шумные, влагозащищенные энерго-сберегающие вентиляторы - EbmPapst



Испаритель (Sest-Luve) с запасом мощности 20% обеспечивает стабильную работу оборудования при пиковых нагрузках температуры и влажности. Спроектирован с учетом климатических особенностей разных регионов мира.



ПРОСТОТА СБОРКИ



ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВКИ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ



H-1/+10; M2-1/+7; L1-18; T-20/-25

Россия, 156000, Кострома, Мелиоративная д.6 АО «КС-Октябрь»

ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Россоюзхолодпром проведет всероссийский Форум руководителей и первых лиц предприятий и организаций холодильной отрасли. Мероприятие приурочено к празднованию Всемирного дня холода — 26 июня 2022 г.

Главная цель деловой встречи руководителей — в неформальной обстановке обменяться мнениями, обсудить и принять рекомендации по важнейшим общепромышленным проблемам, таким как:

- актуальные научно-технические направления развития холодопроизводства (улучшение энергетических характеристик, новые хладагенты, комбинированные системы охлаждения и обогрева, расширение применения в России тепловых насосов и др.);
- новые инвестиционные проекты в холодильной отрасли — за и против;
- отечественное производство холодильного оборудования и компонентов в связи с диверсификацией ОПК;
- совершенствование взаимодействия с предприятиями и ассоциациями по производству, транспортировке и торговле пищевыми продуктами;
- «кадры решают все».

На форум в качестве гостей и докладчиков будут приглашены руководители профильных департаментов Минпромторга России, Минприроды России, Минсельхоза

России, руководители отраслевых союзов и ассоциаций, крупных предприятий-потребителей холода.

Местом проведения первой деловой встречи избран Центр международной торговли, который обеспечит комфортное размещение участников, техническое оснащение деловой части форума, условия для отдыха и культурной программы.

На участие в форуме приглашаются руководители и первые лица компаний, работающих на рынке промышленного и коммерческого холодильного оборудования вне зависимости от членства в Россоюзхолодпроме.

Свое участие в мероприятии уже подтвердили руководители ряда ведущих отраслевых предприятий.

Подать заявку на участие и дать свои предложения по актуальным общепромышленным темам для обсуждения:

E-mail: 2562280@gmail.com

Тел.: +7 (903) 256 2280

Контактное лицо Эдуард Багирян, советник председателя правления Россоюзхолодпрома по программному развитию Союза.

СЕМИНАРЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

В октябре 2021 г компанией «СПС-холод» были проведены инженерно-технические семинары в Хабаровске и Владивостоке. На семинарах выступили представители и бренд-менеджеры ведущих поставщиков этой компании.

Презентацию модельного ряда и технических новинок поршневых компрессоров BITZER провел технический специалист немецкой компании в России Дмитрий Корнивец. Выступление вызвало большой интерес среди партнеров «СПС-холода» и породило оживленную дискуссию. Заинтересованные обсуждения вызвали линейка компрессоров с интегрированными частотными преобразователями Varispeed и компрессоры для работы с хладагентом R744 (CO₂). Оба направления сейчас являются весьма перспективными и уже активно используются на рынке не только Европы, но и России.

Не обошли вниманием на семинарах и такую популярную группу оборудования, как теплообменная техника. Свои новинки представили бренд-менеджер турецкого завода Karyer Михаил Благерев. Турецкое оборудование 6-й год активно продвигается в России, а в мире известно с 1978 г. В этом году завод представил новые модели воздухоохладителей и конденсаторов для коммерческого и промышленного использования, в том числе и оборудование для заморозки и хранения рыбы, которой славится Дальневосточный регион.

Айрат Камалетдинов (торговая марка Belief) в свою очередь презентовал модельный ряд не только коммерческих

воздухоохладителей и конденсаторов, но и компрессорно-конденсаторных агрегатов, которые завоевали уже большую популярность практически на всем Дальнем Востоке. Можно с уверенностью сказать, что агрегаты Belief прочно заняли свою нишу в холодоснабжении небольших магазинов формата «у дома».

Отдельно стоит упомянуть презентацию представителя компании Sesor Ильи Изотова. Коммерческие и бытовые компрессоры этой марки давно известны на рынке, но в этот раз особый акцент в презентации специалист сделал на компрессорах, работающих с перспективными хладагентами R600a (изобутан) и R290 (пропан). Торговая мебель с данными хладагентами, особенно низкотемпературные лари, последнее время все чаще появляется в продуктовых магазинах. Специалисты накопили ряд вопросов, связанных с их эксплуатацией, на которые Илья Изотов квалифицированно ответил.

На семинарах прошла презентация новинок спиральных компрессоров Panasonic и обсуждение складского модельного ряда компании «СПС-холод». Особый интерес вызвала линейка среднетемпературных компрессоров, позволяющих регулировать производительность с помощью внешнего частотного преобразователя. Данная технология широко распространена в кондиционировании, но в коммерческом холодоснабжении ее только начинают активно продвигать на российском рынке. Многие клиенты «СПС-холода» увидели широкие перспективы применения этой технологии.

ВПЕРЕДИ CHILLVENTA 2022: ПОДГОТОВКА ИДЕТ ПОЛНЫМ ХОДОМ



После фантастического успеха Европейского саммита по тепловым насосам в этом году подготовка к выставке Chillventa идет полным ходом. «Европейский саммит по тепловым насосам показал, насколько важно снова встретиться друг с другом лично. Воодушевленные этой позитивной динамикой, мы начинаем раунд Chillventa 2022 г с пружины в наших шагах», — говорит Даниэла Хейнкель, директор Chillventa и Европейского саммита по тепловым насосам в NuernbergMesse.

Пресс-релиз



Основные моменты Chillventa 2022

Наряду с обширным ассортиментом продукции престижных экспонентов и крупных игроков отрасли, который включает в себя бесчисленные инновации и охватывает весь спектр отрасли, Chillventa также предлагает впечатляющую и обширную программу поддержки, в которой обмен знаниями, сетевое взаимодействие и обучение занимают центральное место.

Chillventa CONGRESS, который начинается за день до выставки, дает представление о проблемах, влияющих на отрасль, на самом высоком профессиональном уровне.

Различные форумы в выставочных залах во время Chillventa предоставляют целевую информацию об инновациях и тенденциях, в то время как интересные специальные презентации, экскурсии и прогулки специально для стажеров и учеников являются достойным дополнением к высококлассной вспомогательной программе на ведущей мировой выставке холодильных технологий.

Ключевые темы на 2022 г

На Chillventa участники, программа КОНГРЕССА и форумы дают ответы на вопросы, затрагивающие различные сегменты отрасли:

- Как можно улучшить энергетические характеристики систем?
- Как холодильные системы могут помочь облегчить переход на энергоносители?
- Что нового в хладагентах?
- Что происходит с тенденцией к «гибридным системам»?
- И многое другое!

Другими ключевыми темами Chillventa 2022 станут круговая экономика и холододовая цепь в фармацевтическом сегменте.

Станьте участником прямо сейчас

Потенциальные экспоненты уже могут легко и удобно забронировать свои стенды онлайн, чтобы принять участие в Chillventa 2022. Для получения всей другой информации и ссылки для регистрации посетите www.chillventa.de

Ведущая в мире выставка технологий охлаждения будет проходить в прямом эфире в Нюрнберге с 11 по 13 октября 2022 г, когда международное сообщество специалистов по холодильному оборудованию, кондиционированию, вентиляции и тепловым насосам снова соберется вместе, чтобы лично пообщаться, открыть для себя инновации и обсудить последние новости, тенденции и будущие разработки.

Как обычно, мероприятие начнется за день до выставки с масштабного конгресса Chillventa CONGRESS, который предоставит ответы на вопросы, влияющие на отрасль. Потенциальные участники уже могут легко и удобно бронировать свои стенды онлайн, чтобы стать частью этого события в календаре отрасли.

Chillventa 2022 снова привлечет внимание к технологиям охлаждения, кондиционирования, вентиляции и тепловых насосов, а также технологиям изоляции, C&I и автоматизации.

«Благодаря фантастическим отзывам докладчиков и делегатов Европейского саммита по тепловым насосам мы сейчас начинаем интенсивную фазу подготовки к Chillventa 2022. Личное взаимодействие сейчас важнее, чем когда-либо, и перспективы хорошие. Мы рады, что в октябре 2022 г Chillventa снова станет индикатором последних тенденций и площадкой для передачи выдающихся знаний в отрасли», — говорит Даниэла Хейнкель.

ЕВРОПЕЙСКИЙ САММИТ ПО ТЕПЛОВЫМ НАСОСАМ 2021 ИМЕЛ ОГЛУШИТЕЛЬНЫЙ УСПЕХ!

Международное сообщество, работающее с тепловыми насосами, в течение двух дней получило возможность поделиться первоклассными знаниями о текущих рыночных тенденциях, темах НИОКР и тенденциях в области применения тепловых насосов.

Пресс-релиз

Более 260 экспертов из 26 разных стран приняли участие в 7-м Европейском саммите по тепловым насосам, организованном Chillventa 26 и 27 октября 2021 г. Они смогли обсудить с 34 известными докладчиками инновационные технологии в производстве компонентов, использование тепловых насосов в промышленных и коммерческих приложениях, вопросы, связанные с хладагентами, а также с использованием гибридных систем и высокотемпературных тепловых насосов.

В сопроводительной выставке в фойе 16 компаний и учреждений представили свои услуги и инновационные продукты профессиональной аудитории.

В этом году конгресс был дополнен цифровыми элементами, такими как прямые трансляции и функции чата.

«Мы абсолютно рады исключительной приверженности, проявленной сообществом тепловых насосов, поэтому мы хотели бы сказать большое спасибо всем экспонентам, участникам, докладчикам и журналистам. Было приятно видеть, что наш выставочный центр здесь, в Нюрнберге, снова стал местом для передачи высококлассных знаний и



европейской платформой № 1 для ценного профессионального диалога высочайшего уровня по всем аспектам теплового насоса. После беспокойного времени более 260 делегатов из 26 стран подтвердили важность Европейского саммита по тепловым насосам для международных экспертов по этому оборудованию», — отметила Даниэла Хейнкель.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ НХЦ

Евразийская конвенция-выставка Inter Cool Eurasia пройдет в марте 2022 г в ВЦ «Экспофорум», Санкт-Петербург. Мероприятие посвящено развитию инфраструктуры непрерывной холодильной цепи.

Inter Cool Eurasia проходит при поддержке правительственных структур и ключевых участников рынка НХЦ, среди которых Минпромторг России, Федеральное агентство по рыболовству, Россоюзхолодпром, ГЛОНАСС и др.

Главная цель мероприятия — объединить на одной площадке все виды компаний НХЦ, экспертов отрасли, представителей государственных структур и промышленных ассоциаций для обмена знаниями в области технологий холодильной обработки и хранения скоропортящейся продукции, мер государственного регулирования и других актуальных вопросов, касающихся оптимизации процессов

и общей структуры НХЦ. Среди участников — производители и дилеры холодильного оборудования, поставщики пищевой и фармацевтической отраслей промышленности, специалисты логистических, сельскохозяйственных и ИТ-компаний.

В 2020 г в России было отмечено многократное увеличение экспорта скоропортящейся продукции только по железной дороге. Такая тенденция ведет к неизбежному расширению каналов НХЦ с обновлением парка используемого оборудования.

В рамках Конвенции организована расширенная деловая программа, включающая в себя серию формальных и неформальных мероприятий. Основным блоком составят сессии, посвященные аспектам развития инфраструктуры и технологий НХЦ, с участием более чем 40 авторитетных спикеров из России и зарубежных стран.

Специально для обсуждения вопросов государственного регулирования и мер поддержки состоится пленарная сессия с участием органов власти, представителей регионов и компаний НХЦ.

В дополнение к деловой программе будет представлена обширная экспозиция, охватывающая весь спектр оборудования, технологий и услуг для организации процессов каждого этапа НХЦ. На протяжении двух дней посетители ждут информативные презентации новых продуктов и услуг на стендах экспонентов.

Основными секторами выставки станут холодильное оборудование, транспортные рефрижераторы, сервисы для холодной логистики, техническое обслуживание, услуги по управлению холодильными складами от ведущих компаний России и других стран Евразийского региона.

Соб. инф.

ГК «ТЕРМОКУЛ» — ИНТЕГРАТОР КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ АПК

Накануне 23-летия компании «Термокул» директор реализации комплексных проектов Сергей ДАНИЛОВ дал интервью журналу «Империя холода»



— Сергей Александрович, благодаря работе вашего направления «Термокул» является не только поставщиком «холода» или «климата», а интегратором комплексных проектов в сфере АПК. Расскажите, как поменялся заказчик и его потребности за 20 лет?

— В 1998 г мы выступали как инжиниринговая компания, к 2021 г расширили свои возможности: выступаем как подрядчик, генпроектировщик и генподрядчик. В 2000-х «Термокул» участвовал в создании заводов по мясопереработке, сейчас мы помогаем партнерам проводить реконструкции и увеличивать объемы производства.

Да, мы выросли, заказчик наш изменился. Раньше работали с малым бизнесом, сейчас все ключевые заказчики — системные команды, имеющие сложную иерархию с четко очерченным функционалом и жесткой бюрократией. Теперь невозможно решить проблему сотрудничества с одним генеральным директором или учредителем. Вопросом создания или реконструкции завода может заниматься несколько компаний в составе холдинга.

— Получается, что выиграть тендер, это только начало длинного пути работы с заказчиком?

— Да! Путь от тендера до реализации и сдачи проекта может занять от месяца до нескольких лет! Огромное

количество компаний сходят с этой дистанции, не выполняют обязательств или просто объявляют себя банкротом.

При расчете коммерческого предложения есть желание гнаться за снижением цены, уменьшать ее сколько угодно, лишь бы получить заказ. В этом случае велик риск неправильно рассчитать расходы как на само техническое решение, так и на его реализацию, то есть не оценить грамотно все накладные расходы проекта (прямые и косвенные).

Например, при выставлении коммерческого предложения нельзя опираться только на стоимость оборудования, заработной платы и расходов на строительство.

Управление, подготовка технической документации, защита проекта, тех. надзор влекут за собой также большие накладные расходы. Такие нюансы надо учитывать на каждом этапе работ при комплексной реализации проекта.

На диаграмме показаны все этапы жизненного цикла проекта.

Мы работаем с заказчиками с любого этапа жизненного цикла объекта, готовы брать на себя обязательства по внедрению уже утвержденного проекта.

В идеале — начать с концепции и экономического обоснования инвестиций, и довести до сдачи и сопровождения.

— Значит ли это, что «Термокул» берется за любой тендер по генподряду?

— Конечно нет! «Термокул» — компания, в которой «холод» — сильная сторона. Мы реализуем те проекты, сердцем которых является холодильное оборудование. Компания 23 года набирались опыта в агропромышленном секторе, и мы не будем разменивать свой опыт, пытаться объять необъятное: строить детские сады или поликлиники, хотя это самодостаточные, функционально и социально значимые объекты.

«Термокул» — территория профессионалов, мы реализуем те объекты, в которых обладаем самыми высокими компетенциями.

www.thermocool.ru



группа компаний
ТЕРМОКУЛ

ОБСУЖДЕНИЕ ЗАКОНОПРОЕКТА ОБ НХЦ

Законодательное обеспечение развития непрерывной холодильной цепи оборота скоропортящейся продукции в РФ (НХЦ РФ) обсудили 15 ноября 2021 г участники заседания Комитета Торгово-промышленной палаты РФ по развитию агропромышленного комплекса.



На рассмотрение проект закона «О непрерывной холодильной цепи оборота пищевой продукции в РФ» представили:

- Ассоциация организаций продуктового сектора (АСОРПС);
- Российский союз предприятий холодильной промышленности (Россоюзхолодпром);
- Всероссийский научно-исследовательский институт холодильной промышленности — филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;
- АО «Научно-исследовательского и проектно-конструкторского института информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (АО «НИИАС»);
- Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ);
- Национальный исследовательский центр «Перевозки и инфраструктура», российская консалтинговая компания GRT Consulting (Москва).

По словам председателя правления Россоюзхолодпрома Юрия Дубровина, законопроект должен положительно сказаться на качестве продуктов питания. Мировая практика говорит о том, что холодильная цепь нужна и важна. Как бы это декларативно ни звучало, но это работа на потребителя, на человека, на его здоровье.

Главный научный сотрудник ВНИХИ Георгий Белозеров сообщил, что в 2020 г в России без учета сельхозкультур зафиксированы потери продуктов питания на сумму порядка 1,4 трлн. руб. Около половины этой суммы приходится на продукцию, требующую холодильного хранения.

По словам исполнительного директора Ассоциации производителей и поставщиков продовольственных товаров Дмитрия Вострикова, сейчас можно контролировать работу дистрибьюторов и транспорт, однако информацию о состоянии продукции на складе торговых сетей и в магазинах получить нельзя. После отгрузки производители теряют контроль за произведенной продукцией. Важно контролировать всю цепочку.

По данным зам.председателя Рыбного союза Сергея Гудкова, температурный режим часто нарушается при перевозке рыбной продукции по железной дороге. Например, в 2019 г с Дальнего Востока в центральную часть страны было перевезено 538 тыс. тонн, из них 151 тыс. тонн вагонными-термосами, не оборудованными морозильной установкой. Это 25% перевозок рыбной продукции!

Зам.начальника Центра фирменного транспортного обслуживания ОАО «РЖД» (ЦФТО) Дмитрий Горох сообщил, что пока непонятны алгоритмы действия всех участников рынка,

если выявляются нарушения температурного режима при перевозке и хранении продукции. Он также заявил о необходимости законодательно закрепить единые требования для контроля за перевозками скоропортящейся продукции для всех видов транспорта.

Начальник департамента страхования грузов и грузоперевозчиков ИВГ Сергей Кузнецов сказал, что страховщикам интересны перевозки скоропортящейся продукции. Однако на данный момент большинству грузоотправителей не выгодно страховать свои грузы, так как перевозки осуществляются с нарушениями температурного режима и, соответственно, страховых выплат не будет. На железной дороге это обусловлено нехваткой подвижного состава, высокими тарифами на перевозку в специализированном подвижном составе и, как следствие, желанием сэкономить.

Президент АСОРПС Михаил Синев отметил, что законопроект о НХЦ предполагает создание компетентного координирующего и контролирующего органа по НХЦ, которые будут следить за выполнением требований закона участниками рынка — агентами НХЦ (складские организации, транспортные предприятия и предприятия торговли). Часть контрольно-надзорных функций могут быть переданы специализированной саморегулируемой организации в области НХЦ.

Партнер российской консалтинговой компании GRT Consulting Алексей Барыкин пояснил, что законопроект о НХЦ разрабатывается в инициативном порядке. Участники рынка сами видят существующие проблемы и предлагают пути их решения. Инициаторами законопроекта являются семь организаций. При АСОРПС мы создали рабочую группу, в которую входят более 30 организаций.

Представители Минтранса и Минпромторга, участвующие в заседании, поддержали инициативу по разработке законопроекта об НХЦ.



Компания «ОК» - 30 лет в промышленном холоде!



Российский союз предприятий
холодильной промышленности
РОССОЮЗХОЛОДПРОМ

**Российский союз предприятий холодильной
промышленности поздравляет ООО «ОК»
с 30-летним юбилеем со дня основания**

ООО «ОК» крупнейшая компания, осуществляющая полный комплекс работ по холодоснабжению предприятий различных сфер деятельности, давний и надежный партнер Россоюзхолодпрома. Генеральный директор «ОК» Юрий Владимирович Соколов является бессменным членом Правления с 2005 года, активно участвует в его работе и вносит большой вклад в решение общепромышленных проблем холодильной индустрии.

Компания «ОК» была основана 20 ноября 1991 года в Санкт-Петербурге специалистами ведущих проектных институтов города и начинала свою деятельность в сфере проектирования и строительства промышленных объектов. Руководителю компании Ю.В. Соколову удалось собрать и сплотить коллектив, обладающий большим потенциалом и огромным практическим опытом. В компанию пришли работать специалисты ведущих организаций, таких как «Гипрорыбфлот», «Ленгипромсосолагропром», «Пластполимер», а также преподаватели и научные сотрудники Ленинградского технологического института холодильной промышленности.

Практически сразу компания начала активно сотрудничать с мировыми производителями холодильного оборудования и компонентов, которые и на сегодняшний день являются надежными партнерами «ОК» в реализации совместных проектов.

ООО «ОК» устойчиво и планомерно развивается год от года, творчески применяя как наследие научно-исследовательского опыта Ленинградского технологического института холодильной промышленности, так и перспективные и инновационные мировые разработки.

Компания ООО «ОК» имеет головной офис в Санкт-Петербурге и филиал в Москве, в которых работают более 70 высококлассных инженеров. Благодаря накопленному за годы успешной деятельности опыту, сложившемуся коллективу единомышленников и профессионалов, комплексному подходу к решению задач, на сегодняшний день компанией «ОК» успешно реализовано более 300 проектов для крупнейших мясо- и птицеперерабатывающих предприятий, рыбопереработки, молочной и кондитерской отраслей, химической, медицинской промышленности и спортивных сооружений.

ООО «ОК» продолжает уверенно развиваться, несмотря на кризисы в экономике и глобальные вызовы мирового масштаба, талант и опыт инженеров компании способствуют реализации крупных инвестиционных проектов, значимых для развития отрасли холодильной промышленности.

Основной принцип компании при разработке проектов - обеспечение экономической эффективности, надежности и экологической безопасности будущих производств.

В 2020 году Экспертная комиссия конкурса «Мир холода и климата 2020» выбрала компанию «ОК» победителем в номинации «Самый масштабный проект в области промышленного холодоснабжения». На конкурс был представлен один из крупнейших проектов компании, реализованный в 2019 году, - мощная система холодоснабжения, спроектированная с применением энергоэффективных технологий и природных хладагентов для известного российского завода кулинарных блюд, входящего в состав крупного мясоперерабатывающего комплекса.

С радостью констатируем что, несмотря на свой молодой 30-летний возраст, компания обладает огромным производственным и техническим потенциалом!

Россоюзхолодпром высоко ценит активное и плодотворное сотрудничество с ООО «ОК», выражает компании свое искреннее признание, желает дальнейшего роста, развития и процветания и благодарит за значительный и важный вклад в формирование сильного и надежного флагмана в отрасли промышленного холодоснабжения нашей страны.

Председатель Правления Союза,
Почетный машиностроитель,
академик Международной
академии холода
Ю.Н. Дубровин





2 МВТ ХОЛОДА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ



Компания «КриоФрост Инжиниринг» реализовала масштабный проект холодоснабжения и кондиционирования воздуха для нового комплекса по производству полуфабрикатов из мяса птицы ГК «Атлантис» в Калининградской обл. Его торжественное открытие состоялось 1 октября 2021 г.

«Практически каждый год или раз в полтора года мы приезжаем сюда и открываем новое производство. Новые инвестиции, новые технологии, новые рабочие места — просто замечательно, когда в регионе есть такие инвесторы», — отметил губернатор Калининградской обл. Антон Алиханов, говоря о ГК «Атлантис».

Планируется, что мощность первой очереди комплекса составит свыше 21 тыс. тонн замороженной продукции в год. Специалисты «КриоФрост Инжиниринг» разработали проект, смонтировали и ввели в эксплуатацию систему

общей холодопроизводительностью более 2 МВт. Площадь охлаждаемых помещений составила 18 тыс. м².

Для охлаждения низкотемпературных складов ($t=-24^{\circ}\text{C}$) и логистических зон ($t=4-6^{\circ}\text{C}$) применены холодильные централи на хладагенте R507A общей холодопроизводительностью 650 кВт. Для поддержания температуры в производственных помещениях ($t=8-10^{\circ}\text{C}$) установлены системы с промежуточным хладагентом общей холодопроизводительностью 1300 кВт. В технологическом процессе охлаждения кляра для куриных наггетсов задействован льдоаккумулятор производительностью 50 м³ ледяной воды день. Все агрегаты произведены на заводе «ТехноФрост».

Для экономии энергии и снижения эксплуатационных затрат предусмотрена система рекуперации тепла для подогрева полов в низкотемпературных камерах и оттайки воздухоохладителей.

Сейчас специалисты «КриоФрост Инжиниринг» ведут переговоры о долгосрочном сотрудничестве с «Атлантис» и разрабатывают проект холодоснабжения для второй очереди комплекса.

«Мы считаем этот проект знаковым с точки зрения продвижения компании в новом для нас регионе. Сейчас ведутся переговоры с администрацией региона по поводу нашего участия в оснащении объектов агропромышленного сектора и фармацевтических предприятий», — отметил генеральный директор ООО «КриоФрост Инжиниринг» Евгений Киянов.



Ф
Р
О
С
Т

КРИО
инжиниринг

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО
БИЗНЕСА!**

127642, Г. МОСКВА,
ПРОЕЗД ДЕЖНЕВА, Д. 1
+7 (495) 798-95-75
INFO@KRIOFROST.RU
WWW.KRIOFROST.RU

**КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПИЩЕВОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
СКЛАДОВ, РЦ, СПОРТИВНЫХ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ**

- ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ.
- УСТАНОВКА СПИРАЛЬНЫХ СКОРОМОРОЗИЛЬНЫХ АППАРАТОВ.
- ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НА CO₂
- КАМЕРЫ ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ.
- СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЛЕДЯНОЙ ВОДЫ.
- МОНТАЖ ЛИНИЙ УБОЯ, РАЗДЕЛКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.
- УСТАНОВКА СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ:

- РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ТОРГОВЫХ ПЛОЩАДЕЙ ПОД КЛЮЧ.
- ПОСТАВКА И МОНТАЖ ТОРГОВОГО, ХОЛОДИЛЬНОГО, ПРОМЫШЛЕННОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
- УСТАНОВКА СИСТЕМ РЕКУПЕРАЦИИ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ.
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ 24/7.

**СОБСТВЕННАЯ СЛУЖБА
СЕРВИСА НА СВЯЗИ
24 ЧАСА В СУТКИ,
7 ДНЕЙ В НЕДЕЛЮ**











ЛЬДОАККУМУЛЯТОР «ТЕХНОФРОСТ» — ПОБЕДИТЕЛЬ «100 ЛУЧШИХ ТОВАРОВ РОССИИ»



Водоохлаждающая установка с аккумуляцией льда производства завода «ТехноФrost» признана победителем конкурса «100 лучших товаров России» 2021 г. Завод обновил и расширил модельный ряд льдоаккумуляторов и панельных пленочных теплообменников в 2020 г. Первые агрегаты новой серии были установлены

на предприятии «Дмитровского молочного завода» в Смоленской области в апреле 2020 г.

В настоящее время льдоаккумуляторы «ТехноФrost» успешно работают на молокозаводах Московской, Воронежской, Калужской и Костромской обл., а также в Татарстане.

Установки задействованы в большинстве технологических процессов переработки молока: охлаждение молока при приемке; пастеризация молока; охлаждение сыворотки; охлаждение на маслообразователях; охлаждение сливок и т.д.

Самый мощный комбинированный льдоаккумулятор установлен на предприятии агрофирмы «Оптина» (г. Козельск Калужской области), он намораживает 16 тонн льда за 4,5 часа. Аккумулирующая способность составляет 1,5 МВт, а суммарная холодопроизводительность льдоаккумулятора и пленочного испарителя 750 кВт. Данное технологическое решение позволяет вырабатывать весь необходи-

мый для объекта объем холода в периоды, когда электрическая система предприятия не перегружена пиковым энергопотреблением, — такой подход является наиболее эффективным.

Льдоаккумуляторы «ТехноФrost» оснащены современной электронной системой автоматического управления, включающей в себя датчики толщины льда, уровня воды, температуры и систему автоматической подпитки. Благодаря уникальной технологии теплоизоляции, исключены «мостики холода». Особая геометрия змеевиковых секций позволяет аккумулировать максимальное количество льда в минимальном объеме.

На российском рынке качественных аналогов таким агрегатам нет.

Девиз Росстандарта, организатора конкурса «100 лучших товаров России», звучит так: «Качество + безопасность = конкурентоспособность», и эти слова можно в полной мере отнести к продукции «ТехноФrost».

РОССИЙСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:
601010, ВЛАДИМИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г. КИРЖАЧ,
УЛ. РЯБИНОВАЯ, 56
+7 (495) 960-89-61
+7 (495) 960-89-71
INFO@TEHNOFROST.COM
WWW.TEHNOFROST.COM

- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ И КОМПРЕССОРЫ.
- УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ.
- ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
- АГРЕГАТЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ НА CO₂
- УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ.
- СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА.





ВЫСТАВКА оборудования, материалов и ингредиентов для производства продуктов питания и напитков

26-28
апреля 2022

Краснодар
ВКК «Экспоград Юг»






ОКОЛО
5000
ПОСЕТИТЕЛЕЙ
СРЕДИ НИХ:

- Производители продуктов питания, алкогольных и безалкогольных напитков
- Представители HoReCa
- Представители оптовой и розничной торговли

130+
УЧАСТНИКОВ

Организатор

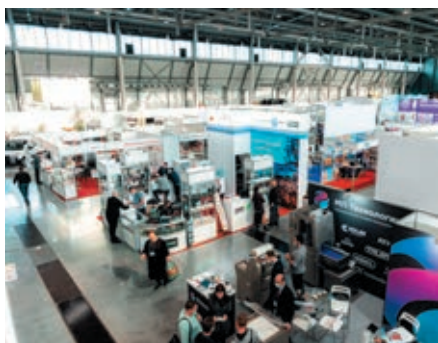


Забронируйте стенд на сайте
foodtech-krasnodar.ru

По вопросам участия в выставке:
+7 (861) 200-12-34, доб. 156, 198
foodtech@mvk.ru

FOODTECH URAL 2021

23-25 ноября в МВЦ «Екатеринбург ЭКСПО» прошла выставка оборудования, упаковки и ингредиентов для производства продуктов питания и напитков FoodTech Ural. Организатор — компания MVK.



На выставке собрались участники из Калининграда, Смоленска, Кирово-Чепецка, Саратова, Краснодара, Москвы, Санкт-Петербурга, Воронежа, Челябинска, Владивостока и др.

Мероприятие посетили более 1200 человек — это специалисты, принимающие решения о выборе поставщика и закупках, владельцы, руководители

предприятий, начальники отделов, индивидуальные предприниматели.

На выставке было представлено оборудование для пищевых производств, в том числе для профессиональной кухни, и стеллажные системы многофункционального назначения. Экспоненты продемонстрировали возможности проектирования и оснащения пищевых производств, кухонь, кондитерских цехов, решений для переработки.

На выставке было представлено специализированное производство самоклеящихся и термоусадочных этикеток, цифровая и флексопечать, трафареты, ламинация, конгрев, горячее и холодное тиснение, специальные лаки и покрытия, вакуум-упаковка и запайщики лотков и др.

В разделе «Ингредиенты» были представлены разработки антимикробных препаратов для применения в пищевой отрасли в качестве замены консервантов и антибиотиков, комплексные стабилизационные смеси для молочной, масложировой, кондитерской и хлебопекарной промышленности и др.

В рамках выставки проходили мероприятия деловой программы. Тематика хлебопечения была широко представлена на конференции «Качественный хлеб в регионах: Кому и как продавать? Сколько производить? Как производить?» и на мастер-классах от ФГАНУ НИИ хлебопекарной промышленности.

Журнал «Империя холода — информационный партнер выставки»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ АММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ «МОСКОВСКОЙ ПИВОВАРЕННОЙ КОМПАНИИ»

Приведен пример завершенных ООО «Фриготрейд» работ, связанных с техническим перевооружением аммиачной системы холодоснабжения технологического оборудования «Московской Пивоваренной Компании» за счет установки современного энергоэффективного оборудования и дублирования единственного теплообменного аппарата на предприятии, где показаны возможности нашей компании в этом направлении.

Виктор ВЕЛЮХАНОВ, генеральный директор ООО «Фриготрейд»

Весной 2021 г ООО «Фриготрейд», российская инжиниринговая компания и производитель систем холодоснабжения, выпускаемых под торговым знаком Фригодизайн®, выполнила проектные работы и передала заказчику рабочую документацию «Техническое перевооружение аммиачной холодильной установки» в объеме, необходимом для увеличения энергоэффективности предприятия и обеспечения резервирования. А осенью 2021 г завершила комплекс монтажных и пусконаладочных работ холодильного оборудования, поставленного на этот объект.

«Московская Пивоваренная Компания» является современным быстро развивающимся предприятием, появившимся на российском рынке в 2008 г с годовой производственной мощностью 2,4 млн. гектолитров, а в настоящее время развившим ее до 8,0 млн. гектолитров в год. Среди ценностей, провозглашаемых предприятием, готовность к переменам и инновациям и экономичность. Предлагая лучшую цену на свою продукцию, предприятие должно производить ее с меньшими затратами, при этом экономия не должна сказываться на качестве выпускаемой продукции.

В начале 2011 г ООО «Фриготрейд» получило этот проект, пройдя через конкурс, который был организован «Московской Пивоваренной Компанией» для реализации этого проекта, и выполнило работы по проектированию, поставке и монтажу дополнительного оборудования с целью повышения энергоэффективности, снижения расходов на эксплуатацию и снижения рисков простоя предприятия.

Аммиачная система холодоснабжения предприятия предназначена для подачи хладагента (аммиака) и хладоносителя (пропиленгликоля) в технологические цеха с целью охлаждения проточных технологических аппаратов, танков брожения и хранения пива, пастеризаторов. Также система холодоснабжения обеспечивает подачу хладагента в теплообменные аппараты охлаждения пивоваренной и дегазированной воды, в воздухоохладители для технологического кондиционирования помещений бродинльно-лагерного отделения, помещения склада хмеля, дрожжевого отделения и ряда других помещений.

На данном предприятии используется система холодоснабжения с насосной подачей жидкого аммиака в испарители и промежуточным хладоносителем с закрытым баком-аккумулятором. Эта система обеспечивает холодом все технологическое производство и включает в себя компрессорное, теплообменное, емкостное и насосное оборудование. Холодильная установка работает на две температуры кипения хладагента: -6°C и 0°C .

При производстве пива выделяется углекислый газ, который собирается, очищается, сжижается и хранится в соответствующих танках. При потребности пивоваренного производства в газовой углекислоте жидкая фаза поступает из танков хранения и газифицируется, после чего перегретый газ подается на производство и используется для вытеснения пива из емкостей, продувки трубопроводов и в других технологических целях. В летнее время газификация углекислоты происходит в существующих на

предприятии воздушных газификаторах. Однако зимой из-за низкой температуры окружающего воздуха производительности этих воздушных газификаторов недостаточно для обеспечения постоянно растущих потребностей производства данного предприятия.

Техническое перевооружение аммиачной системы холодоснабжения в рамках заключенного договора включало в себя следующие работы:

- проектирование, установка и монтаж дополнительного (резервного) теплообменника-испарителя производительностью 2,15 МВт для охлаждения водного раствора пропиленгликоля с температуры 0°C до -4°C и подключение резервного теплообменника к трубопроводам хладагента и хладоносителя существующей системы холодоснабжения. Переключение потоков хладагента и хладоносителя между рабочим и резервным теплообменниками-испарителями требовалось осуществлять с помощью ручной запорной арматуры;

- проектирование и монтаж жидкостно-жидкостного газификатора углекислоты с максимальной производительностью 7000 кг/ч по углекислоте и установка дополнительного насоса для подачи раствора хладоносителя (пропиленгликоля) на этот газификатор, что обеспечит в холодное время года энергоэффективную газификацию углекислоты, поступающей из танков хранения на технологическое производство;

- проектирование и разработка рабочей документации для установки дополнительного аммиачного конденсатора испарительного типа фирмы Baltimore Aircool большей мощности



с целью снижения давления конденсации в пиковый летний период и снижения потребления электроэнергии АХУ в целом с монтажом на существующую металлоконструкцию, установленную на кровле здания, включая разработку чертежей трубопроводов для подключения дополнительного конденсатора к существующим трубопроводам аммиака и определение необходимой запорной арматуры. Для обеспечения подачи оборотной воды на новый конденсатор была разработана рабочая документация на дополнительный водяной насос с подключением его к существующему баку оборотной воды.

Спроектированное ООО Фриготрейд и вновь установленное оборудование интегрировано в действующую систему холодоснабжения предприятия и включает в себя:

- пластинчатый сборно-разборный резервный теплообменник-испаритель затопленного типа холодопроизводительностью более 2 МВт для охлаждения водного раствора пропиленгликоля с температуры 0°C до -4°C. В этом теплообменнике хладагент испаряется, отбирая тепло от промежуточного хладоносителя (водного раствора пропиленгликоля). Циркуляция хладоносителя через теплообменник-испаритель обеспечивается существующими центробежными насосами первого контура хладоносителя. Этот вновь установленный теплообменник-испаритель является резервным, при этом одновременная работа существующего и резервного теплообменников-испарителей согласно требованиям заказчика не предусмотрена. Переключение между рабочим и резервным теплообменниками-испарителями осуществляется с помощью ручной запорной арматуры. Габариты вновь установленного теплообменника-испарителя LxVxH = 2390x895x2180 мм. Его сухая масса составляет 4095 кг.



Резервный теплообменник-испаритель после завершения монтажных работ



Пластинчатый теплообменник-газификатор углекислоты с центробежным насосом подачи хладоносителя

- в качестве газификатора углекислоты используется пластинчатый сборно-разборный теплообменник-испаритель производительностью 7000 кг/ч по углекислоте и тепловой мощностью 496 КВт. Габариты вновь установленного теплообменника-испарителя для газификации углекислоты составляют LxVxH = 850x540x1190 мм. Его сухая масса составляет 687 кг.

Температура хладоносителя (пропиленгликоля) на входе в газификатор 0°C, на выходе из него -4°C. Температура жидкой углекислоты на входе в газификатор -25°C, температура газообразного CO₂ на выходе из газификатора -15°C. Для подачи хладоносителя в газификатор наши специалисты установили центробежный насос производительностью 115 м³/ч с преобразователем частоты. Хладоноситель, поступающий на вход газификатора, отбирается с линии возврата хладоносителя с производства и имеет температуру 0°C. Углекислота испаряется в газификаторе, принимая тепло от промежуточного хладоносителя (пропиленгликоля). Испарившаяся углекислота после выхода из испарителя-газификатора поступает в существующий в системе воздушный теплообменник для перегрева газа и далее поступает на производство.

Система управления узлом газификации углекислоты и регулирующая арматура позволяют автоматически

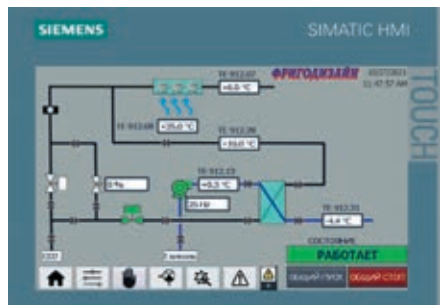


регулировать температуру углекислоты на выходе от -15°C и выше. Управление осуществляется по температуре воздуха на входе в воздушный газификатор и по температуре газообразной углекислоты на выходе. При температуре воздуха на входе ниже +25°C вся углекислота выпаривается в гликолевом теплообменнике-газификаторе. При температуре воздуха на входе воздушного газификатора выше +25°C часть жидкой углекислоты поступает в него, минуя гликолевый теплообменник-газификатор, при этом температура углекислого газа на выходе воздушного газификатора не должна опускаться ниже +5°C.

При этом сам процесс испарения жидкой углекислоты позволяет дополнительно охлаждать хладоноситель (пропиленгликоль), использующийся в технологическом процессе, что позволяет экономить электроэнергию, затрачиваемую на его охлаждение с помощью холодильных машин. Подача углекислоты в испаритель-газификатор осуществляется под действием перепада давления; давление в танках хранения жидкой углекислоты составляет 1,58 Мпа (изб).

Спроектированный и установленный ООО «Фриготрейд» теплообменник-газификатор с насосом, имеющим частотный привод, и исполнительными механизмами является отдельной установкой, интегрированной в действующую систему холодоснабжения предприятия. Система управления этой установкой реализована нашими специалистами на базе контроллера фирмы Siemens SIMATIC с сенсорной панелью. В качестве регулирующих исполнительных механизмов используются преобразователь частоты Danfoss, моторный клапан Danfoss ICAD, электромагнитные клапаны. Система управления выполнена с учетом дальнейшей модернизации, уве-

личения функциональности и интеграции в глобальную систему управления «Умный завод».



Панель оператора со схемой и основными параметрами технологического процесса

Монтаж и прокладка трубопроводов осуществлялась в рамках установленного ООО «Фриготрейд» оборудования. Толщина стенок трубопроводов при проектировании выбиралась по расчетному рабочему давлению среды внутри трубы и с учетом технологических и коррозионных коэффициентов, исходя из расчетного срока службы трубопроводов не менее 20 лет. Прокладка горизонтальных участков трубопроводов проводилась с уклоном в полном соответствии с «Рекомендациями по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и ФНиП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов». Контроль сварных соединений трубопроводов проводился ультразвуком.

После монтажа осуществлялась продувка трубопроводов для удаления окалины и механических загрязнений. Все трубопроводы, имеющие температуру стенки трубы ниже +12°C, были теплоизолированы. При проведении теплоизоляционных работ поверхность

трубопроводов очищалась, после чего на нее наносилось антикоррозионное покрытие. В качестве теплоизоляционного материала для изоляции труб установленного оборудования и арматуры использовался вспененный синтетический каучук с закрыто-пористой структурой, который в настоящее время является эффективным теплоизоляционным материалом с высокими теплофизическими и эксплуатационными характеристиками. Теплоизоляция крепилась к трубам клеем, при этом поперечные и продольные швы между приклеенными листами изоляции были заклеены самоклеющейся лентой.

После монтажа и теплоизоляции вновь установленных участков трубопроводов с хладагентом на них были нанесены опознавательные кольца согласно рекомендациям ФНиП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».

Размещение вновь установленного холодильного оборудования и трубопроводов выполнено, исходя из требований обеспечения свободного доступа к оборудованию и трубопроводной арматуре для их удобного обслуживания и ремонта. Проходы между существующими строительными конструкциями и вновь установленным оборудованием согласно указанным выше рекомендациям ФНиП должны быть не менее 1 м, а между отдельно стоящими колоннами и оборудованием — не менее 0,7 м.

Специалистами фирмы ООО «Фриготрейд» установлено 46 новых самодействующих предохранительных клапанов для защиты содержащего аммиак холодильного оборудования от разрушения в случае пожара. Отвод



Установленные предохранительные клапаны с трубопроводами аварийного сброса хладагента

паров хладагента при срабатывании предохранительных клапанов производится по аварийным трубопроводам, рассчитанным на сброс паров от подключенного к нему аппарата системы холодоснабжения.

Заказчику была передана рабочая документация по данному проекту на электронном и бумажном носителе.

На всю документацию, представленную ООО «Фриготрейд», по техническому перевооружению аммиачной системы холодоснабжения завода «Московской Пивоваренной Компании» было получено положительное заключение экспертизы промышленной безопасности (ЭПБ) с разрешением использовать ее как при монтаже спроектированного оборудования, так и при его дальнейшей эксплуатации. Результаты ЭПБ были зарегистрированы в органах Ростехнадзора Центрального округа.

ФРИГОДИЗАЙН



- Холодильное и скороморозильное оборудование
- Контейнерные системы холодоснабжения
- Охладители жидкости и насосные станции
- Установки ледяной воды в проточных испарителях
- Контейнерные системы холодоснабжения
- Реконструкция и модернизация систем холодоснабжения

ООО «Фриготрейд»
129345, г. Москва,
ул. Осташковская, д. 14
+7 (495) 787-26-63, 8 800 505-05-42
post@frigodesign.ru
www.frigodesign.ru



«АГРОПРОДМАШ-2021»

С 4 по 8 октября 2021 г в ЦВК «Экспоцентр» состоялась 26-я международная выставка «Агропродмаш-2021» — один из ведущих отечественных отраслевых проектов, объединяющий российских и зарубежных участников рынка пищевой и перерабатывающей индустрии.



Выставка проводилась «Экспоцентром» при поддержке Минсельхоза, Минпромторга, под патронатом ТПП РФ, в тесном сотрудничестве с федеральными органами власти, структурами поддержки бизнеса, ВНИИ, отраслевыми союзами и ассоциациями.

«Агропродмаш-2021» традиционно прошел на высоком уровне, вновь подтвердив статус авторитетной международной площадки для пищевой и перерабатывающей индустрии. Выставка служит установлению продуктивных контактов, заключения контрактов, демонстрации новейших разработок отечественных и иностранных производителей предприятий пищевого машиностроения.

В этом году оборудование, технологии и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности продемонстрировали **739 компаний из 32 стран** на выставочной площади **59 671 м²**. Количество посетителей выставки составило **21 134 специалиста из 65 стран и 84 регионов России**.

Значительная часть площади была отведена стендам российских производителей, региональным коллективным экспозициям и национальным павильонам Германии и Италии. 19 салонов выставки охватили все сегменты пищевой промышленности, делая акцент на новинках и инновационных разработках. Значимыми тенденциями этого года стали безопасность и экологичность, автоматизация и роботизация, глобальная цифровизация, оптимизация расходов.

На церемонии официального открытия выступавшие оценили выставку как важное событие для всей промышленной индустрии, которая отражает положительные тенденции развития российского АПК.

Экспозиция

Несмотря на непростую ситуацию в мире, связанную с пандемией, в выставке приняли участие **293 зарубежных компании**. Свои достижения представили **446 российских участников**, в числе которых более 250 — производители оборудования и ингредиентов.

Региональные коллективные экспозиции представили участники из Алтайского, Краснодарского, Ставропольского краев, Воронежской, Омской, Пензенской, Самарской, Тульской обл. и Республики Татарстан.

В этом году мерами господдержки воспользовались около 40 российских компаний из 14 субъектов РФ: Белгородской, Волгоградской, Калужской, Кировской, Курской, Омской, Оренбургской, Ростовской, Саратовской, Свердловской, Тульской, Челябинской, Ярославской обл., Республики Удмуртия. Данный формат участия способствует выводу на рынок современного отечественного оборудования.

В крупнейшем салоне «АПМ МясоПром» приняли участие свыше 130 участников из 13 стран, которые представили решения от убоя до глубокой переработки мясного сырья.

Так, например, **КБ «Технология»** из Омска на своем стенде презентовала аппараты для производства пельменей и вареников. Это аппараты СД-500 (производительность до 500 кг/ч) и СД-300 ОРТИ (производительность до 400 кг/ч). Регулировка толщины теста (тесто/фарш от 60/40 до 30/70). Поменять толщину теста можно в течение 60 сек. Швы у пельменей и вареников получаются тонкие и ровные. Надежно запечатаны, поэтому продукт не раскрывается при варке и остается сочным и вкусным.

Оборудование работает в автоматическом режиме в течение 15 мин. Автоматическая регулировка производительности — от 50 до 500 кг./ч. Обслуживание и санитарную обработку аппарата можно провести за 15 мин. Для работы



достаточно одного сотрудника без специальных навыков. Имеется сенсорный пульт управления...

Участниками второго по величине салона «АПМ УпаkМаш» стали более 110 компаний из 10 стран. Экспозиция максимально отразила самые современные тенденции в сфере упаковочного, фасовочного оборудования и технологий. В этом году существенно расширилась тематика складского оборудования.



Свои научные разработки, технологические решения и рецептуры для самых разных отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности продемонстрировали свыше 100 участников салона «АПМ Ингредиенты». Экспозиция отразила все основные пищевкусовые тренды, включая безопасное и здоровое питание, развитие снековых направлений, актуализацию сырья растительного происхождения и т.д.



Свыше 100 компаний из России, Германии, Италии, Турции, Чехии, Швейцарии представили оборудование в салонах «АПМ ХлебПром» и «АПМ КондитерПром».

Оборудование и решения для молочной промышленности и производства сыров, оборудование и технологии для производства жидких, вязких и пастообразных продуктов питания и напитков, розлива демонстрировали свыше 80 участников в салонах «АПМ МолТех», «АПМ Розлив», «АПМ Напитки».

Салоны «АПМ Санитария и гигиена» и «АПМ Пищевая безопасность и контроль качества» объединили свыше 40 производителей. Впервые на российской выставке свои

новинки представила компания из Португалии. Вернулись участники, пропустившие выставку прошлого года.

Новое энергоэффективное оборудование, ориентированное на решение задач по снижению затрат на электроэнергию и защиту окружающей среды, представили 25 участников салона «АПМ Холод». Среди них «Алфа Контрактинг», «Агропром-Холод», GEA, Завод «ТерраФриго», «Ингениум», «Мастер Холод», «Мегахолод», «НОРД-СМ», «ОМЕКС», «Технологии холода», «ТехноФрост», «Фригомакс», «Холод-Тепло», «Еврочиллер РУС» и др.

Для «Алфа Контрактинг» участие в «Агропродмаше» стало хорошей традицией. Именно эта выставка позволяет в одном месте в одно время встретиться с представителями большинства компаний, связанных с производством продуктов питания.

«В этом году несмотря на ограничения, связанные с пандемией, команда «Алфа Контрактинг» во главе с основателем и генеральным директором Эрихом Вагнером встречала гостей на нашем стенде. Также мы участвовали в конференции «Холодильная индустрия», проводившейся в рамках выставки. Наши специалисты представили доклад «Системы утилизации тепла в промышленных холодильных установках».



Alfa Contracting GmbH основана в октябре 2001 г. За прошедшие 20 лет пройден большой путь. Сегодня компания, отмечающая свой юбилей, — это дружный коллектив профессионалов из Германии и России, который работает в области промышленного холода. Он успешно осуществляет проектирование, поставку, монтаж, ввод в эксплуатацию промышленных систем холодоснабжения и промышленного кондиционирования для предприятий в России, Беларуси, на Украине, в Молдавии, в Казахстане и Узбекистане.

На стенде компании GEA были представлены оборудование и решения для производственных процессов в различных отраслях промышленности. Таких как переработка мяса и молока, обработка и размол зерна, производство хлебобулочных и кондитерских изделий, охлаждение и заморозка пищевых продуктов, нарезка и упаковка. А также — системы вентиляции и кондиционирования для производственных помещений.

Компания GEA не зря имеет слоган Engineering for a better world — здесь лучшие мировые практики и высокие



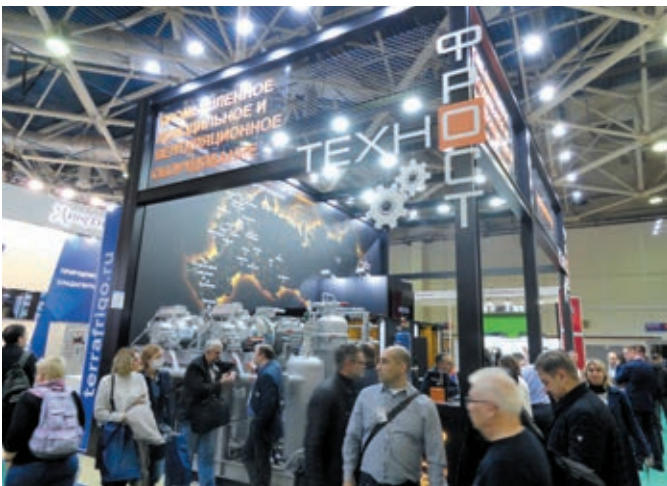
международные стандарты в экологии и энергоэффективности, решения с использованием природных хладагентов для новых и реконструируемых предприятий.

Холодильное подразделение компании теперь включает в себя еще и системы нагрева. Оно работает под названием GEA Heating & Refrigeration Technologies (HRT).

Решения по утилизации тепла также являются неотъемлемой частью установок, проектируемых компанией. Кроме того, сейчас в арсенале GEA представлены тепловые насосы, которые обладают очень хорошими показателями экологичности и энергоэффективности.

Посетители выставки высоко оценили оборудование и технологии компании «ТехноФрост». На ее стенде были представлены новейшие образцы оборудования собственного завода. Экспозицию посетили представители из различных регионов России, а также Казахстана, Молдовы, Йемена, Беларуси и др.

В центре внимания оказалась представленная транскриптическая холодильная централь. Эксперты «ТехноФроста» подробно отвечали на вопросы посетителей, консультировали, помогали с выбором оборудования под конкретные нужды клиентов и даже проводили просветительскую работу среди студентов по холодильным решениям на CO₂.



Высокий интерес потенциальные заказчики проявили к технологиям шоковой заморозки, получения ледяной воды и вентиляции производственных помещений. Многие посетители выставочной экспозиции интересовались теплообменными аппаратами собственного производства компании «ТехноФрост».

Всем гостям стенда была предоставлена возможность посетить завод компании во Владимирской области: организован бесплатный трансфер и экскурсия. Более 50 руководителей и ведущих специалистов агрохолдингов, перерабатывающих предприятий и инженеринговых компаний посетили промплощадку в г. Киржач и высоко оценили производственный потенциал, современное технологическое оборудование и эффективную организацию работы завода.

«Выставка в полной мере оправдала наши ожидания. Стенд компании постоянно находился в центре внимания посетителей. Компания «ТехноФрост» выражает благодарность дирекции выставки за высочайший уровень организации работы», — отметил руководитель отдела маркетинга «ТехноФрост» Сергей Глуховских.

Завод ТерраФриго представил свои мощные решения для предприятий пищевой промышленности. Посетители «Агропродмаша» первыми увидели новую линейку воздухоохлаждающих агрегатов агросерии. Специально разработанные агрегаты для складов хранения плодоовощной продукции созданы с учетом требуемых условий сохранения качества и потребительских свойств фруктов и овощей.



Были представлены рефрижераторы нового поколения, мощнее существующей линейки на 25%, в обновленном корпусе и совершенно новом конструктиве — оригинальная разработка Завода ТерраФриго.

Большой интерес вызвали двухпоточные воздухоохлаждающие агрегаты в специальном исполнении для мясного производства и эксплуатации в агрессивных средах: корпус из нержавеющей стали, теплообменник собственного производства с уникальным покрытием TFGuard. Это — идеальное решение для объектов, где требуется соблюдение санитарных норм, а также увеличение срока службы агрегата, защита от коррозии и гниения внутренних узлов. Двухпоточные воздухоохлаждающие агрегаты ТерраФриго с успехом эксплуатируются на крупных российских мясных предприятиях — «МИРАТОРГ», «Владимирский стандарт», «Белая Птица», «РУЗКОМ» и др.

Активность проявили представители других салонов выставки «Агропродмаш-2021», предложив максимум полезной информации о своей продукции.

Все дни на выставке работали консультационные центры холодильной и кондитерской промышленности.

Специалисты Центра подбора персонала провели консультации по трудоустройству и карьерному росту. Наибольшим спросом пользовались квалифицированные рабочие.



Деловая программа

Мероприятия деловой программы получили значительный отклик в профессиональной среде. Ключевыми темами 2021 г стали цифровые технологии, роботизация пищевых производств, инновационные технологии для здорового образа жизни, современные решения в мясной, молочной, хлебопекарной промышленности, в сфере переработки овощей и фруктов, безопасность и экологичность продукции в современных экономических условиях.

Технологиям «умной еды» была посвящена Всероссийская конференция «Производство «умной еды»: инновационные технологии, упаковка и ингредиенты для здоровой жизни, которая открыла деловую программу выставки. В рамках сессий участники обсудили весь комплекс вопросов, связанных со здоровым питанием.

О глобальных переменах на рынке молочной продукции, о трендах и ключевых рисках на молочном рынке в рамках сессий шла речь на XVI Всероссийском Форуме «Инновационные технологии и оборудование в молочной промышленности. Перспективы хлебопекарной отрасли обсудили делегаты VI Всероссийского форума хлебопекарной и кондитерской промышленности «Хлебное дело».

Значимые мероприятия провели отраслевые союзы пищевого сектора.

Национальный союз мясопереработчиков с участием видных экспертов потребительского рынка, топ-менеджеров и собственников мясоперерабатывающих компаний из разных регионов России провел и уже ставшее традиционным Всероссийское совещание владельцев и руководителей мясоперерабатывающих предприятий.

Другим важным отраслевым событием стало проведение I Всероссийского съезда производителей индейки. Мероприятие планируется как главное ежегодное деловое событие в отрасли индейководства. В рамках съезда состоялось два круглых стола «Планы по развитию индейководства до 2030 года» и «Реализация индейководческой продукции».

Семинар «Роботы в пищевой промышленности», организованный АО «Экспоцентр» в партнерстве с Национальной ассоциацией участников рынка робототехники, был посвящен внедрению современных технологий, позволяющих существенно повысить эффективность бизнес-процессов, снизить нагрузку на персонал, одновременно создавая условия для более строгого контроля качества продукции и лучшего управления рабочими ресурсами.

Знаковым событием стал Конгресс по цифровизации АПК, организованный ИТ-компанией «КРОК» при поддержке АНО «Цифровая экономика» и АО «Экспоцентр». Лидеры рынка и представители крупнейших предприятий отрасли обсудили основные тенденции цифровизации пищевой промышленности, а также поделились опытом внедрения передовых цифровых решений.

В рамках выставки состоялась VIII Ежегодная конференция «Сырье, оборудование и технологии переработки фруктов и овощей», организованная «Экспоцентром» в партнерстве с отраслевым порталом Fruit News. На конференции рассматривались вопросы, связанные с различными формами переработки овощей и фруктов.



Прошел также V Форум пищевого машиностроения «Российское пищевое машиностроение: как увеличить темпы роста?», организованный Ассоциацией «Росспецмаш» при поддержке Минпромторга России и «Экспоцентра». Представители отрасли и органов власти обсуждали актуальные для отрасли вопросы. Рассмотрели итоги ее развития и дали прогноз на перспективу.

«Хотя в пищевом машиностроении есть и рост, и некоторые успехи в производстве оборудования, растет экспорт, но все равно впереди очень много работы — рынок пищевого оборудования в России загружен отечественной продукцией примерно на 20%.

Доминируют у нас иностранные поставщики, поэтому нам надо наращивать свою долю и на внутреннем рынке, и укреплять позиции на других рынках. Для этого надо ускорить развитие отрасли», — сказал модератор пленарного заседания, президент ассоциации «Росспецмаш» Константин Бабкин.



По словам заместителя председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Сергея Митина, 4 года назад они создали комиссию по развитию российского пищевого машиностроения. Ее работа способствовала тому, что Правительство РФ утвердило стратегию такого развития. Но законодателям нужен запрос от курирующих министерств и Ассоциации «Росспецмаш» для того, чтобы обоснованно говорить об увеличении финансирования отрасли...

В рамках форума состоялись также две тематические сессии — «Действующие и планируемые меры поддержки: проблемы и решения» и «Заманчивый и недоступный инжиниринг. Как начать движение в эту сторону».

На выставке также прошла конференция «Холодильная индустрия: эффективные решения для пищевой и перерабатывающей промышленности». В качестве модератора конференцию провел председатель правления Россоюзхолодпрома, академик МАХ Юрий Дубровин.

Всего конференцию посетили около 150 человек. Среди них профессионалы отрасли из холодильных компаний «Данфосс», НСК, Carel, Guentner, Kelvion, «СИБ Трансхолод», «Полаир», Emerson и др.

Открыв конференцию, Юрий Дубровин рассказал о проблемах отрасли, и как Россоюзхолодпром ищет пути их решения.

Выступившие на конференции представители ведущих холодильных компаний рассказали как снизить капитальные затраты на систему хладоснабжения и кондиционирования, повысить эффективность холодильного оборудования, построить надежную холодовую цепь пищевого предприятия.

Михаил Карцев, главный инженер ООО «КриоФрост Инжиниринг», совместно с Виталием Белозерцевым, ведущим инженером по холодильному оборудованию ООО «Глобус», в своем совместном докладе поделились опытом проектирования и эксплуатации логистического центра и гипермаркета с применением установок на CO₂. Приведенные в докладе цифры демонстрируют их преимущество для среднего холода по сравнению с установками на R507A в энергоэффективности до 15%. Срок окупаемости вложений в дополнительную стоимость комплектующих на CO₂ по сравнению с комплектующими на R507A для рассмотренных объектов как правило составляет от 2 до 4 лет.

Директор компании «Ингениум», специализирующейся на проектировании холодильных инженерных систем и производстве промышленного холодильного оборудования на природном хладагенте, Христофор Джигбашвили выделил три основных мировых тренда, которые сегодня должны учитывать в своем развитии предприятия холодильной индустрии: экономическая эффективность, соответствие законодательным нормам и экологическая безопасность.

Сергей Плешанов, технический директор УК «Лэнд», поделился годовым опытом эксплуатации распределительного центра торговой сети «Пятерочка» (X5 Retail Group) г. Подольск на базе транскритической холодильной установки на диоксиде углерода (см. на стр. 31). В докладе принял участие Александр Белолипецкий, начальник управления по эксплуатации распределительных центров X5 Retail Group.

Сергей Захаров, коммерческий директор российского представительства LU-VE Group, презентовал возможности международной компании по разработке и производству кастомизированной продукции по запросам клиентов на российском заводе.

Алексей Одинцов, менеджер по продажам промышленного холодильного оборудования LU-VE, представил модельный ряд компании и наиболее популярные решения для пищевой отрасли.

Максим Перегудов, главный специалист ООО «Алфа Контрактинг», рассказал о выгодах по утилизации тепла в промышленных холодильных установках на примере реализованного проекта птицефабрики.

Мария Колкасова, руководитель направления «Оптоворо-распределительные центры и овоще-фруктохранилища» ГК «Термокул», презентовала возможности компании по реализации крупных проектов «под ключ» на примере оснащения мясохладобойни холодильным, климатическим и вентиляционным оборудованием.

Дмитрий Галкин, главный инженер проектов водно-химических режимов водооборотных циклов «Спектропласт», рассказал о решениях по сохранению и восстановлению теплообменников в водооборотных системах.

Кандидат технических наук Максим Талызин представил обзор альтернативных хладагентов, сравнив плюсы и минусы природных и синтетических хладагентов (см. на стр. 29).

Одним из важных моментов, затронутых представителями заказчиков оборудования, было желание видеть более быстрое внедрение современных ИТ-технологий в системы автоматизации холодильных установок. Мониторинг и диспетчеризация позволяют увеличить надежность и безопасность работы оборудования, повысить общую энергоэффективность объекта, сократить затраты на управление, обслуживание и аудит холодильных систем.

По отзывам участников, в ходе конференции они почерпнули много полезной информации, имеющей практическое значение для представителей пищевой промышленности, сельского хозяйства, оптовой и розничной торговли.

* * *

27-я международная выставка оборудования, технологий, сырья и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности «Агропродмаш-2022» пройдет с 10 по 14 октября 2022 г в ЦВК «Экспоцентр».

Журнал «Империя холода» — информационный партнер выставки

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ

Проблема выбора хладагента стала очень острой. Принимаемые в европейских странах законы требуют использования новых хладагентов, что ведет к появлению нового оборудования, предназначенного для работы с ними. К сожалению, в России практически нет производства некоторых важных компонентов для холодильной техники (компрессоры, приборы автоматики), что ведет к косвенной зависимости от принимаемых в странах Европы нормативных документов.

Максим ТАЛЫЗИН, к. т. н., член-корреспондент МАХ

Поиску альтернатив применяемым хладагентам было посвящено много публикаций, однако действительно острой проблема перехода стала сейчас. В 2020 г Россия ратифицировала поправку к Монреальскому протоколу, согласно которой потребление гидрофторуглеродов (R134a, R404a, R407a, R410a и др.) с 2020 г должно сократиться на 5%, с 2025 г — на 35%, с 2036 г — на 85%.

Поскольку с собственным производством хладагентов в РФ большая проблема — зависимость от импорта очень высока. С апреля 2021 г введен контроль над важными для нас хладагентами (требование лицензий для их ввоза). В конечном счете все вылилось в рост цен и появление дефицита на рынке хладагентов уже в июле 2021 г.

21 сентября 2021 г на межведомственном совещании в Минприроды РФ был подтвержден факт исчерпания предельно допустимого уровня гидрофторуглеродов на территории России. Данное обстоятельство, скорее всего, приведет к росту стоимости данных хладагентов в 2022 г.

Альтернативные хладагенты

Прежде всего посмотрим на альтернативы, предлагаемые для использования в ближайшие годы. Среди них можно выделить две группы.

1. Природные хладагенты

К ним относят аммиак (R717), диоксид углерода (R744), пропан (R290), изобутан (R600), пропилен (R1270). Они практически не оказывают отрицательного влияния на глобальное потепление, но, несмотря на эффективность применения, обладают рядом недостатков.

2. Синтетические хладагенты

К синтетическим хладагентам с пониженным потенциалом глобально-

го потепления относят некоторые гидрофторуглероды, гидрофторолефины и смеси на их основе. В этой группе — R32, R1234yf, R1234ze, R1233zd, R454B, R513A, R455A, R448A, R449A, R452B и др.

В странах Европы с 2020 г запрещается применение в новых установках хладагентов с потенциалом глобального потепления 2500 и выше, к которым относятся широко используемые в настоящее время R404A и R507A. Их применение в существующих установках допускается, но с усиленным режимом контроля над утечками. Пока в России ситуация не актуальна, но учитывая тенденции 2021 г, описанные выше, исключать возможность такого контроля также не следует.

Следующим этапом в Европе с 2022 г будет запрет на использование хладагентов с потенциалом глобального потепления 1500 и выше, к которым относятся R410A и некоторые из предлагаемых альтернатив.

Рассмотрим некоторые особенности применения природных хладагентов.

Аммиак (R717). Один из самых «старых» хладагентов, обладает самыми высокими показателями эффективности, токсичен, при определенной концентрации может образовывать взрыво- и пожароопасные смеси, агрессивно взаимодействует с некоторыми материалами. Холодильные установки, использующие аммиак, подлежат обязательному контролю со стороны государственных органов. Стоит отметить тот факт, что, несмотря на отрицательные свойства, существует



система подготовки специалистов для работы с данным хладагентом, а также проверенная практикой нормативная документация.

CO₂ (R744). Наряду с аммиаком, также является одним из первых хладагентов, широко используемый до момента распространения хладон. К отрицательным свойствам можно отнести высокое рабочее давление, отрицательное влияние на организм человека, причем, если утечку аммиака легко заметить по характерному запаху, утечка CO₂ практически не заметна с помощью органов чувств. Для работы с CO₂ требуется подготовка персонала в области промышленной безопасности.

Пропан (R290). Эффективность применения и свойства близки к хорошо известному хладагенту R22. Горюч, существуют нормы по минимальной заправке.



Изобутан (R600). Область применения ограничена бытовыми системами с малой заправкой, поэтому такие отрицательные свойства, как горючесть, не сильно актуальны.

Пропилен (R1270). Похож на пропан как с точки зрения положительных, так и отрицательных свойств.

Также стоит отметить такой хладагент, как диметиловый эфир и смеси на его основе, исследования которого широко проводились в нашей стране, особенно для применения в транспортных холодильных установках.

Синтетические хладагенты также имеют положительные и отрицательные особенности применения.

Наиболее популярный гидрофторуглерод R32, как и большинство чистых гидрофторолефинов, мало токсичен, трудно горюч.

Синтетические хладагенты не имеют запаха и тяжелее воздуха, что не позволяет обнаружить утечку органами чувств, а при попадании в дыхательные пути начинается вытеснение кислорода, что может привести к печальным последствиям.

Гидрофторуглероды с пониженным потенциалом глобального потепления обладают свойствами, схожими с широко применяемыми хладагентами R404A и R507A.

На что нужно обратить внимание при выборе альтернативного хладагента? Прежде всего, стоит разделить задачу на замену хладагента в существующем оборудовании и на производство нового оборудования, предназначенного для использования с новыми хладагентами.

Если в первом случае важными моментами являются:

1. Та же или близкая производительность установки при использовании существующих компонентов, что включает в себя такие параметры хладагентов, как скрытая теплота парообразования при рассматриваемой температуре, объемная производительность, теплота конденсации и т. д.

2. Совместимость с используемыми материалами.

3. Меры безопасности, которые позволяют использовать существующее или близкое техническое решение.

Во втором случае нужно, прежде всего, обращать внимание на ближайшую перспективу, например, использование указанных выше хладагентов R448A и R449A не целесообразно, поскольку в ближайшем будущем они будут выводиться из использования.

Прежде всего, стоит обратить внимание, что предлагаемые альтернативы либо требуют повышенных мер безопасности, либо влекут к проблемам при эксплуатации установки. Отдельно стоит упомянуть смесевые хладагенты. Если при использовании азеотропов (R513A) проблем меньше, то при использовании зеотропов (R450A) возникает много проблем как при эксплуатации, так и при проектировании

новых установок (ограничения при использовании в затопленных схемах).

Применение природных хладагентов, таких, как аммиак, CO₂, пропан, требует пересмотра подхода к проектированию систем как с точки зрения безопасности, так и с точки зрения эффективности.

Например, применение базового транскритического цикла с хладагентом R744 (CO₂) с привычными расчетными параметрами не позволяет обеспечить схожую эффективность по сравнению с традиционно применяемыми хладагентами R404A и R507A.

Применение дополнительных мероприятий (параллельное сжатие, эжектор, системы рекуперации, алгоритмы «плавающего» давления конденсации и др.) позволяют существенно увеличить эффективность, однако требуют других подходов при проектировании холодильных установок.

Несмотря на эти трудности, ряд отечественных компаний успешно освоили эту технологию («Ингениум», «ТехноФрост», «Норд СМ», «Лэнд»).

Одной из первых отечественных компаний, успешно осуществившей проектирование, монтаж и пусконаладку транскритической холодильной установки с CO₂ в качестве хладагента и с применением эжектора, является компания «Норд СМ».

Реализованный компанией «Ингениум» в 2019 г проект по реконструкции холодильной системы гипермаркета «METRO Cash&Carry» в Ульяновске не только позволил осуществить переход на новый хладагент, но и получить экономию 130 546 кВт*ч за 6 мес. эксплуатации.

Интересный проект холодопроизводительностью свыше 3 МВт на разных температурных уровнях для логистического комплекса и распределительного центра «Глобус» был реализован компанией «ТехноФрост» в 2020 г.

Применение пропана в качестве хладагента для коммерческих холодильных установок ограничивается допустимым объемом заправки, что заставляет производителей проектировать систему с несколькими независимыми контурами и с увеличенными температурными напорами в теплообменных аппаратах, что ведет к снижению эффективности работы холодильной установки.

Также для указанных выше (R717, R744, R290) хладагентов требуется сле-

довать повышенным мерам безопасности, что требует дополнительного обучения персонала, и, главное, неотъемлемое следование правилам эксплуатации.

Важным хладагентом в РФ, правила безопасности работы с которым и система подготовки кадров являются отработанными, а также эффективность холодильных установок при его применении не вызывает сомнений, является аммиак. «Правила устройства и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок» написаны с учетом многолетнего опыта разработки и эксплуатации аммиака в качестве хладагента на территории бывшего СССР.

Специалисты, занятые проектированием, монтажом и эксплуатацией аммиачных холодильных установок, должны проходить аттестацию и регулярные проверки на знание вышеуказанных правил, а также других нормативных документов, связанных как с общими правилами промышленной безопасности, так и с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, технологических трубопроводов и других элементов холодильного контура.

Проблемами при использовании непредельных углеводородов, гидрофторолефинов и смесей на их основе являются высокая стоимость и «частичная горючесть» при более низком по сравнению с гидрофторуглеродами отрицательном влиянии на окружающую среду.

Подводя итог можно сказать, что нужно обратить внимание на более широкое использование природных веществ в качестве хладагентов и смесей на их основе, поскольку запреты хладагентов данной группы с большой вероятностью не коснутся, стоимость их ниже, а эффективность при определенном подходе выше. Немаловажным фактом является и то, что эти вещества производятся непосредственно в РФ, что существенно снизит зависимость от импорта.

Отрицательными факторами применения природных хладагентов являются проблемы безопасности и новые подходы к проектированию установок. Однако, эти проблемы могут быть и положительными с точки зрения технического развития холодильного оборудования.

«ПЯТЕРОЧКА» ПЕРЕОСНАСТИЛА РЦ УСТАНОВКОЙ НА ДИОКСИДЕ УГЛЕРОДА

С каждым годом все больше торговых и логистических компаний отказываются от использования фреона и переходят на решения с CO₂ в качестве основного хладагента

Сергей ПЛЕШАНОВ, технический директор компании «Лэнд»

Результатом применения диоксида углерода является снижение массового расхода через компрессор, а, следовательно, снижение энергозатрат. Следует отметить снижение массогабаритных характеристик оборудования, коммуникаций и снижение уровня шума. И еще — возможность получать существенно больше тепла по сравнению с фреоновым циклом, при этом не увеличивая показатели потребления электроэнергии.

Компанией «Лэнд» была проведена полная реконструкция объекта в Подольске в части холодоснабжения. Произведена полная замена устаревшего холодильного оборудования на современные энергоэффективные машины транскритического цикла CO₂, произведена полная замена плит пола в нескольких камерах с установкой системы обогрева грунта, обеспечено отопление дебаркадеров за счет теплоты, отводимой от хладагента.

Стоит отметить, что полная реконструкция произведена без прекращения основной деятельности центра. То есть монтаж нового оборудования производился в действующем складе с постепенным отключением старого оборудования.

Впервые при производстве холодильного агрегата в России рама установки выполнена полностью из нержавеющей стали, что позволило не только создать уникальный внешний вид без покраски, но и сократить массогабаритные характеристики в 1,8 раза по сравнению с черной сталью.

Для всех контуров организовано плавное управление производительностью компрессоров за счет установки частотных преобразователей на лидерные компрессоры, что дает возможность максимально точно поддерживать заданную температуру кипения с минимально возможными затратами электрической энергии.

Суммарная производительность холодильных агрегатов, использованных для данного проекта, является одной из самых высоких на сегодняшний день в России в рамках CO₂-технологий. Система холодоснабжения объекта обладает рядом особенностей, позволяющих назвать его не только экологически безопасным и энергоэффективным, но еще и инновационным.

Каждый среднетемпературный компрессор оборудован отделителем жидкости с эжектором Danfoss. В целях безопасности отделителя жидкости оборудованы датчиками уровня, которые отслеживают и предотвращают аварийные режимы работы компрессора. Применение эжекторной технологии позволяет повысить эффективность работы холодильной системы.

Одним из способов получить дополнительное снижение энергопотребления является организация процесса передачи тепла от воздуха холодильной камеры к хладагенту более эффективным образом. Например, увеличив количество кипящего хладагента в испарителе.

Помимо этого, проведены работы по подготовке полов под низкотемпературную камеру. Их демонтаж выполнен с помощью радиоуправляемой техники. Это позволило существенно снизить время работ, а также обеспечить минимальный выброс пыли в рабочие пространства центра.

Еще одной особенностью системы, в которой в качестве рабочего вещества применяется диоксид углерода, является существенное количество высокопотенциального тепла. В данном проекте теплота, выделяемая холодильной установкой, используется для подогрева теплоносителя, который в свою очередь, направляется в систему подогрева грунта под низкотемпературной холодильной камерой; систему оттайки воздухоохладителей и систему отопления дебаркадеров.

При реализации данного объекта была разработана система рекуперации, исключающая работу ТЭНов при эксплуатации оборудования. Спроектированная система позволяет накапливать тепло от холодильных установок в специально разработанном баке-накопителе. Нагретый теплоноситель при необходимости поступает в том числе на воздухоохладители холодильной установки для проведения периодических циклов оттаивания.

Схема рекуперации последовательная — сначала идет съем тепла высокого потенциала для обогрева и далее низкого потенциала на оттайку и подогрев грунта. Суммарная мощность отопления зоны дебаркадеров с температурами 70/50°C составляет 175 кВт, системы оттайки и подогрева грунта — 300 кВт с температурами 35/20°C.

Важно отметить, что выделяемое холодильной системой количество тепла существенно превышает потребности объекта. Излишки тепла выбрасываются в окружающую среду при помощи газоохладителя и могут рассматриваться как резерв для снабжения теплом дополнительных потребителей. Использование теплоты холодильной установки позволяет снизить нагрузку на сеть электропитания и организовать нагрев теплоносителя более эффективным образом.

Есть и другие особенности объекта. Например, он оборудован системой комплексной автоматизации от Danfoss, специально разработанной для холодильных систем на диоксиде углерода. Система удаленного мониторинга и управления позволяет отслеживать в режиме 24/7 параметры работы установки и оперативно реагировать на их отклонения.

По расчетам, окупаемость проекта составит не более двух лет. Первые замеры уже показали высокую эффективность решения несмотря на то, что площадь охлаждаемых складов увеличилась более чем на 2000 м² (14%), общее энергопотребление системы хладоснабжения снизилось на 15% по сравнению с предыдущей фреоновой системой.

МИРОВОЙ РЫНОК КОНДИЦИОНЕРОВ НА R32

Одной из основных тенденций на рынке кондиционеров воздуха стало дальнейшее распространение умеренно горючего хладагента R32, несмотря на негативное влияние пандемии COVID-19.

Аналитика JARN

Общая ситуация на рынке

В то время, как общий объем рынка и бытовых, и полупромышленных (коммерческих) кондиционеров воздуха в 2020 г сократился почти на 10% по сравнению с 2019 г, спрос на модели, использующие R32, вырос примерно на 10%.

Число стран, где устройства на R32 составляют большинство среди бытовых сплит-систем, растет. Особенно в таких регионах, как Азия, Европа и Океания. Согласно оценкам, на долю моделей на R32 приходится уже более 50% мирового рынка бытовых сплит-систем (с учетом Японии).

В сегменте полупромышленных систем кондиционирования переход на R32 наблюдается, главным образом, в Европе, Японии и Океании. При этом ведущие производители не спешат выпускать полупромышленные кондиционеры на R32 на рынки других регионов. В то же время несколько известных брендов недавно представили использующие R32 VRF-системы для европейского рынка.

На Ближнем Востоке, в Африке, Северной и Южной Америке, где рынок еще недостаточно готов к переходу на R32, недавно были запущены кампании по популяризации нового хладагента. При этом объем продаж устройств на R32 в таких странах, как Сингапур и Россия, расположенных в Азии и Европе, — регионах, где переход на R32 идет полным ходом, — оставался незначительным.

Бытовые кондиционеры воздуха

В Японии, где компания Daikin представила первый в мире кондиционер воздуха, использующий R32, сегмент бытовых сплит-систем полностью перешел на новый хладагент. Теперь японские производители продвигают переход на R32 на зарубежных рынках.

В настоящее время все основные японские, китайские и южнокорейские производители выпускают бытовые кондиционеры на R32. Местные бренды в таких развивающихся странах, как Индия, Таиланд и Турция, также приступили к производству кондиционеров на R32. Многие местные бренды импортируют готовые изделия и наборы компонентов и частей для сборки кондиционеров на R32 на условиях OEM.

Китайские и южнокорейские производители экспортируют сплит-системы на R32 главным образом в страны Европы, Азии и Океании, а оконные кондиционеры — в Северную Америку и на Филиппины.

Весной 2019 г компания Panasonic запустила производство оконных кондиционеров на R32 на Филиппинах и на Тайване.

Полупромышленные кондиционеры воздуха

В 2013 г Daikin представила на японском рынке полупромышленную сплит-систему на R32, следом аналогичные модели появились в ассортименте других производителей из Японии. На сегодняшний день сегмент полупромышленных сплит-систем в Японии практически полностью перешел на R32, в то время как в центральных кондиционерах для

промышленного применения продолжает использоваться хладагент R410A.

За пределами Японии первый полупромышленный кондиционер на R32 был представлен на австралийском рынке компанией Fujitsu General в 2015 г. В 2016 г Daikin начала продавать подобные устройства в странах Европы и в Индии.

В странах ACEAN (Ассоциации государств Юго-Восточной Азии) компания Daikin в одиночку продвигает полномасштабные продажи полупромышленных кондиционеров на R32 с 2017 г.

Другие производители пока не спешат следовать ее примеру. В Австралии и странах Европы с июня 2018 г начались продажи полупромышленных центральных кондиционеров мощностью до 25 кВт.

VRF-системы

В июне 2018 г Daikin представила первую VRF-систему на R32 мощностью от 22 до 28 кВт для японского рынка. Позже, в феврале 2020 г, Daikin Europe (DENV) выпустила мини-VRF-системы на R32 мощностью от 10 до 16 кВт на европейский рынок.

В сентябре 2018 г на европейский рынок были выпущены гибридные VRF-системы (HVRF) на R32 мощностью от 22 до 56 кВт от компании Mitsubishi Electric. Чтобы сократить количество хладагента, циркулирующего внутри помещения, внутренние блоки гибридной системы соединяются с контроллером посредством водяного трубопровода. Затем, в сентябре 2019 г, та же компания представила VRF-системы непосредственного расширения (DX) мощностью от 22 до 34 кВт, и сейчас продвигает обе серии.

В январе 2021 г Panasonic представила в Европе VRF-системы на R32 мощностью от 12,1 до 28 кВт. Кроме того, LG, Mitsubishi Heavy Industries Thermal Systems и Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning выпустили на европейский рынок мини-VRF-системы на R32, схожие по характеристикам с аналогичной продукцией Daikin. Тем не менее, объемы продаж VRF- и мини-VRF-систем на R32 в Японии и странах Европы оставались незначительными.

В июле 2021 г Mitsubishi Heavy Industries Thermal Systems объявила о намерении начать продажи мини-VRF-систем на R32 в Океании и Азии через свои торговые компании в Австралии и Таиланде.

Основные тенденции рынка

Мировой спрос на бытовые сплит-системы, использующие R32, в 2020 г оценивался примерно в 40 млн. единиц оборудования, что почти на 10% больше показателя 2019 г. Из них 10 млн. пришлось на Японию, 17 млн. — на Китай, 13 млн. — на остальные страны и регионы. 80 % спроса на бытовые сплит-системы, использующие R32, за пределами Японии и Китая приходится на следующие 10 стран: Индию, Вьетнам, Индонезию, Таиланд, Италию, Австралию, Малайзию, Испанию, Францию и Турцию.

CLIMATE WORLD EXPO-2022: НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ — НОВЫЙ ФОРМАТ

1-4 марта 2022 г в ЦВК «Экспоцентр» состоится Climate World Expo — главное отраслевое событие года, которое объединяет производителей и поставщиков оборудования систем кондиционирования, вентиляции, отопления, промышленного и коммерческого холода. А также их потребителей — инжиниринговые, управляющие компании, проектные и монтажные организации. Среди посетителей мероприятия — инвесторы, интересующиеся проектами отрасли и специалисты, выбравшие HVAC&R для развития карьеры.

Известная с 2005 г выставка «Мир Климата» обновляет свой формат: новый статус Climate World Expo — это экспо и конгресс на одной площадке. Помимо экспозиции оборудования, посетителей Climate World Expo-2022 ждут 4 дня сессий с участием признанных лидеров отрасли, презентации новых технологий и проектов, образовательные мероприятия и профессиональные соревнования. В повестке конгресса — устойчивое развитие, энергоэффективность и инновационные технологии. Впервые на Climate World Expo-2022 будет работать медиа-зал — площадка для знакомства с профессиональными блогерами. Все, кто хотел разобраться, как работать с блогерами и выбирать партнеров для сотрудничества, — получают эту возможность.

Следуя требованиям времени, мы будем транслировать онлайн часть деловых сессий, однако максимальную эффективность участники получают, присутствуя на площадках.

В прежние годы выставка собирала более 350 профильных компаний-участников и порядка 23 000 специалистов из 39 стран мира, таких как Австрия, Беларусь, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Израиль, Испания, Италия, Казахстан, Китай, Нидерланды, Польша, Саудовская Аравия, Сингапур, Турция, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Южная Корея, Япония и др.

На выставке традиционно представлены ведущие бренды: Aereco, Aldes, Aspen Pumps, BITZER, Buhler-AHS, Phoenix Contact, Camfil, Carel Industries, Condair, Castel, Dahatsu, Danfoss, Dantex, Ebm-papst, Gree, Cooper&Hunter, Nobo, Offenwanger, Olab, Hitachi, Hiconix, Ouman, Rovex, Sauermann,

Siemens, Soler&Palau, Schneider Electric, Swegon, SVOK, Toshiba, VSM, Ziehl-Abegg, «Веза» и др.

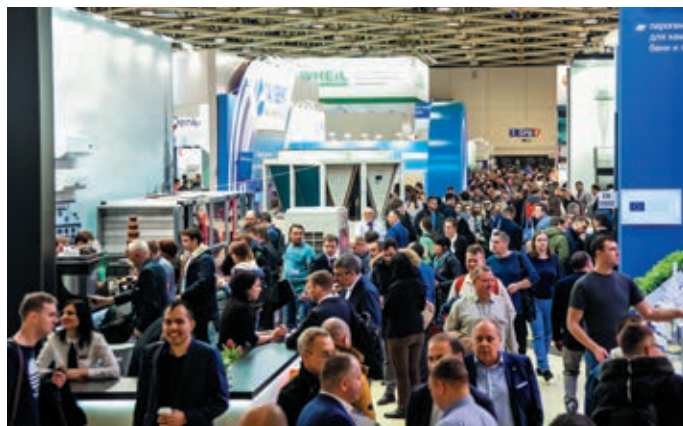
Деловая программа привлекала более 80 спикеров и более 2500 делегатов. И эти цифры будут расти: Climate World Expo меняется, отвечая на рост мирового объема рынка HVAC&R. Спрос на комфортную среду и энергоэффективные решения определяет развитие отрасли и рост ее привлекательности для инвестиций, трудоустройства и карьеры.

Организаторы Climate World Expo-2022: Международная выставочная компания «Евроэкспо» и Ассоциация предприятий индустрии климата (АПИК).

Активную официальную поддержку мероприятию традиционно оказывают ведущие международные и российские отраслевые союзы и ассоциации: европейская ассоциация Eurovent, турецкие ассоциации ISKID и ISIB, немецкая FGK, корейская KRAIA, СПО Союз «ИСЗС-Проект», СПО Союз «ИСЗС-Монтаж»; ассоциация «АВОК СЕВЕРО-ЗАПАД»; Некоммерческое партнерство инженеров «АВОК» Москва, Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ); Национальное объединение организаций в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности («НП НОЭ»); Национальное объединение строителей («НОСТРОЙ»), Российский союз предприятий холодильной промышленности.

Climate World Expo-2022 — это 4 дня «прокачки» для тех, кто строит бизнес или карьеру в перспективной индустрии HVAC&R.

Встретимся на Climate World Expo-2022!



GEA: УГЛЕРОДНО-НЕЙТРАЛЬНЫЙ ЗАВОД

Как ключевой партнер проекта, концерн GEA Group AG предоставил компании Innocent Drinks, ведущему европейскому бренду смузи и соков, производственную технологию для первого в мире углеродно-нейтрального завода по производству соков.



- Производственные и холодильные технологии GEA значительно снижают будущее энергопотребление и углеродный след нового завода Innocent Drinks

- Новый завод в Нидерландах, с нулевым выбросом диоксида углерода в окружающую среду, будет производить до 300 млн. л охлажденных сокодержательных напитков и смузи в год

- Высокотехнологичный тепловой насос GEA завоевал золото на мероприятии «Heat Pump Awards 2021».

Новый завод в Нидерландах станет первопроходцем среди предприятий пищевой промышленности с действительно устойчивым подходом. Производственное предприятие, расположенное в Роттердамском продовольственном хабе, планируется официально открыть весной 2022 г.

В проекте нового строительства GEA отвечает за технологические процессы, системы отопления и охлаждения. Сотрудничество с концерном GEA на раннем этапе проектирования позволило компании Innocent Drinks разработать многочисленные инновационные изменения в технологических процессах, которые значительно помогли компании на пути к достижению целей своей климатической стратегии. Концерн GEA и компания Innocent Drinks недавно завоевали золото в номинации «Приз зрительских симпатий Европейской ассоциации тепловых насосов (EATH)» за разработку высокотехнологичного теплового насоса.

«Проект компании Innocent Drinks представляет собой замечательный пример практической реализации нашей цели — «Engineering for a better world», — заявил Stefan Klebert, глава концерна GEA. — Мы не только внедрили наиболее ресурсосберегающие технологии, но и полностью переосмыслили технологические процессы, а также системы нагрева и охлаждения. Вместе с Innocent Drinks мы вышли за рамки стандартного подхода к производству напитков».

Для Innocent Drinks концерн GEA разбил весь процесс производства сока на составные части, а затем восстановил его с нуля. Компания также применила принципы устойчивого развития в области энергообеспечения. Согласно этим принципам, требования к нагреву и охлаждению разделяются на подсистемы сразу на этапе планирования, а не тогда, когда уже невозможно внести какие-либо корректировки.

Например, тепловой насос GEA будет задействовать отходящее тепло от холодильных систем и повторно использовать его на других технологических этапах. Температуру пастеризации можно снизить с 95 до 90°C, тем самым улучшив топливно-энергетический баланс на 3%. Это позволяет установить тепловой насос и размораживать замороженные соки теплой водой вместо пара.

Концерн GEA предложил компании Innocent Drinks использовать два отдельных нагревательных контура — один на 65°C для очистки, а другой — на 90°C для пастеризации и стерилизации.

Всесторонний анализ технологической цепочки позволит компании Innocent Drinks существенно сократить выбросы углекислого газа, оказывая при этом значительное влияние на другие параметры, такие как потребление воды и образование отходов. В качестве примера можно привести использование лимонного сока, а не воды в качестве природной жидкости для промывки уплотнений, поскольку повышение кислотности среды предотвращает рост микрофлоры.

Кроме того, концерн GEA разработал автоматизированную систему очистки оборудования без разборки и демонтажа (CIP), которая не только сводит к минимуму требуемую площадь поверхности очистки, а также использует новаторскую технологию Fluivac, разработанную компанией Fluidor, для очистки труб воздухом вместо воды. Это позволяет компании Innocent Drinks вернуть 98% сока из технологических трубопроводов. Заказчик сэкономит свои ресурсы за счет эффективного использования воды и реагентов, а также сократит ручные работы и время простоя на производстве.

«Я благодарен GEA, потому что они были на нашей стороне на каждом этапе, помогая нам бросить вызов традиционным подходам к проектированию. Все мелкие детали складываются в огромный успех, — сказал Andy Joynson, главный технолог на новом заводе компании Innocent Drinks. — Внедренные новые решения выходят далеко за рамки традиционных технологических процессов производства напитков. Производители продуктов питания и напитков могут взять нашу модель за основу проектов своих будущих заводов. Мы хотим вдохновлять и поддерживать широкомасштабные преобразования. В соответствии с этим мы сознательно приглашаем всю отрасль разделить наши начинания — и в то же время извлечь уроки из наших ошибок и наших успехов».

АЛЮМИНИЙ НА СМЕНУ МЕДИ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Цветные металлы, такие как медь и алюминий, продолжают дорожать. По собранным Всемирным банком данным о товарно-сырьевых рынках, среднемесячная цена за тонну меди достигла максимума за 2021 г, еще в мае поднявшись до \$10 168.

Аналитика JARN

Цена на медь остается высокой по нескольким причинам. Одна из них — высокая экономическая активность на рынках ведущих потребителей этого металла — в США и Китае, связанная с преодолением последствий пандемии и возобновлением промышленного производства. Согласно обзору «Перспективы мировой экономики», выпущенному Международным валютным фондом в апреле 2021 г, в Китае в этом году ожидается рост реального ВВП на 8,4 %, а в США — на 6,4%.

В Японии спрос на медь в секторе бытовой техники и систем кондиционирования воздуха очень высок. Согласно информационному бюллетеню Японской ассоциации производителей меди и латуни, с января по июль производство меди непрерывно росло, и в июле достигло объема в 65 710 тонн, увеличившись по сравнению с предыдущим месяцем на 48,8%. Однако даже этого оказалось недостаточно для удовлетворения потребности.

За ростом спроса на медь может стоять распространение электромобилей. С ростом их популярности в мире спрос на медь будет увеличиваться, и можно ожидать, что высокие цены, свя-

занные с дефицитом предложения, станут очень большой проблемой.

В кондиционерах воздуха медь используется в таких компонентах, как теплообменники наружных и внутренних блоков, компрессоры, электродвигатели, трубопроводы и платы управления. Стремительный рост цен на медь создает серьезные трудности для производителей систем кондиционирования. Чтобы справиться с ними, компании вынуждены разрабатывать и применять различные меры, среди которых снижение количества меди в кондиционерах воздуха, замена ее альтернативными материалами, повышение эффективности управления цепочкой поставок.

На сегодняшний день для производства кондиционеров воздуха на заводах Daikin в Японии и за рубежом используется 90 000 тонн меди в год. Компания планирует к 2024 г уменьшить этот показатель вдвое. Для снижения затрат на сырье Daikin пытается заменить медь алюминием. На первом этапе из алюминия начнут изготавливать теплообменники наружных блоков полупромышленных систем кондиционирования. В дальнейшем этот подход будет распространен и на бытовые кондиционеры.

Mitsubishi Electric переходит на использование микроканальных алюминиевых теплообменников для полупромышленных кондиционеров воздуха и разрабатывает высокоэффективные двигатели с алюминиевыми обмотками для вентиляторов.

Таким образом, производители видят путь снижения издержек в замене более дорогой меди алюминием. В отличие от более устойчивой меди, алюминий легко поддается воздействию гальванической коррозии. Следовательно, производителям кондиционеров воздуха и труб придется принимать меры антикоррозийной защиты при переходе с меди на алюминий, чтобы сохранить качество продукции и обеспечить ее надежность.

Цены на алюминий тоже не стоят на месте. В сентябре 2021 г на Лондонской бирже цветных металлов стоимость тонны алюминия достигла \$3000, показав рекордное значение за последние 13 лет.

Таковы условия, в которых производителям кондиционеров воздуха приходится решать задачу обеспечения качества и надежности продукции одновременно со снижением производственных издержек.

«ТЕРМОКУЛ» ЗАВЕРШИЛ РАБОТЫ НА ФАБРИКЕ «ЭРИСМАНН»

Компания провела капитальный ремонт системы технологического охлаждения печатного оборудования на фабрике по производству обоев «ЭРИСМАНН» в г. Воскресенск.

В рамках договора были реализованы следующие этапы работ: разработка технической документации систем холодоснабжения, системы автоматизации и металлоконструкций для охладителей жидкости (драйкуллеров), осуществлена поставка оборудования, произведены демонтажные, монтажные и пуско-наладочные работы.

В процессе работ произведена замена морально устаревшего оборудования TRAIN на современные энергоэффективные чиллеры ENGIE на базе турбокомпрессоров Danfoss с применением насосных агрегатов для промежуточного хла-

доносителя и воды производства «РЕФКУЛ». Также смонтированы металлические конструкции и охладители жидкости Thermofin, система оснащена современной системой автоматического управления на базе комплектующих ведущих европейских производителей.

На сегодняшний день специалистами ГК «ТЕРМОКУЛ» завершены работы в полном объеме, оборудование вводится в гарантийную эксплуатацию.



НАИБОЛЬШИЙ
ДИАПАЗОН ГЕОМЕТРИИ
ЛАМЕЛЕЙ С 29
АЛЬТЕРНАТИВАМИ

ЭКСПОРТ В 77
СТРАН НА 6
КОНТИНЕНТАХ

43 ГОДА
ЗНАНИЙ
И ОПЫТА

ПРОИЗВОДСТВО
100 000 ЕДИНИЦ
КАЖДЫЙ МЕСЯЦ

ПРОГРАММА
ПОДБОРА
ОБОРУДОВАНИЯ

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ОБЪЕКТА В АКХИСАРЕ
48 000 М²



- Воздухоохладители
- Воздухоохлаждаемые конденсаторы
- Сухие Градирни

- Нагревательные и Охлаждающие Батареи
- DX испарители и Конденсаторные Батареи
- Рекуператоры типа воздух-воздух



TURKEY'S
SECOND TOP 500 INDUSTRIAL
ENTERPRISES
2020



KARYER Isı Transfer San. ve Tic. A.Ş.
Topçular Mah. Tikveşli Sokak No.8
34055 Eyüp, İstanbul / Türkiye
info@karyergroup.com
karyergroup.com





МИР КЛИМАТА

EXPO 2022

**EXPO
КОНГРЕСС
HVAC/R
ИНДУСТРИЯ**

1-4 марта 2022
Москва
ЦВК «Экспоцентр»

**Новая реальность –
новый формат**

climatexpo.ru

Главное
отраслевое
событие года



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ GEA СОХРАНЯЮТ ЭКОЛОГИЮ ПЛАНЕТЫ

Концерн GEA объявил о том, что в названии его подразделения Refrigeration Technologies произошло изменение и теперь оно работает под новым названием Heating & Refrigeration Technologies.

Это переименование отражает ведущую позицию GEA на рынке, объединяющем технологии нагрева и охлаждения с использованием природных хладагентов. Это позволяет GEA предлагать своим клиентам решения с высокой энергоэффективностью и сниженными выбросами CO₂ и помогает ускорить переход на более экологичные хладагенты.

Сегодня экологичные холодильные технологии для российских предприятий — это больше не добровольный выбор в пользу сохранения природы, а обязательное требование государства. Однако современные решения позволяют сделать такой переход на озонобезопасные хладагенты не только полезным для природы, но и выгодным для самих производств.

В 2016 г с принятием Кигалийской поправки начался новый этап в борьбе с парниковыми газами: стороны Монреальского протокола договорились о выводе из обращения гидрофторуглеродов (ГФУ), вызывающих глобальное потепление. Популярными хладагентами ГФУ — это фреоны R-134a, R-4040A и R-507A. С прошлого года Россия и ряд других стран СНГ начали поэтапно сокращать потребление ГФУ: к 2029 г его использование должно уменьшиться на 70%, а к 2036 г — на 85%.

Активное участие в данном проекте принимает международный концерн GEA. На российском рынке его присутствие с 1991 г обозначилось более чем 1000 реализованных проектов в самых разных сферах, от судостроения до фармацевтики. Хотя наши отечественные предприятия в различных отраслях промышленности знакомы с техникой GEA еще дольше, компрессоры Kühltomat с 1960-х гг исправно служили все это время и до сих пор еще нередко встречаются работающими в некоторых холодильных цехах или судах.

Опыт и знания позволяют сегодня специалистам концерна GEA не только выступать в качестве экспертов



в вопросе перевода систем холодоснабжения на экологически дружелюбные хладагенты, но и внедрять на реальных предприятиях эффективные и безопасные для человека и природы решения в сфере холодоснабжения, теплоснабжения, а также вентиляции и кондиционирования воздуха.

Уже более 3-х лет GEA предлагает свои инженеринговые услуги и поставку оборудования в области промышленной вентиляции для комплексного оснащения как холодильных компрессорных центров, так и технологических помещений производственных предприятий. Как производители компрессорного оборудования, мы, как никто другой, знаем, как оптимально организовать вентиляцию в подобных помещениях, чтобы эффективно использовать избытки тепла от компрессорного и вспомогательного оборудования.

Кроме того, мы предлагаем инновационные энергоэффективные решения, которые позволяют контролировать микроклимат и чистоту воздуха в производственных и технологических помещениях пищевых предприятий, в «чистых помещениях» и дата-центрах.

На производство тепла приходится более половины общего мирового объема конечного энергопотребления, которое по-прежнему вырабатывается в основном за счет использования традиционного топлива. Следовательно, компании должны искать способы для уменьшения углеродного следа своих предприятий, повышать их энергоэффективность, а также рассматривать использование альтернативных источников энергии.

В таких отраслях, как производство продуктов питания, напитков и молочных продуктов, используются, как пра-

вило, процессы нагрева и процессы охлаждения. Тепловые насосы GEA утилизируют отработанное тепло от основных процессов охлаждения, используя его повторно в производственном процессе. Это позволяет значительно снизить затраты энергоресурсов. Проще говоря, тепло, которое было бы потрачено впустую, теперь может быть использовано, что значительно сокращает выбросы углерода.

Подразделение GEA Heating & Refrigeration Technologies продолжает совершенствовать и расширять свой ассортимент тепловых насосов. Тепловой насос GEA RedGenium на базе нового поршневого компрессора GEA Grasso V XHP позволяет обеспечивать максимальную эффективность при температуре нагреваемой среды до +95°C. В дополнение к увеличению температуры, самый большой компрессор V XHP также обеспечивает почти вдвое большую производительность по сравнению с предыдущими моделями.

Таким образом, новая серия поршневых компрессоров GEA Grasso V XHP устанавливает новые высокие стандарты и существенно расширяет сферу применения этого оборудования. Новое решение GEA идеально дополняет существующий ассортимент тепловых насосов, поскольку оно идеально подходит для многих процессов в пищевой промышленности, производстве напитков и молочной промышленности. Уровень достигаемых температур также соответствует критериям для систем отопления помещений и горячего водоснабжения.

«Сменой названия мы подчеркиваем нашу долгосрочную привержен-

ность растущему рынку систем нагрева и охлаждения, предоставляя нашим клиентам интегрированные решения, которые отличаются большей энергоэффективностью и лучше в экологическом отношении, — говорит Kai Becker, исполнительный директор подразделения GEA Heating & Refrigeration Technologies. — У нас есть знания, технологии и возможности для успешной реализации инновационных проектов, которые позволяют клиентам строить «зеленые» заводы, соответствующие текущим и будущим целевым показателям выбросов».

GEA вкладывает значительные средства в развитие своих испытательных центров по всей Европе с тем, чтобы клиенты во всем мире получили доступ к новейшим технологиям тепловых насосов.

Расширение существующего испытательного центра на территории завода в Берлине с 400 м² до 850 м² началось в мае 2021 г и должно завершиться в 2023 г. Поскольку этот испытательный центр будет на 90% автоматизирован и станет работать круглосуточно и без выходных, клиенты, например, смогут воспользоваться цифровыми данными о работе оборудования и его производительности в режиме реального времени. Завод в Ден Боше, Нидерланды, расширен за счет нового современного испытательного оборудования.

«Эти меры помогают GEA в достижении собственных целей в области устойчивого развития, а также повышают удовлетворенность клиентов, получающих сопровождение на их пути к декарбонизации, — добавляет

г-н Becker. — Сейчас мы используем возможность для устойчивого расширения нашего подразделения с учетом будущих потребностей. Это прекрасный пример инженерного решения, улучшающего мир».

Слоган компании «Engineering for a better world — Инженерные решения, улучшающие мир», отражает лучшие мировые практики и высокие международные стандарты в экологии и энергоэффективности, решения с использованием природных хладагентов для новых и реконструируемых предприятий.

О компании

GEA является одним из крупнейших поставщиков производственных технологий для различных отраслей промышленности. Будучи международным технологическим концерном, компания уделяет особое внимание ведущим мировым тенденциям в технологических решениях и производстве компонентов для сложных производственных процессов, а также использованию природных хладагентов и улучшению экологии нашей планеты.

В 2020 г совокупный доход GEA превысил 4,6 млрд. евро. При этом на долю оборудования и услуг для пищевой промышленности, которая является отраслью с перспективами долгосрочного экономического роста, пришлось более 70%. В России и мире концерн GEA широко представлен также в нефтегазовом и нефтехимическом секторах.

Концерн включен в немецкий индекс MDAX и STOXX® Europe 600, а также входит в число компаний, включенных в международные индексы устойчивого развития DAX 50 ESG и MSCI.

Мы стремимся быть ведущей международной инженерно-технической группой, поставляющей высокотехнологические решения для сложных перерабатывающих отраслей промышленности. Наша цель — быть предпочтительным партнером для клиента в сферах нашей деятельности.



GEA engineering for
a better world

gea.com/russia

ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС»
г. Москва, ул.Отрадная,
д. 2Б, стр. 9, этаж 10, каб 1
+7 (495) 787-20-20

ЗАМОРОЖЕННЫЙ ХЛЕБ: СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ РОСТ В РОССИИ И В МИРЕ

21-22 октября 2021 г в Сочи состоялась бизнес-конференция «ПИЩЕВКА 3D: Октоберфест». Мероприятие объединило более 300 директоров и топ-менеджеров пищевых предприятий и поставщиков хлебопекарной отрасли. Обсудили перспективы, технологии и лучшие практики заморозки хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Это уже 5-я «Пищевка» — она имела более узкую направленность, но при этом набрала наибольшее количество гостей за всю историю проведения. В предыдущих проектах участвовали мясопереработчики, производители молока и альтернативных продуктов. В этом году сосредоточились на хлебе и кондитерских изделиях.

Тема заморозки не случайно собрала так много представителей отрасли. Ежегодно в России на 2-3% снижаются объемы производства традиционных хлебов, растут продажи в локальных пекарнях, а современный покупатель более избирателен. Все это вынуждает производителей и ритейлеров изучать категорию замороженной продукции и активно ее внедрять. Как итог — сегодня заморозка составляет 20% от мирового рынка хлебобулочных изделий и показывает рост на 5,8% в год.

Что происходит на рынке? Тренды и мнения

Анна Малявина, руководитель проектов Ватель Маркетинг, рассказала, что российский рынок заморозки занимает 4% от рынка ХБИ, но у категории большой потенциал. По прогнозам, к 2025 г динамика роста составит до 10% в год. Когда в сети «Тандер» («Магнит») появится своя сеть пекарен, это очень «раскачает» отрасль. Ожидается, что пекарни продолжат расти — в российских регионах их еще по-прежнему мало. На Камчатке, в Калининградской обл., Карелии, Якутии прогнозируется рост NoReCa — а значит, там категория заморозки тоже покажет рост. Если говорить о структуре заморозки — большую долю занимают слойки и хлеб для фастфуда. Самая популярная начинка — ее отсутствие, потому что это дешево. Второе место в топе



занимает мясо, третье — фрукты и ягоды, дальше — сосиски и сыр. Творог показывает самые скромные результаты.

Тренд подтвердил Максим Таланцев, коммерческий директор Lantmannen Unibake (компания — поставщик булочек для бургеров, круассанов, датской выпечки для Макдоналдс, KFC). На сервисе Яндекс.Еда бургер — номер один по доставке, а фастфуд в целом справляется с последствиями пандемии быстрее, чем другие заведения общепита. Спикер прогнозирует рост предложений на хот-доги, расширение их ассортиментной линейки и выход в более дорогой ценовой сегмент. Хот-дог-станции легче открыть, для этого требуется меньше инвестиций, чем в бургерные.

Директор по маркетингу Fazer Наталья Кондратьева познакомила участников с основными предпочтениями потребителей в России. 90% россиян стараются питаться правильно, и вместе с этим появляется понятие «feel-good-выпечка». Это продукция, которая помогает чувствовать себя хорошо ментально и физически.

При этом не только вкус, но и внешний вид очень важен для покупателя. И кажется, формула вполне действенная: за год онлайн-продажи хлеба и выпечки в Fazer увеличились на 166%. Заморозка позволяет более гибко справляться с повышенным спросом.

При этом сам факт того, что продукт произведен из заморозки, потребителя не смущает — он попросту об этом не задумывается, утверждает Елена Афанасьева, директор по маркетингу Puratos. Доминирующие факторы в выборе хлеба: вкус (76% предпочитают традиционный) и свежесть. По ее словам, потребителю также надо предлагать экзотику, так как нужны новые эмоции, особенно в пандемию. А молодежи — мягкие структуры хлеба. Поработать со структурой продукта и в первом, и втором случае как раз поможет заморозка.

Конечно, это не все бонусы, которые дает использование замороженных полуфабрикатов на производстве. По словам Марины Костюченко, директора ФГАНУ НИИХП, заморозка — гарант качества продукта. Она способствует сокращению молочнокислых

бактерий и дрожжей в полуфабрикатах, уменьшает крошковатость, замедляет развитие картофельной болезни и плесневения хлеба. А значит, позволяет следить за качеством выпускаемой продукции во всех точках на разных территориях.

По этой причине заморозку ввела торговая сеть «Командор», когда начала развивать сеть пекарен. Компания создала отдельный проект по замороженным полуфабрикатам, который окупился уже через 2,5 г. Короче, заморозка — это способ выжить и выиграть.

Торговые сети не отстают

По данным исследовательской компании GfK Rus, рынок замороженных ХБИ показывает большой темп прироста в денежном и натуральном объеме, чем замороженное тесто. Растет доля повторных покупок и увеличивается средний чек. Перспективность заморозки в b2c подтверждается еще тем, что в пандемию потребители стали больше закупать полуфабрикаты впрок.

Отдельные бытовые морозильные камеры — единственная категория крупной бытовой техники, продажи которой росли во время локдауна. Об этом рассказала специалист отдела исследований потребительских панелей GfK Rus Анастасия Качалова.

Ритейл — серьезный драйвер для продвижения заморозки и проявляет огромную заинтересованность к развитию пекарен в целом. Виктор Эйдемиллер, директор департамента «Готовая продукция» X5 Retail Group рассказал о намерении занять лидирующую позицию. Сегодня у сети 3 тысячи пекарен современного типа, а в следующем году их станет еще на тысячу больше. Виктор анонсировал подписание двух соглашений на поставку замороженных ХБИ с российскими компаниями в ближайшее время, а всего количество поставщиков будет более 30-ти. И «Пятерочка», и другой представитель X5 — «Перекресток»/«Впрок» производят выпечку только из замороженных полуфабрикатов.

«Лента» производит замороженные полуфабрикаты самостоятельно и закупает у поставщиков (на сегодня их пять) — рассказала Татьяна Мальцева, руководитель направления «Пекарни и кондитерские изделия».

Доля поставщиков замороженных полуфабрикатов — 37%. Кроме того, у «Ленты» большая технологическая база, которая позволяет производить заморозку самостоятельно. Это удобно в отдаленных городах Сибири и на Урале, потому что избавляет сеть от дополнительных затрат на логистику. По объемам продаж 57% продукции на полке — то, что изготовлено из заморозки.

Вся продукция пекарни гурмэ-дискаунтера Lidl также изготавливается из заморозки (4-е место в мире по обороту торговых сетей, 11 200 магазинов в 32 странах мира). Коммерческий директор «Арт-Ко» Алексей Резниченко рассказал, что 50% продукции составляют ХБИ, 30% — изделия до 80 гр., 20-30% — слойки и сдоба (и произвел фурор роликом о кленовых пеканах).

Николай Бодягин, собственник компании «Томин Хлеб», прогнозирует, что полка с индустриальным хлебом в супермаркетах будет гибнуть из-за давления ритейла. Торговые сети будут отдавать предпочтение собственным пекарням. Что касается рынка заморозки ХБИ, он будет развиваться вдвое быстрее, чем другие рынки. Основные фазы роста будут пройдены за 10-15 лет (другим для этого требовалось около тридцати).

Федеральный ритейл пытается оседлать тренд и развивает свои пекарни, растет сегмент HoReCa и сетевых пекарен, активно растут производители заморозки. Поэтому этот рынок никогда не будет до конца монополизирован. Возникнут новые ниши для игроков заморозки.

Какие задачи предстоит решить

За МКАДом с пекарнями ситуация не такая оптимистичная, утверждает Анна Огнева, ведущий бренд-менеджер категории «Выпечка» компании «Сибирский Гурман». Огромных вложений, по ее словам, в Сибири делать не нужно, — пока заморозка здесь может быть только дополнительным бизнесом. Покупатели в регионах тяжело принимают экзотические новинки, а пекарни появляются медленнее из-за более размеренного уклада и ритма жизни, чем в столице.

Антон Першин, генеральный директор La Lorraine, отметил, что в ритейле не хватает людей в зоне

выпечки. Высока текучка персонала, выпечка всего раз в день, отсутствие преемственности и нестабильное качество. Для решения проблемы в La Lorraine создали инструкции в комиксах, благодаря которым можно обучиться выпечке за 180 минут и пройти сертификацию.

Также спикер отметил, что крайне важна удачная зона пекарни — ее видно от входа в магазин, это зона максимального трафика, продукт удобно брать с полки. У покупателя должно создаться ощущение, что он покупает только что выпеченный хлеб; упаковка — снижение продаж на 30%.

Инженер по продажам лабораторного оборудования «Брабендер» Елена Мигачева рассказала о проблемах при запуске нового ассортимента. Сложно подобрать муку необходимого качества и ингредиентов для повышения качества муки, много брака на этапе разработки. Много времени уходит на разработку и пуско-наладку.

Павел Панкратов («Валентайн») считает, что развивать заморозку бизнесу мешает высокий порог входа, специальная логистика и затраты и отсутствие технологии в ритейле.

Как поменять это? Настала пора объединяться, чтобы увеличивать рост продаж и динамику роста категории. В этом может помочь, например, автоматизация закупок, общий бюджет на продвижение и рекламу и консультационный центр для игроков.

Никита Бобарыкин («Фудкод»): — У нас более ста SKU без глютена в ХБИ, 95% поддаются заморозке. Доля продуктовых сегментов в продажах: булочки 33%, печенье 14%, пирожные 14%. Кондитерский ассортимент весь поддается заморозке.

За год наши продажи такой продукции выросли в 5 раз. Она пакуется в газомодифицированную среду, и мы добились срока годности в 30 суток. За шоковой заморозкой будущее.

Наш продукт специфичен, его сложно замораживать, крахмал неустойчив к воздействию низких температур, неравномерная дефростация изнутри и снаружи, газовая среда и барьерная пленка мешает дефростации. Решение: мягкий дефрост...

РОСКАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАЛО МОРОЖЕННЫЙ МИНТАЙ

Роскачество провело исследование минтая мороженого обезглавленного 15 торговых марок. Производители всех изученных товаров изготавливают продукт по собственным нормативным документам — техническим условиям. Весь минтай произведен в России. Стоимость рыбы составила от 15,99 до 32,72 руб. за 100 гр. на момент закупки.

Справка. *В настоящее время производство минтая мороженого обезглавленного регулирует ГОСТ 32366-2013 «Рыба мороженая. Технические условия».*

Минтай исследовали по 36 показателям. Из них 19 — показатели безопасности. Кроме этого, изучали качество, органолептические показатели, проверяли соблюдение требований к маркировке.

Стандарт российской системы качества в сравнении с действующим ГОСТ устанавливает опережающие требования. Так, например, не допускается глубокое обезвоживание рыбы. Вододерживающая способность — не менее 50%. Не допускается также наличие видимых мертвых паразитов. Требуемый уровень локализации производства для присвоения российского Знака качества должен быть не менее 90%.

Требования стандарта Роскачества носят добровольный характер и не являются обязательными для производителя. В случае соответствия продукции опережающим требованиям производитель получает право претендовать на маркировку товара российским Знаком качества.

Безопасность — это важно. В составе рыбы не обнаружено тяжелых металлов и токсичных элементов в количествах, превышающих допустимые. Не выявлены превышения и по микробиологическим показателям. Не подтвердился миф о том, что вся рыба заражена личинками паразитов. В продукции ни одной торговой марки не выявили присутствия живых личинок паразитов. Однако в минтае 3 ТМ обнаружены неживые личинки цестод рода *Nybelinia*. Данный факт не является нарушением технического регламента, но это не соответствует требованиям опережающего стандарта Роскачества.

В продукции 12 ТМ («Витязь-Авто», «ВкусАрт», «Деликатеска», «Каждый день», «365 дней», «Русская рыбная компания», «Русская рыбоперерабатывающая компания», «ИП Тарасов А. В.», «То, что надо!», «Штурман КФ», «Экор», Аго) не выявили никаких личинок, что соответствует не только требованиям законодательства, но и опережающему стандарту Роскачества.

Свежую ли рыбу используют для заморозки? Если выловленная рыба какое-то время хранится незамороженной, то под воздействием ферментов и бактерий в мышечной ткани протекают различные процессы, при которых образуются летучие азотистые соединения. Их содержание может служить критерием качества продукта.

Чтобы ответить на вопрос, свежую ли рыбу использовали для заморозки, эксперты Роскачества измерили в минтае массовую долю азота летучих веществ. Результаты лабораторных испытаний позволяют утверждать, что вся исследованная рыба замораживалась свежей, так как нет превышения установленных законодательством норм по массовой доле азота летучих веществ.

Обрабатывали рыбу полифосфатами? Полифосфаты — вещества, которые при введении в состав продуктов питания (в частности, рыбного филе) способствуют удержанию в них влаги и предотвращают ее потерю при последующей дефростации (размораживании). В небольших количествах полифосфаты для здоровья человека неопасны, о чем свидетельствуют существующие нормы содержания этих веществ в рыбе. В техническом регламенте нормируется не более 5 гр./кг. добавленного фосфата и 10 гр./кг. общего (добавленного + естественного).

Чтобы понять, обрабатывалась ли рыба полифосфатными соединениями, эксперты посмотрели, нет ли превышений по этому параметру. Результаты исследования показали, что содержание фосфата в минтае варьировалось от 1,4 до 3,7 гр./кг., то есть рыбу специально не обрабатывали.

О том, что полифосфаты не применялись, говорят и результаты исследования массовой доли влаги. Требования по этому показателю установлены техническим регламентом, согласно которому массовая доля влаги не должна превышать 84,0%. В проведенном исследовании этот показатель варьировался от 81,4 до 83,2%.

По словам Алексея Буглака, президента Ассоциации добытчиков минтая, дальневосточный минтай добывается в холодных водах северной части Тихого океана, перерабатывается и замораживается сразу после вылова в море на борту траулера или на береговом заводе в течение нескольких часов. Это позволяет сохранить и донести до потребителя все полезные свойства рыбы, а также гарантировать ее безопасность и качество. При переработке и заморозке минтая в море никакие полифосфаты и влагоудерживающие агенты не применяются.

Справка. *Показатель «вододерживающая способность» включен в опережающий стандарт Роскачества не только для минтая, но и для другой рыбной продукции, которая подлежит заморозке. В минтае мороженом обезглавленном вододерживающая способность должна быть не менее 50%. Указанные два показателя характеризуют физико-химические процессы, которые происходят в мышечной ткани во время заморозки.*

Когда замораживают рыбу, между мышечными волокнами образуются

ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПРОДУКТЫ

микроструктуры льда. При размораживании они повреждают клетку мышечной ткани, из нее вытекает клеточный сок, и происходит глубокое обезвоживание. Кроме того, за счет повреждения мышечных микроволокон уменьшается водоудерживающая способность, такая рыба будет менее сочной, а мясо станет жестким.

Результаты исследования показали, что продукция только одной торговой марки не соответствовала опережающим требованиям по двум данным показателям, то есть высока вероятность, что эту рыбу неоднократно замораживали и размораживали. По показателю водоудерживающей способности не дотянулись до требований опережающего стандарта товары 7 ТМ: у них водоудерживающая способность варьировала от 42 до 48%. Высока вероятность, что либо была нарушена холодовая цепь, либо рыбу заморозили не сразу после вылова, она еще лежала какое-то время.

Требованиям законодательства и опережающего стандарта по глубокому обезвоживанию и водоудерживающей способности полностью соответствовала продукция 8 ТМ («ВкусАрт», «Витязь-Авто», «Русская рыбоперерабатывающая компания», «ИП Тарасов А. В.», «Каждый день», «365 дней», «Штурман КФ», Boreal).

Внешний вид рыбы, вкус, цвет и консистенция мяса. Эксперты Роскачества изучили органолептические показатели минтая. Результаты позволяют утверждать, что весь исследованный минтай успешно прошел органолептические испытания. Поверхность минтая чистая, рыбы отделены друг от друга. Консистенция мяса в размороженном виде плотная. Цвет мяса варьировал от коричневатого до серовато-бежевого. После варки рыба нежная, сочная. Вкус приятный, запах естественный. Посторонние привкус и запах отсутствовали.

Полезные свойства минтая, или пищевая ценность

Елена Харенко, заместитель директора по научной работе ВНИРО

— Минтай — высокобелковая рыба, содержание белка в 100 гр. которой может достигать до 19%, при этом жирность данной рыбы необычайно низкая — около 1%. Минтай содержит всего 74 ккал на 100 гр. веса. Кроме

этого, все тресковые, а к ним относятся и минтай, богаты витаминами группы В и D. Так что это абсолютно диетическая рыба, полезная для спортсменов, беременных женщин, кормящих матерей, детей — для всех.

Результаты исследования показали, что количество белка в 100 гр. съедобной части минтая варьируется от 14,27 до 17,17%. Массовая доля жира — от 0,4 до 0,7%. Содержание омега-3 полиненасыщенных жирных кислот — от 71,8 до 357,7 мг./100 гр...

Достоверность маркировки. Согласно требованиям технического регламента, массовая доля глазури в рыбе не должна превышать 5%. В исследовании Роскачества она варьировалась от 0,7 до 5,0%. Фактическая масса нетто без глазури соответствовала указанной в маркировке. Эксперты также провели идентификацию видоспецифичной ДНК. Результаты позволяют утверждать, что минтай не заменяли никакой другой рыбой.

Выводы. Исследование минтая показало, что в российских магазинах продают безопасный и качественный товар, который отвечает всем требованиям законодательства. Однако продукция некоторых торговых марок не соответствовала требованиям опережающего стандарта Роскачества по такому показателю, как «паразитарная чистота». В минтае 3 ТМ обнаружены мертвые личинки. Минтай 1 ТМ не дотянулся до опережающего стандарта по показателю «глубокое обезвоживание» и 7 ТМ — по водоудерживающей способности.

Из 15 исследованных торговых марок минтай мороженный 7 ТМ («Витязь-Авто», «ВкусАрт», «365 дней», «Каждый день», «Русская рыбоперерабатывающая компания», «ИП Тарасов А. В.», «Штурман КФ») признан высококачественным. Продукция перечисленных марок может претендовать на присвоение российского Знака качества, так как она соответствовала всем требованиям законодательства и опережающего стандарта Роскачества. С уверенностью можно утверждать, что минтай — безопасная, полезная для потребителя и при этом сравнительно недорогая рыба.

Александр Панин, председатель Рыбного Союза

— Лабораторные исследования, проведенные Роскачеством, должны порадовать не только производителей,



и потребителей. Минтай — рыба необычайно полезная, но крайне недооцененная у нас в стране. Ранее огромные объемы минтая отправлялись на экспорт в Европу и страны Азии. Отрадно, что сегодня производители стали разворачивать эту рыбу на внутренний рынок.

Мы видим, что на рынке — ответственные производители, которые контролируют качество продукта на всех этапах (вылов, заморозка, хранение, транспортировка). Плюс работа торговых сетей по отбору поставщиков и контроль со стороны Россельхознадзора (внедрение системы «Меркурий») дают положительный эффект.

Сейчас на полках магазинов — качественный продукт, привлекательный для потребителя: каждая рыбка в упаковке аккуратно и ровно заморожена. При этом цена на эту вкусную дикую рыбу остается очень доступной для самого широкого круга покупателей. Так что мы полагаем, что у этого продукта есть потенциал...

«При должной рекламной поддержке потребление минтая в нашей стране может быть увеличено в 2–3 раза. — Это самая массовая по объему добычи рыба в нашей стране, — уточняет пресс-служба Росрыболовства. — Продукция из минтая ценится и пользуется спросом на мировом рынке, особенно в Евросоюзе. Сейчас мы видим усиливающуюся тенденцию переориентации поставок минтая на внутренний рынок, растет предложение филе минтая, полуфабрикатов.

Предприятия постоянно работают над повышением контроля качества, над упаковкой, вкладываются в маркетинг. Это очень важно — заниматься продвижением профессионально, через привлекательный внешний вид и высокие потребительские качества продукта».

ПРОИЗВОДИТЕЛИ СКРЫВАЮТ СОСТАВ ПЕЛЬМЕНЕЙ

Как показала очередная проверкапельменей не стоит слепо доверять их ярким упаковкам. Состав многих изделий часто не отвечает заявленному. Вот и на этот раз в ходе экспертизы Санкт-Петербургская общественная организация потребителей выяснила, что почти каждая третья исследованная пачкапельменей содержит недостоверный перечень ингредиентов.

ТУ вместо ГОСТа

Первое, что бросилось в глаза комиссии «Общественного контроля», закупавшей замороженные полуфабрикаты для проведения экспертизы, — с прилавков исчезла продукция, изготовленная по ГОСТ 33394-2015 «Пельмени замороженные. Технические условия». На этот раз все приобретенные полуфабрикаты оказались сделаны по ТУ. Это тем более удивительно, что еще в 2020 г пять из десяти образцовпельменей, отобранных для проведения исследований, были изготовлены в соответствии с государственным стандартом.

Второе наблюдение: средний чек за килограммпельменей остался на уровне прошлого года — 277 руб./кг. И это при том, что цены за мясное сырье и вспомогательные сырьевые компоненты, по данным самих производителей, выросли в период пандемии минимум на 25%.

Возникает вопрос: за счет чего цена на мясные полуфабрикаты на полке не выросла, хотя все вокруг подорожало? К сожалению, ответ прост: за счет снижения качества, которое достигается заменой традиционного натурального сырья более дешевыми его видами с применением различных добавок, что и продемонстрировала экспертиза. Именно поэтому изготовители в период пандемии начали массово отказываться от использования госстандарта и возвращаться к прежним техническим условиям, поскольку в угоду рыночной конъюнктуре и выросших цен на сырье были уже не в состоянии выпускать продукцию, удовлетворяющую требованиям ГОСТа.

Яркий пример — пельмени ТМ «Сибирская коллекция» от ООО «Щелковский МПК» (Московская обл.). В 2020 г пельмени «Телячьи» выпускались в соответствии с ГОСТ 33394-2015, были маркированы категорией «Б», а массовая доля начинки составляла почти 58%. В этом году название продукта изменилось на «Пельмени с телятиной», вместо ГОСТ — ТУ, категория понизилась с «Б» до «В», а массовая доля начинки упала до 55,8%.

Но самое прискорбное, что в составе фарша этихпельменей специалисты испытательной лаборатории Росстандарта обнаружили не заявленные на этикетке сырьевые компоненты: пищевые растительные волокна и влагоудерживающий агент растительного происхождения каррагинан.

Интересно и то, что в прошлом году телятина в списке ингредиентов в пельменях «Телячьи» стояла на первом месте, а в этом году в «Пельменях с телятиной» переместилась на... 5 место после мяса цыплят-бройлеров. Теперь на первом месте в перечне ингредиентов, если верить информации на упаковке, стоит свинина. Такие манипуляции с составом позволили изготовителю не только оставить цену

за килограмм на уровне прошлого года, но даже ее понизить на 10%.

— Обнаружение в пельменях растительных компонентов и каррагинана говорит о том, что производитель пытался сэкономить на сырье, — рассказывает профессор Университета ИТМО Александр Ишевский. — Растительные волокна или клетчатку используют для того, чтобы можно было в фарш добавить больше воды. Если при традиционной технологии ее вводят от 2% до 4%, то за счет использования растительных волокон можно добавить и все 20%. А каррагинан удерживает эту воду в готовом изделии, создавая единую структуру фарша...

Соя вместо мяса

Если ООО «Щелковский МПК», изменив рецептуру и скрыв от потребителей растительные добавки, все-таки поставило продукцию в торговую сеть по адекватной цене, то ООО «ПЕТРОХОЛОД-ПТ» (Санкт-Петербург) решило на обмане еще и сорвать крупный куш. Согласно протоколу испытаний, в пельменях категории «В» «Лапландский хутор» ТМ «HERKULLISTA» обнаружен растительный белок (соевый текстурат), не заявленный в составе. Массовая доля начинки в образце составила всего 42%. Причем эти «соевые» пельмени оказались самыми дорогими из всех, отправленных на экспертизу, — 477 руб./кг. Среди видов мяса первым в списке на упаковке идет говядина.

Из-за дороговизны лабораторных испытаний «Общественный контроль» не смог проверить видовую принадлежность тканей животных в начинкепельменей, однако присутствие соевого текстурата говорит о том, что более дешевое растительное сырье понадобилось изготовителю не случайно. Оно было необходимо именно для замены более дорогого сырья, которым как раз и является говядина.

Откуда халяль?

Некоторые изготовители мясосодержащей продукции нарушают не только мирские, но и религиозные законы, желая извлечь максимальную выгоду из своей деятельности. Так поступил ИП Пчелин П.В. из Нижегородской обл. (г. Дзержинск), выпустив пельмени категории «Б» (!) «Кавказские» ТМ «Казан». Предприниматель указал в списке ингредиентов баранину халяль, но на самом деле использовал мясо птицы механической обвалки, пищевые растительные волокна, а также растительный белок (соевый текстурат), о которых не заявил на упаковке.

Кроме того, он еще украсил этикетку знаком добровольной сертификации «ХАЛЯЛЬ». Однако, мясо механической обвалки

— это дешевое сырье низкого качества, представляющее собой остатки мяса, которое соскребается с кости. О его применении производитель обязан сообщать в маркировке.

— Замена мышечной ткани на мясо механической обвалки снижает пищевую ценностьпельменей, как, впрочем, и себестоимость их производства, — отмечает доцент Высшей школы сервиса и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Ирина Асфондырова...

Материалы экспертизы, свидетельствующие о нарушениях законодательства при изготовлении и реализациипельменей, которые были приобретены в гипермаркете «О'КЕЙ», «Общественный контроль» направил в Управление Роспотребнадзора по Санкт-Петербургу для проведения административных расследований и принятия мер в рамках КоАП РФ.

Самые мясные

Кроме изучения соответствия состава фарша заявленно изготовителями на упаковкахпельменей, были проведены еще два исследования: определение наличия бактерий группы кишечной палочки (показатель безопасности) и массовой доли начинки. Согласно протоколам испытаний, бактерии этой группы не были обнаружены ни в одном проверенном полуфабрикате, что говорит о соблюдении мясоперерабатывающими предприятиями санитарных норм и правил при выпуске продукции.

А вот доля начинки была обнаружена во всехпельменях, но ее количество оказалось разным. Больше всех фарша (52,7%) впельменях «С телятиной» ТМ «Цезарь» (ООО «Морозко», Санкт-Петербург). Это укладывается в норму ГОСТ 33394-2015 («не менее 50%»), хотя образец выпущен по ТУ.

Самыми бюджетнымипельменями стали «Семейные» категории «Б» ТМ «Кулинарные решения» (АО «Кировский мясокомбинат»): килограмм замороженных полуфабрикатов в универсаме «Сезон» обошелся закупочной комиссией в 121 руб./кг. При этом массовая доля начинки в образце составила 46,4%. Правда, фарш был представлен в основном, судя по цене, мясом птицы механической обвалки

(данные маркировки), хотя мясо свинины тоже было заявлено на этикетке.

Отдельного «приза» заслуживают ипельмени «Классические» категории «В» (ООО «МИНАЙЛ», Москва), приобретенные в том же «Сезоне». Их можно поставить на условно «первое» место по соотношению «цена / количество начинки»: при цене 139 руб./кг впельменях оказалось 50,1% фарша. Однако желающих немедленно приобрести столь выгодную покупку, возможно, остановит перечень ингредиентов, который оказался самым длинным среди остальных указанных на упаковках проверенных образцов. Более того, состав этих полуфабрикатов содержит семь добавок с индексом Е, что также является своеобразным «рекордом» экспертизы.

— Выбирайтепельмени с самым коротким составом, — комментирует Всеволод Вишневецкий, председатель СПб ООП «Общественный контроль». — Перечень ингредиентов указывается в порядке их убывания, поэтому сравните название продукта с реальным составом, который указан мелким шрифтом на обратной стороне пачки. Если на лицевой стороне указано «С говядиной», а в составе говядина стоит далеко не на первом месте, знайте, что дорогое мясо, вынесенное в название, может быть в продукте в следовых количествах. Перед покупкой переведите цену пачки продукта в цену за 1 кг., чтобы понять, насколько адекватна стоимостьпельменей с таким составом. Проверьте дату изготовления и температуру хранения в морозильном прилавке — она не должна быть выше -18°C. Потрясите пачку —пельмени не должны быть слипшимися из-за нарушений условий хранения, при тряске должны издавать ясный, отчетливый звук...

При реализации проекта «Скажи фальсификату «НЕТ!» используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2019 г № 30 и на основании конкурса, проведенного Фондом-оператором президентских грантов по развитию гражданского общества.

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

РЫБНЫЕ ПЕЛЬМЕНИ

Многие выступления представителей Правительства России и ведущих участников рыбного рынка содержат призывы к расширению списка продуктов глубокой переработки рыбы и морепродуктов отечественного производства.

К сожалению, на сегодняшний день государство и бизнес не обращают должного внимания на производство рыбныхпельменей, поэтому они практически не представлены на рынке.

Основными проблемами при производстве отечественных рыбныхпельменей являются инертность рынка и желание некоторых производителей сэкономить на качестве начинки. Между тем на Дальнем Востоке и в Сибири домашниепельмени из свежес-

пойманной рыбы неизменно популярны как у взрослых, так и у детей. Более пристальное внимание государства к их производству и пересмотр существующих ГОСТов с обязательным контролем качества идущей на фарш рыбы были бы хорошим решением этого вопроса, уверены в компании «Мореодор».

Специалисты подсчитали: на 1 тонну рыбныхпельменей требуется 370 кг. фарша, что в переводе дает 1 тонну рыбы в живом весе. Производство 3-х тоннпельменей в сутки на 10 береговых или плавучих заводах позволит увеличить потребление рыбы на 0,08 кг. на человека в год.

Включение рыбныхпельменей в продуктовый заказ для бюджетных организаций поможет разнообразить

школьное и детсадовское меню, армейское и больничное питание, расширит ассортимент столовых силовых и иных ведомств. Все это в долгосрочной перспективе способно повысить популярность отечественных продуктов из рыбы и морепродуктов глубокой переработки.

Для решения этого вопроса нужна воля государства. При проектировании новых заводов, которые будут работать по инвестиционным программам, необходимо добавить в техническое задание на установку оборудования для производствапельменей. Кроме того, при введении в строй предприятий важно проработать вопрос заключения контракта на поставку продукции для нужд государства.



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО «АЙС-ЛАЙН 15000»

Компания «Айс-Бюро» предлагает производителям мороженого инновационные решения для существующей линии «АЙС-ЛАЙН 15000»: удобное выполнение операции настройки, применение сервоприводов, новый дозатор и др. Предназначено для различных типов продукции.



Основные характеристики:
Производительность — до 15 000 порций в час.

Масса порции в стаканчике, рожке от 70 до 100 гр.

* * *

Это модульная линия с программируемым контроллером для различных типов продукции:

Все элементы, имеющие контакт с продуктом, выполнены из нержавеющей стали и пищевого пластика.

Линия имеет прочный каркас и структуру открытого типа, что гарантирует доступ для удобного выполнения операций настройки, технического обслуживания и промывки. Обеспечивает высокий уровень гигиены.

Движение рабочих станций, захват и подъем продукта производится сервоприводами.

Визуализация производственного процесса происходит на панели оператора сенсорного типа.

Применение закрытых подшипников SKF, оригинальная конструкция натяжки значительно увеличивает ресурс цепи и конвейера в целом.

Новый Дозатор с вращением



Дозатор с вращающимися блоками, «с заныриванием», позволяет полностью заполнить форму. Функция подъема реализована на сервоприводе с переменными точками остановки и вращения обеспечивает уникальное заполнение формы, простоту перехода с одного вида продукции на другой. Имеется возможность запомнить программу работы дозатора, а затем оператору нужно только выбрать необходимый продукт.

Принцип регулирования веса — двухступенчатый (позволяет регулировать и общую дозу и неравномерность веса в каждой порции.)

Технолог, комбинируя подачу джема в разные точки, может создавать собственные, оригинальные разновидности мороженого.

Встроенная автоматическая установка для покрытия глазурью



- автоматический перенос стаканчика с закалочного конвейера;
- электронное регулирование производительности;
- автоматическое поддержание температуры глазури;
- шаговый привод;
- кассеты с фиксацией стакана и рожка;
- автоматический перенос отглазированного стаканчика на упаковочный автомат.

Система предусматривает захват и подъем продуктов с помощью пневмозахватов, передвигающихся на направляющей с использованием горизонтального серводвигателя для контроля за движением. обеспечивает аккуратное укладывание продукта в карманы упаковщика.



Немаловажным фактором является наличие дополнительных функций — возможность введения джема и ингредиентов на разных уровнях.

Фруктопитатель вязких наполнителей предназначен для перемешивания и непрерывной

подачи жидких фруктовых наполнителей с кусочками фруктов, цукатов, желе вместе с сиропом в смесь при экструдировании мороженого.



Фруктопитатель используется на технологических линиях, совместно с фризером. Качество мороженого во многом зависит от точного соблюдения технологии на этом этапе.

Линейка Фризеров мороженого KM-CS обеспечивает производство мороженого со взбитостью до 150%.

Производительность — 600, 1200, 1500 литров/час. Фризер оборудован отдельной системой насыщения воздухом. Степень взбитости можно изменять регулятором прямо в процессе работы. Передаточные числа насосов подобраны специально для уравнивания давления в цилиндре. Внутреннее давление необходимо для эффективной очистки стен цилиндра ножами и обеспечивает качественное соединение воздуха и продукта.

В зависимости от состава смеси и обеспечения нужной взбитости характеристики насосов можно менять в процессе работы.



* * *

Компания «Айс-Бюро», проводит проектные работы с привязкой всего оборудования к конкретному помещению, шеф-монтажные и пусконаладочные работы. Кроме этого, заказчики обеспечиваются технической поддержкой и постоянным наличием наиболее востребованных запчастей на складе в России.



Москва,
Егорьевский проезд, д. 2А
Тел.: 8 (495) 775-05-83/84

www.iceburo.ru
mail@iceburo.ru



КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ-2021

25-26 ноября 2021 г в Москве прошла международная научно-практическая конференция «Производство мороженого в России. Вызовы текущего периода», организованная Союзом мороженщиков России совместно с ВНИХИ.



Участниками двух дней этого весьма представительного мероприятия стали около 100 руководителей и специалистов фабрик мороженого из регионов России, СНГ и дальнего зарубежья. А также — представители предприятий по производству ингредиентов, молочного сырья, оборудования для выпуска мороженого. С докладами на деловой встрече выступили ведущие специалисты фабрик мороженого и смежных отраслей, научно-исследовательских институтов. Кроме того, интересными были сообщения аналитиков отрасли. Партнеры конференции: «ЭФКО-Каскад», «Балтик Мастер» и ГК «Питерпром».

Подробный обзор отрасли мороженого сделал генеральный директор Союза мороженщиков России Геннадий Яшин.

«Этот год стал для российского рынка самым успешным за период с 2010 г., сказал он. — Результат 3-х кварталов выше показателя 2020 г на 12,8%». (Подробно на стр. 50-51).

Актуальные вопросы производства и стандартизации мороженого традиционной и функциональной направленности стало темой доклада

Антонины Твороговой, д.т.н., врио директора ВНИХИ.

По ее словам, законодательная и нормативная база производства молочной продукции, включая мороженое, постоянно совершенствуется. При очередном обсуждении в Минсельхозе РФ институтом предложен состав молкосодержащего мороженого для включения в Изменение к ТР ТС 033/2013. На базе предложенного состава можно производить большой ассортимент продукции с массовой долей сухих веществ молока не менее 20%, в том числе обогащенной белком, пищевыми волокнами и др. (Подробно читайте в январском номере журнала «Империя холода» №1(112)/2022 г).

Анализу соответствия маркировки промышленных образцов мороженого требованиям законодательных и нормативных документов было посвящено сообщение ведущего научного сотрудника лаборатории технологии мороженого ВНИХИ Наталии Казаковой. (Подробно на стр. 61).

О новых технических решениях в производстве обогащенного мороженого рассказала Татьяна Шобанова,

к.т.н., научный сотрудник лаборатории технологии мороженого ВНИХИ.

По ее данным, для получения мороженого с высокой пищевой и биологической ценностью в производстве его дополнительно обогащают молочным белком, витаминами, микро- и макроэлементами, пищевыми волокнами, полиненасыщенными жирными кислотами, фосфолипидами, пробиотическими микроорганизмами, пребиотиками. Во ВНИХИ исследованы свойства различных разновидностей концентратов белков. Установлен ряд закономерностей практического характера.

Полина Березина, директор по развитию продуктов Doehler NF&BI, выступила с большим докладом «Тренды в категории мороженое. Обзор мирового и российского рынков».

По ее информации, в настоящий момент на рынке существует ряд благоприятных условий для развития мороженого и замороженных десертов: переход потребителей от каналов общественного питания к каналам розничной торговли, а также стремление побаловать себя и накопить запасы во время COVID-19.

Однако по мере того, как домашнее уединение уступает место возвращению к обычному образу жизни и привычкам потребления, ожидается, что в 2021 г объем розничных продаж и продаж замороженных десертов сократится. Несмотря на ослабление динамики, связанной с COVID-19 в 2021 г, ожидается, что потребление будет выше, чем в 2019 г.

Полина Березина сообщила, что трендами в 2021 г стали:

1. Осознанное удовольствие (удовольствие с учетом питательной ценности; снижение калорийности и содержания сахара).
2. Натуральность (чистая этикетка; натуральные ингредиенты; органик и др.).

3. Взрослые вкусы (продукты, содержащие алкоголь; коктейльные вкусы; вино и шампанское; зельцер).

4. Функциональность (четкое указание пользы продукта на упаковке; релаксация; энергия; производительность; здоровье ЖКТ).

5. Мультисенсорные впечатления (новые текстуры; мягкая начинка; цветные топинги; хрустящие включения).

Павел Полотовский, генеральный директор компании «Маком РУС», рассказал о применении Butter Buds в рецептурах на растительной основе. Как известно, причины роста популярности безмолочных и веганских продуктов в том, что они не содержат аллергенов, способствуя здоровому образу жизни.

По словам специалиста, для производства веганских продуктов Butter Buds применяет на растительных жирах ту же технологию, которая зарекомендовала себя в работе с молочными продуктами. Задача компании создать линейку вкусов немолочных (веганских) продуктов, идентичную линейке вкусов с применением «молочки». Поскольку короткоцепочечные жирные кислоты отсутствуют в растительных жирах, Butter Buds добавляет натуральные (по стандартам EU/US) верхние вкусовые ноты в веганские продукты, чтобы имитировать вкус масла, сыра и других молочных продуктов.

Основными преимуществами использования Butter Buds в мороженом и замороженных десертах являются:

- обогащение (добавление молочного вкуса);
- создание ощущения жирности при отсутствии молочного жира в рецептуре;
- маскировка нежелательных вкусовых нот;
- снижение себестоимости конечного продукта.

«ЭКО РЕСУРС» уже более 25 лет производит натуральные красители и экстракты. По словам начальника лаборатории Натальи Белоусовой, «ЭКО РЕСУРС» может предложить красящие экстракты и натуральные красители различных оттенков не только для мороженого, но и для всех составляющих для его оформления, и ароматизаторы для подчеркивания вкуса. Самое главное, растительные экстракты —



это чистая этикетка, которая очень важна для потребителя.

Компанией «Балтик Мастер» был представлен морозильный ларь HAIER SD-727. Зам.генерального директора компании Александр Хабаров рассказал о простоте и удобстве его эксплуатации, а также дал информацию об эргономических качествах оборудования. По его словам, морозильные лари HAIER — оптимальное решение для производителей мороженого и замороженных продуктов; для крупных гипермаркетов и небольших магазинов. У них есть, например, такая опция, как возможность выбора температурного режима от -18°C до -25°C либо от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$.

Производство новой линейки таких морозильных ларей будет запущено в индустриальном парке в Набережных Челнах. В год завод планирует выпускать около 50 тыс. ларей. Официальное открытие запланировано на II кв. 2022 г.

О решениях для организации бесстарного хранения ингредиентов и системы автоматической подачи и дозирования рассказала Мария Сотникова, коммерческий директор компании ООО «ВИП АЙС» и «СТИМ С.р.л.».

Олег Серов, генеральный директор «Техноайс-Рус», сделал доклад «Новые технологии в оборудовании для производства мороженого».

Главный технолог ГК «ПИТЕРПРОМ» Татьяна Белякова заинтересовала участников конференции сообщением на тему «Традиции и инновации. Ассортимент стабилизационных систем компании для мороженого и замороженных десертов».

Так, она рассказала о комплексной пищевой добавке «МИЛКСТАБ ICE»,

в состав которой входят пищевые волокна инулин, молочный белок, декстроза (глюкоза). Область применения: для производства молочного и сливочного мороженого, пломбира, щербета и замороженных десертов; функционального питания: синбиотическое мороженое с пониженным содержанием жира и сахара.

Презентацию в формате 4D провели Николай Колесников и Лариса Шумейко, компания Palsgaard «R».

На конференции также выступили:

- Галина Булаш, руководитель направления «Мороженое», компания IFF

- Марина Богачева, менеджер по продажам АО «Орехпром»

- Мария Глухова, коммерческий директор компании «НаДО»

- Дмитрий Докин, руководитель категории «Мороженое» компании «Шин-Лайн»

- Константин Кладов, менеджер по технологической поддержке продаж молочной отрасли ООО ПФК «ЭФКО»

- Ирина Макеева, д.т.н., руководитель НКЦ РССП

- Марина Петрова, генеральный директор Petrova Fine Consulting, заместитель генерального директора Московской ТПП

- Марина Токарева, менеджер по работе с ключевыми клиентами компании «Отerra Рус»

- Специалисты СПТС.

Во время этого мероприятия прошли дегустации взбитых замороженных десертов «Маком РУС» и ванильного мороженого компании Leagel (Сан Марино).

Подвел итоги конференции и выступил с заключительным словом генеральный директор Союза мороженщиков Геннадий Яшин.



РОССИЙСКИЙ РЫНОК МОРОЖЕНОГО



Доклад ген.директора Союза мороженщиков России Геннадия Яшина на международной научно-практической конференции 25-26 ноября 2021 г «Производство мороженого в России. Вызовы текущего периода»

2021 г — самый успешный для российского рынка за период с 2010 г. По итогам трех кварталов показатель производства мороженого в стране всего на 1,6% меньше результата успешного 2020 г (рис. 1). Результат трех кварталов текущего года выше показателя 2020 г на 12,8%. Основные драйверы роста — жаркое лето и растущее под влиянием пандемии домашнее потребление мороженого.

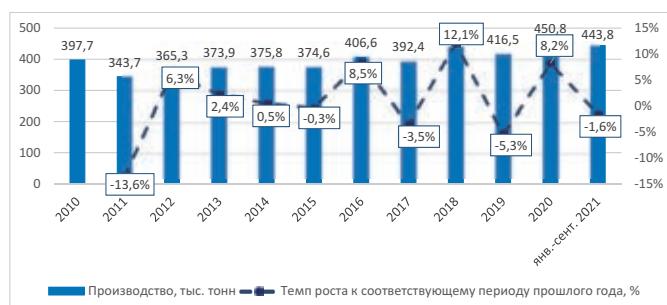


Рис. 1. Динамика производства мороженого и замороженных десертов в РФ, тыс. тонн (данные Союза мороженщиков России и Росстата, расчеты Лаборатории трендов)

Структура производства мороженого меняется. Центральный федеральный округ вырос на 7,5 п.п., укрепив свою позицию крупнейшего производителя в стране (табл. 1). Это единственный регион, который по итогам 9 месяцев уже превысил объем производства 2020 г (+28,1%).

Табл. 1. Объемы производства мороженого и замороженных десертов по федеральным округам, тонны (данные Союза мороженщиков и Росстата, расчеты Лаборатории трендов)

Регион	2020	янв.-сент. 2021	Изменение 2021/2020		Доля региона, %	
			тонны	%	2020	янв.-сент. 2021
РФ	450 831	443 800	-7 031	-1,6%	100,0%	100,0%
ЦФО	112 308	143 849	31 541	28,1%	24,9%	32,4%
СЗФО	49 126	38 299	-10 827	-22,0%	10,9%	8,6%
ЮФО	61 485	59 822	-1 663	-2,7%	13,6%	13,5%
СКФО	12 392	12 240	-152	-1,2%	2,7%	2,8%
ПФО	89 779	82 262	-7 517	-8,4%	19,9%	18,5%
УФО	23 092	19 445	-3 647	-15,8%	5,1%	4,4%
СФО	94 089	80 393	-13 696	-14,6%	20,9%	18,1%
ДФО	8 559	7 490	-1 069	-12,5%	1,9%	1,7%

Северо-Западный федеральный округ продолжает терять свою долю и объемы продаж по причине продолжающегося ухода игроков из Санкт-Петербурга (перенос производства в другие регионы).

На тройку лидеров (Сибирский, Приволжский и Центральный федеральные округа) совокупно в январе-сентябре 2021 г пришлось 69,1% российского производства (в 2020 г — 64,7%).

Продолжается рост экспорта. За 8 мес. 2021 г было экспортировано уже 115,7% от объема экспорта 2020 г в денежном выражении и 98,4% в натуральном.

Структура экспорта в январе-августе 2021 г представлена в табл. 2. На долю стран бывшего СССР в анализируемом периоде пришлось 51% экспорта в натуральном выражении, что на 9% ниже, чем в 2020 г. Это произошло за счет существенного роста поставок в США (+11,29 п.п. по сравнению с 2020 г). Крупнейшим покупателем российского мороженого остается Казахстан, на который приходится стабильно более 30% в натуральном выражении.

Табл. 2. Структура экспорта в январе-августе 2021 г (топ-10 стран), данные ФТС

Страна	Стоимость, млн долл.	Масса, тыс. тонн	Доля по стоимости	Доля по массе
Казахстан	18,51	8,39	28,20%	32,74%
США	17,58	6,62	26,79%	25,83%
Украина	5,26	1,81	8,02%	7,07%
Монголия	4,29	1,68	6,54%	6,54%
Китай	4,04	0,892	6,16%	3,48%
Беларусь	3,28	1,22	5,00%	4,77%
Абхазия	2,44	0,774	3,72%	3,02%
Азербайджан	1,66	0,440	2,53%	1,72%
Узбекистан	1,65	0,419	2,51%	1,63%
Канада	1,43	0,953	2,18%	3,72%

Импорт мороженого также продолжает расти, при этом в 2016-2021 гг он ниже экспорта и в натуральном, и в денежном выражении. Это позволяет говорить о развитии экспортной направленности внешней торговли мороженым.

Структура импорта в январе-августе 2021 г представлена в табл. 3.

Табл. 3. Структура импорта в январе-августе 2021 г (топ-10 стран), данные ФТС

Страна	Стоимость, млн долл.	Масса, тыс. тонн	Доля по стоимости	Доля по массе
Беларусь	17,19	7,08	38,5%	46,3%
Франция	8,37	2,26	18,75%	14,79%
Казахстан	5,36	1,93	11,99%	12,61%
Польша	2,44	0,460	5,46%	3,01%
Корея	2,16	0,714	4,83%	4,67%
Украина	2,07	0,889	4,63%	5,81%
Латвия	1,96	0,502	4,38%	3,28%
Турция	1,26	0,429	2,82%	2,80%
Бельгия	0,882	0,285	1,98%	1,86%
Испания	0,855	0,202	1,91%	1,32%

Основной объем импорта в натуральном выражении приходится на три страны — Беларусь, Францию и Казахстан: 70,3% в январе-августе 2021 г (+6,09 п.п. к 2020 г). На долю стран, ранее входящих в состав СССР, приходится более 50% импорта мороженого в Россию.

В связи с тем, что доля импорта и экспорта существенно ниже внутреннего производства и составляют каждый в среднем 3-5% от внутреннего производства, объем рынка

в натуральном выражении может быть принят примерно равным внутреннему производству. Объем рынка в 2020 г составил 444 тыс. тонн, в январе-сентябре 2021 г — 433 тыс. тонн. (-2,7% к итогу 2020 г). С учетом динамики производства за 9 мес. 2021 г и сезонности рынка мороженого (на 9 мес. приходится в среднем 88% производства), прогнозный объем рынка в России составит около 500 тыс. тонн.

Рассчитанный на основе средних потребительских цен объем российского рынка мороженого в 2020 г составил 207 млрд. руб. Прогнозируемый объем по итогам 2021 г — 248 млрд. руб. (+20%).

Динамика средних потребительских цен на мороженое в августе соответствующего года приведена на рис. 2.

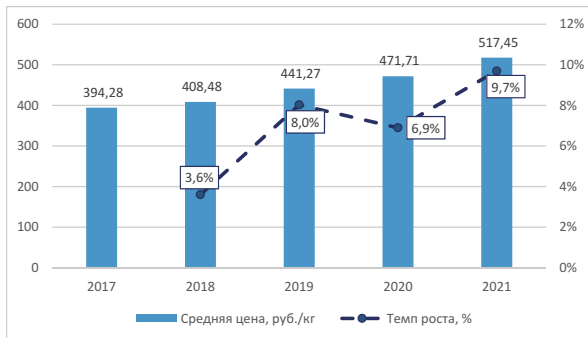


Рис. 2. Средние потребительские цены на сливочное мороженое в РФ по состоянию на август соответствующего года, руб./кг (данные Росстата)

Динамика средних цен производителей на мороженое представлена на рис. 3.

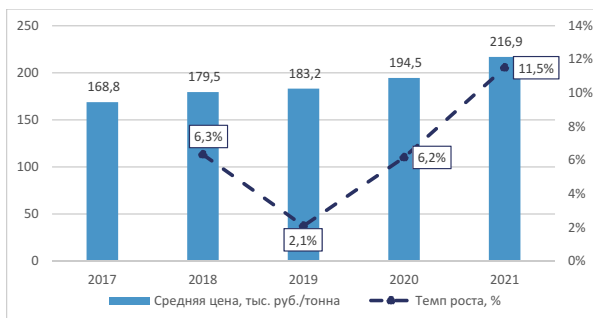


Рис. 3. Динамика средних цен производителей в РФ по состоянию на август соответствующего года, тыс. руб./тонна (данные Росстата)

Средние потребительские цены и цены производителей показывают близкие темпы роста, которые существенно снизились после скачкообразного роста в 2014-2016 гг.

Домашнее потребление в нашей стране пока развито слабо в отличие от зарубежных рынков. По оценке компании Unilever, в России на мультипорционную упаковку (брикеты, ванночки, ведерки и т.п.) приходится около 20% рынка в натуральном выражении и 24% в денежном. В США, например, на нее приходится около 80% рынка.

Исследование Лаборатории трендов позволило выявить тенденции, которые будут определять развитие рынка мороженого в 2022 г.

1. Медленно, но уверенно формируется модель домашнего, в том числе, зимнего потребления мороженого. Однако, оно тормозится за счет небольшого ассортимента, представленного на рынке мороженого в мультипорционной упаковке.

2. Для стимулирования интереса и переключения с продукции конкурентов производители все чаще экспериментируют, предлагая рынку «сложное» мороженое — многослойное, со сложной текстурой, с необычными начинками и т.п. Например, все чаще встречаются ассортиментные позиции с добавлением кусочков вафель или печенья.

3. Аналогичным образом появляется все больше вкусов, ранее не представленных на рынке. Это как нишевые позиции с небольшим сроком жизни, чья задача привлечь внимание и запустить сарафанное радио, так и новинки, которые надолго задержатся на рынке. Например, соленая карамель или мороженое со вкусом чая у нас уже достаточно популярны. Рынок пока вряд ли готов к большим объемам мороженого с сыром, авокадо или крепким алкоголем, но тем не менее, такие новинки всегда вызывают интерес потребителей-новаторов.

4. Новые тенденции в дизайне упаковки. Производители начали активное обновление дизайнов своих флажманов. Новинки все чаще выводятся в дизайнах, разработанных с учетом современных тенденций, также все чаще используется крафтовая (или псевдокрафтовая) упаковка и другие более «чистые» материалы.

5. Продолжается тренд на натуральность. Потребители готовы платить дороже за продукцию с «правильным» составом. Однако, как и в случае с нишевыми и ЗОЖ-видами продукции, это свойственно, прежде всего, для больших городов.

6. Развитие снекового формата дает хорошие возможности для развития российских производителей. В этом случае они вступают в прямую конкуренцию с производителями кондитерских изделий, йогуртов, потребляемых на ходу, и классических снеков. Но многие потребители воспринимают мороженое как менее калорийный способ перекуса, что важно подчеркивать при продвижении. Аналогичная тенденция касается и мороженого в удобной индивидуальной упаковке с ложечкой.

7. Развитие ЗОЖ-тренда стимулирует рост потребления мороженого, имеющего более высокую цену и потребительскую ценность — с пониженным содержанием или вообще без сахара или жиров, безлактозное или с добавлением пищевых волокон и обогащенное пробиотиками, протеином, микроэлементами, витаминами или минералами.

8. На зарубежных рынках все чаще начинают появляться безмолочные аналоги привычного традиционного мороженого. Растительное молоко уже проложило путь на российском рынке, по которому теперь следует и мороженое на растительной основе. За рубежом этот сегмент рынка на данный момент является одним из наиболее активно растущих.

9. Появление новых видов фасованного мороженого — роллы, французские макароны (макаруны), мороженое в мягких вафлях, новые варианты сэндвичей, мини-мороженое (например, эскимо) в большой упаковке и др. Как показывают последние годы, на стыке с рынком кондитерских изделий получают наиболее интересные варианты, соответствующие запросам и ценностям современных потребителей.

10. Развитие онлайн-продаж через собственные каналы (например, «Чистая линия») или сервисы доставки (например, «Яндекс.Еда» или DeliveryClub). Это направление получило существенный толчок для развития после начала пандемии.

* * *

Уже ясно, что предстоящий год принесет мороженщикам немало проблем. Читайте на стр. 54-55.

В ОСНОВЕ КАЧЕСТВА МОРОЖЕНОГО — ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ

Комплексные стабилизационные системы от компании «КРИСТ» для производства мороженого и взбитых замороженных десертов

Лидия ВИЛКОВА, технолог направления мороженого компании ООО «КРИСТ и Ко»

Компания «КРИСТ» основана в 2005 г и уже более 16 лет предоставляет уникальные для рынка решения по поддержке клиентов пищевой отрасли в разработке продуктов, выводе их на рынок и в технологиях производства.

Опираясь на собственную экспертную, технологическую, техническую и производственную базу в России и Европе, компания разрабатывает сырьевые компоненты и добавки, которые вместе с экспертизой рынка и поддержкой в области технологии формируют для клиентов уникальные решения «КРИСТ».

Лидерами направлений являются мясное, кондитерское, масложировое, молочное направление и производство мороженого.

Компания «КРИСТ» включает в себя целый ряд подразделений: две производственные площадки в г. Лыткарино и Руза; Центр инновационных разработок; производственная физико-химическая лаборатория; микробиологическая лаборатория; складские комплексы. Располагает собственным штатом высококвалифицированных технологов-разработчиков.

Команда «КРИСТ» объединяет лучших экспертов на рынке России. 98% реализуемой продукции является ноу-хау компании и только 2% — монопродуктами предприятий-партнеров.

Вся производимая продукция соответствует нормам НАССР, ISO 22000, ТР ТС 029/2012 и профильным стандартам. Трехстадийный контроль проходит все сырье, используемое для производства комплексных пищевых доба-

вок. Производственная площадка оснащена самым современным зарубежным и отечественным оборудованием. Физико-химическая лаборатория позволяет оценить свойства входного сырья, а также показатели готовых комплексных пищевых добавок.

Микробиологические показатели добавок исследуются на соответствие требованиям ТР ТС в современной микробиологической лаборатории, имеющей лицензию на проведение исследований и работу с микроорганизмами III и IV групп патогенности. Ее оснащение позволяет контролировать большое количество образцов современными экспресс-методиками с получением точных результатов.

Такой многосторонний подход помогает придерживаться стабильно



высокого качества выпускаемой продукции и поддерживать нормы НАССР на производстве.

Инновационный центр разработок и тестирования департамента «МОЛОКО» занимается изучением спроса молокоперерабатывающей, масложировой отрасли, производства мороженого, а также подбором технологических решений, направленных на устранение проблем, возникающих при производстве, упаковке, транспортировании и хранении продукции. И, что немаловажно, — в торговых сетях.

Даже в современном мире перед производителями мороженого была и остается одна самая важная задача — донести до потребителя высокое и стабильное качество мороженого.

Не всегда производители могут отследить качество транспортировки и реализации продукции, которую они производят, поэтому должны изначально произвести такой продукт, который сможет выдержать все негативные влияния, оказываемые до конца срока годности. В основе качества мороженого лежит правильно подобранная стабилизационная часть — Комплексная стабилизационная система.

Специалисты «КРИСТ» создали и постоянно совершенствуют линейку



комплексных стабилизационных систем для мороженого. Комплексные системы компании хорошо зарекомендовали себя не только на российском рынке, но и в таких странах как Узбекистан, Туркменистан, Казахстан. Ежегодно успешно участвуют в тендерах в Беларуси.

Также в ассортименте компании «КРИСТ» есть начинки для мороженого (шоколад, карамель), фруктовые и фруктово-ягодные наполнители, большая линейка глазури и шоколадов для мороженого и творожных сырков, которая обладает огромным разнообразием вкусов.

ООО «КРИСТ и Ко»



117587, г. Москва,
Варшавское шоссе,
д.125, стр.1
Телефоны:
+7 (495) 137-78-23,
+7 (983) 200-19-56
E-mail: pping@yandex.ru
<http://kristrus.ru>

Ассортимент компании

Название системы	Код продукта	Область применения
Айстар Р	33765010	Мороженое сливочное, пломбир, взбитый замороженный десерт с растительным жиром
Айстар К	33765002	Мороженое сливочное, пломбир, взбитый замороженный десерт с растительным жиром
Айстар Н	33767167	Взбитые замороженные десерты на фруктовой основе (собрет, щербет, экструзионный фруктовый лед)
Айстар L	33768168	Пищевой лед (фруктовый, ароматизированный)
Айстар Н	33768008	Пищевой жевательный лед (фруктовый, ароматизированный)
Айстар D10	77203363	Для частичной или полной замены сахарозы на основе полидекстрозы (пребиотик)
Милктаб К2	33770170	Для частичной замены сахарозы с целью снижения точки криоскопии (точки замерзания)
Милктаб В 11	33765015	Обогащение! Полностью растворимое пищевое волокно
Айстар G10	77213005	Увеличение молочного белка в молочных продуктах, мороженом и взбитых замороженных десертах
Айстар М	77238355	Для частичной и (или) полной замены сахарозы на основе мальтита
Милкстар FK	33765285	Жидкие стерилизованные смеси для молочных коктейлей с фасовкой в асептическую тару
Милкстар Q	33765175	Жидкие стерилизованные и ультрапастеризованные смеси для мягкого мороженого с фасовкой в асептическую тару
Айстар Н	33769009	Сухие смеси для мягкого мороженого
	33769169	

КОМПАНИЯ «ЮНИЛЕВЕР РУСЬ» НАСТРОИЛА АВТОМАТИЧЕСКУЮ ПРОВЕРКУ КОНТРАГЕНТОВ

«Юнилевер Русь» настроила автоматическую проверку контрагентов с помощью API Контур.Фокуса. Компании удалось ускорить сроки заключения договоров и начала поставок в торговые точки. Сервисом пользуется агент «Инмарко-Трейд», через которого компания продает мороженое под разными товарными знаками. Благодаря сервису, «Инмарко-Трейд» смогло сократить время на заключение договоров, исключить возможные ошибки из-за человеческого фактора и повысить качество данных о контрагентах в своей учетной системе.

По словам менеджера информационно-аналитического отдела поддержки и продаж бизнеса мороженого «Юнилевер Русь» Татьяны Нестеровой, в год требовалось отслеживать до 10 тыс. контрагентов, и на ручную проверку уходило много сил и времени. Теперь все реквизиты заполняются автоматически, информацию инициатор договора предоставляет напрямую в базу данных. Участие смежных подразделений во время заведения

контрагентов в систему сведено к минимуму.

Все новые контрагенты, торгующие в розницу, проходят обязательную проверку с помощью сервиса. Также важно, что с помощью сервиса теперь можно выполнять требования ФНС о проявлении должной осмотрительности.

Заведение контрагентов и их проверка проходят в три этапа:

1. Заполняется анкета в приложении. Для этого достаточно ввести ИНН контрагента. Данные о нем подтягиваются автоматически за минуту с помощью API Контур.Фокуса.

2. В приложении запускается автоматическая проверка контрагента на благонадежность. В зависимости от степени риска каждому из них присваивается цветовой маркер. Красный указывает на низкий уровень, желтый означает, что реализация рисков вероятна, зеленый — все в порядке, можно сотрудничать.

3. В приложении формируется заявка. Если контрагенту присвоен

зеленый маркер, данные сразу попадают в учетную систему. Таким образом, на углубленную проверку в службу безопасности попадают только те партнеры, которые действительно в ней нуждаются. При любом изменении условий сотрудничества с контрагентами запускается автоматическое обновление данных о компании.

Помимо базовых сценариев проверки, в компании использовали один нетипичный. На базе API Контур.Фокуса разработали мобильное приложение, где всегда доступны актуальные сведения о состоянии юрлиц и ИП. Им активно пользуются менеджеры и торговые представители, ведь они принимают решение о сотрудничестве в «полях», во время переговоров. Подобный сценарий проверки востребован многими крупными компаниями. В этом смысле интересно изучить опыт ООО «Инмарко-Трейд» и результат, который получила компания: время на оценку контрагентов сократилось, а сеть сбыта, напротив, увеличилась.

ЧТО ОЖИДАЕТ МОРОЖЕНЩИКОВ В СВЯЗИ С АГРЕГАЦИЕЙ

22 октября Союз мороженщиков России при поддержке компании «Юнилевер РУС» провел онлайн-встречу производителей мороженого. Были приглашены руководители и специалисты предприятий. Во-первых, на встрече обсуждались проблемы внедрения цифровой маркировки мороженого: как отработали сезон, с какими трудностями столкнулись производители. Во-вторых, много вопросов вызвала подготовка к предстоящему поэкземплярному учету мороженого (ПУ).

«Юнилевер РУС». При внедрении маркировки столкнулись со следующими проблемами: плохая считываемость с гибкой упаковки из-за ее мягкости, заламывания. Пришлось снижать скорость на линиях, снижать производительность. Увеличился брак на 1%. Из типографии получали дублированные коды на упаковке, что составило 700 тыс. штук брака.

Компания официально уведомила о своих проблемах письмом в Минпромторг, но ответа пока не получила. Что касается поэкземплярного учета — здесь технических решений нет. Агрегация очень рискованна для логистических операций.

«Челны-Холод». Основной метод нанесения кодов — типографский. По финансам получается очень дорогой. Получали дублированные коды. Нет технических решений по агрегации мороженого. При внедрении ПУ потребуется немного-немало реконструкция завода.

«Башкирский Холод». ЦРПТ не выполнил требования, не создал условий для правильной работы маркировки. Компания заказывает в типографии упаковку с Data Matrix и дистанционно считывает коды. Что касается агрегации — путей реализации нет. Можно реализовать ПУ только в том случае, если будет четкий алгоритм от ЦРПТ без затрат и ущерба для отрасли.

«Гроспирон». Сезон прошел с переменным успехом. Из-за внедрения маркировки были сбои на линиях, увеличилось количество брака. Получали дублированные коды. Много кодов приходится считывать вручную. В этом случае они считываются, а техническое зрение показывает ошибки. Проблема в том, что срок действия кода при нанесении — 30 дней. Для мороженого это очень мало.

«Чистая Линия». В компании считают, что ЦРПТ справился со своей задачей. Поначалу были задержки с получением кодов, с остановками линий, но затем все наладилось. В целом сезон прошел хорошо.

Компания уже сегодня тестирует введение процесса агрегации мороженого. Но отмечает, что после агрегирования продукции на производстве — по ходу логистической цепочки возникнут большие проблемы. Так, например, водитель грузовой машины при передаче отдельной коробки в магазин будет очень долго искать нужную.

ГК «Поспел». Агрегацию можно применять только при полной автоматизации процесса. Для этого нужно будет перестраивать фабрики. Единственная возможность реали-

зации агрегации — это считывание кода после формирования упаковки.

«Проксима». Была встреча с компанией, которая предложила автоматизировать оборудование и реализовать агрегацию на производстве. Цена вопроса: 1,5 млн. евро! В этом вопросе необходима государственная поддержка: субсидии, льготные кредиты. Проект создан с нуля, подобных решений еще не было. Но уже сейчас — дефицит проводников, срок изготовления необходимого оборудования 22 недели...

В результате встречи были намечены следующие действия:

1. Создать рабочую группу для активного обсуждения вопросов по проблемам маркировки, по внедрению поэкземплярного учета продукции и агрегации.
2. Подготовить встречу мороженщиков с представителями министерств, руководства ЦРПТ в формате «круглого стола» для решения этих вопросов, в том числе — государственной поддержки.
3. Производителям мороженого подготовить письма в адрес Союза мороженщиков России с позицией компаний по внедрению агрегации.

Конструктивное обсуждение стоящих перед отраслью проблем было продолжено 11 ноября. В этот день проведена онлайн-встреча представителей Союзмолоко, Союза мороженщиков России, производителей молочной продукции и производителей мороженого.

Цель встречи состояла в обсуждении реализации следующего этапа маркировки молочной продукции. Речь шла о поэкземплярном учете, который должен быть реализован к 01 декабря 2023 г. Обсуждался вопрос, какую пользу он принесет государству и какие потери понесут производители.

Поэкземплярный учет предполагает, что помимо маркировки каждой единицы продукции индивидуальным кодом, в дальнейшем, при отгрузке, нужно идентифицировать, какие индивидуальные коды на какую точку доставки были отправлены и передать эту информацию в систему посредством электронного документооборота. Таким образом, ЦРПТ получит полную поэкземплярную прослеживаемость движения продукции.

Кроме того, фискал тоже может быть целью поэкземплярного учета. Анализ этого процесса позволяет утверждать, что информация о товарном движении между

налогоплательщиками может стать для ФНС инструментом проверки товарного движения и налогов. Как следствие, могут быть выявлены нарушения в учете и объеме формируемой налоговой базы.

Для реализации поэкземплярной прослеживаемости продукции предприятиям понадобятся большие капиталовложения, которые измеряются миллионами долларов на одну линию. У производителей возникнут следующие проблемы на производстве:

1. Снижение производительности линий на 20% и более, судя по первым опытным периодам.

2. Отсутствие в мире технических решений для поэкземплярного учета мороженого принудит к собственным разработкам, которые не будут соответствовать уровню разработчиков оборудования.

3. Установка дополнительных конвейеров потребует реконструкции предприятий.

4. Неустойчивость продукта из-за сложного форм-фактора (форма продукта круглая или конусная, материал флоупак) обеспечит проблемы при автоматизированном способе укладки продукта в коробки.

5. Ожидаемая сумма инвестиций для реализации, возможно, остановит инвестиции в развитие производственных мощностей площадок. Возникнут проблемы и со складской логистикой. Предполагается рост цены логистических операций до 30% при поэкземплярной прослеживаемости. Нужно будет сканировать каждую коробку, увеличивать количество персонала на подготовке заказа к отгрузке, увеличится время сборки. Дорого будет стоить пересорт: увеличится стоимость доставки, из-за ошибок приемки часть товара не попадет на торговую полку и будет списана как неподлежащая реализации до истечения срока годности.

Инвестиции в системы и процессы складов, РЦ, магазинов для реализации поэкземплярной приемки могут превысить инвестиции многих производителей в маркировку в целом. Многие мороженщики могут не найти необходимых инвестиций и будут вынуждены уйти с рынка.

На встрече производители молочных продуктов предлагали рассмотреть альтернативные варианты поэкземплярной прослеживаемости. Применив партионный учет в ФГИС «Меркурий», можно будет проследить движение продукта



в товаропроводящей цепочке от производителя ингредиентов, используемых в продукте, и до выбытия продукта на кассе.

Еще один альтернативный вариант прослеживания продукции возможен по аналогии с проектом ФНС «Национальная система прослеживаемости импортных товаров» на базе ГИС МТ или интеграция с проектом ФНС через расширение последнего.

Для более предметного обсуждения вопросов внедрения поэкземплярного учета продукции будет работать группа из инициативных производителей «молочки» и мороженого.

В заключение

Как видим, для решения задачи поэкземплярного учета отгрузки потребуются намного больше организационных, (а в некоторых случаях и технических) усилий, чем для решения задачи маркировки. По продолжительности такой проект тоже будет гораздо длиннее.

2023 г не за горами. Соответственно, как минимум разработку концепции хорошо бы не откладывать, а делать уже в начале 2022 г. И если окажется, что конкретно ваш проект займет меньше времени, чем осталось до внедрения поэкземплярного учета, это хорошо — вы получите определенный буфер и будете понимать, как им распоряжаться. Ну а если сроки будут совпадать, то у вас просто появляется шанс успеть вовремя.



САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2022

Союз мороженщиков России проводит главное мероприятие отрасли — «Салон мороженого». Он пройдет в рамках крупнейшей продовольственной выставки «Продэкспо» с 7 по 11 февраля 2022 г, Москва, ЦВК «Экспоцентр».

В «Салоне мороженого» примут участие производители этой продукции, а также технологического, торгового-холодильного оборудования, упаковки, транспорта, сырья, ингредиентов.

В дни Салона запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут ряд семинаров,

круглые столы, презентации отечественных и зарубежных фирм, конкурсы качества мороженого, а также конкурс на лучшее оформление упаковки для мороженого.

* * *

Подробную информацию об условиях участия в «Салоне мороженого» можно получить в Союзе мороженщиков России:

тел.: +7 (495) 638-55-62
e-mail: mmx-2007@mail.ru
www.morogoe.ru

РЕЙТИНГ КРУПНЕЙШИХ МОРОЖЕНЩИКОВ РОССИИ

В октябре состоялась презентация рейтинга крупнейших производителей мороженого, составленного консалтинговым агентством Streda Consulting, «Союзмолоко» и Milknews при поддержке Союза мороженщиков России. В онлайн-мероприятии приняли участие более 150 компаний. На нем было поднято немало проблемных вопросов развития отрасли, но сегодня мы сосредоточим внимание только на рейтинге.

Рейтинг составлен по объемам производства, которые не эквивалентны продажам и, в частности, не сопоставимы с данными мониторинга агентства Nielsen. За счет этого отрасль получила дополнительный аналитический срез, поскольку по ряду компаний люфт между этими показателями достаточно приличный. Он возникает по нескольким причинам: во-первых, ряд компаний производят на своих мощностях продукцию для других брендов, в том числе для СТМ сетей.

Перед нами лидирующая четверка. Согласно рейтингу крупнейших производителей мороженого, первое место занял Unilever с 44,6 тыс. т., на втором месте — «Ренна» («Коровка из Кореновки») с 43 тыс. т., на третьем — «Айсберри» с 36,8 тыс. т. На 4-м месте ГК «Русский Холод» — 36,0 тыс. т. Далее с существенным отрывом идут: Froneri (совместное предприятие Nestle и R&R Ice Cream) с 20,0 тыс. т., «Чистая линия» — 18,0 тыс. т., «Челны Холод» — 16,6 тыс. т., «Славица» — 16,2 тыс. т., Фабрика «Фрост» — 13,6 тыс. т., ГК «Новосибхолод» — 12,2 тыс. т.

В рейтинге учитывались объемы экспортных поставок, которые у ряда игроков превышают 20% объемов. Однако для транснациональных игроков не учитывались объемы, которые они поставляют в Россию со своих зарубежных фабрик. Касаемо ассортимента продукции, помимо всех видов мороженого в рейтинге учитывалась еще фруктово-ягодная категория — фруктовый лед, сорбеты и шербеты.

Поэтому, если говорить про индустрию мороженого и замороженных десертов в целом, то выпал блок, который связан с мягким мороженым и смесями для изготовления коктейлей. Однако это отдельный рынок, особенно сухие смеси для мягкого мороженого

для HoReCa. А если взять рынок жидких смесей, то там всего несколько производителей и лидером является Ehrmann, который производит смеси для «Макдоналдс» и занимает более 80% всего рынка.

В рейтинг импортеров не включали Mars, Food Union, «Ласунку», Lotte, поскольку это внутренний российский рейтинг по объемам производства. При этом стоит отметить, что холдинг Food Union сегодня входит в ТОП-10 на европейском рынке и имеет оборот почти в 300 млн. евро. В состав компании входит 12 заводов в 9 странах мира, в т.ч. в Беларуси, и в совокупном рейтинге стран Таможенного союза она заняла бы достойное место.

В отличие от других рейтингов по мороженому, к сожалению, не удалось оценить динамику развития игроков, хотя очевидно, что конкуренция на рынке крайне высока и даже в течение одного года позиции многих компаний в рейтинге меняются. Во-первых, некоторые из них оказались «закрытыми» и не предоставили данные, а во-вторых, — в 2019 г многие игроки «просели» из-за COVID-локдауна и затем наверстывали свои позиции.

В 2020 г по объемам производства мороженого, несмотря на кризис и продолжающуюся пандемию, рынок вырос на 8%. И к концу 2021 г он тоже не стал спокойным для мороженщиков, поскольку, начиная с июня, индустрию «тряхнуло» внедрение маркировки, которую игроки прошли с разным объемом потерь. В результате кто-то успел сделать запасы и получил на этом конкурентное преимущество в сезон, а кто-то столкнулся с технологическими проблемами и не смог произвести нужные объемы.

Все эти факторы по сути являются внешними для индустрии, но при этом

они очень серьезно влияют на рынок и в определенной степени искажают реальную конкурентную борьбу между компаниями за лидерские позиции.

Один из авторов рейтинга, генеральный директор Streda Consulting Алексей Груздев в ходе встречи рассказал о специфике российского рынка мороженого. По его мнению, консолидация на этом рынке в России сегодня уже достаточно высока — ТОП-10 компаний производят почти 60% от общего объема, а на ТОП-20 игроков приходится 75%.

Однако глобально рынок продолжает оставаться фрагментированным и, с одной стороны, потенциал консолидации среди лидеров еще далеко не исчерпан, а с другой — остается достаточно места для большого количества региональных игроков.

Всего в России мороженое производят около 200 предприятий, на ТОП-30 из них приходится 80% рынка, а на ТОП-50 — 90%. Таким образом, на оставшиеся 150 компаний приходится меньше 10% рынка. Как правило, это небольшие региональные игроки, которые могут вполне успешно конкурировать с лидерами, но для этого им нужно выбирать более «нишевые» сегменты рынка и эффективно управлять маркетингом, продуктом и дистрибуцией. Кстати, именно по небольшим компаниям больше всего ударила маркировка.

Сейчас развиваются поставки в HoReCa, есть свои сильные игроки. Например, активно растет сегмент различных функциональных видов мороженого — крафтовое, gelato, органическое. Компания «Иль Мио Мороженко» (бренд Icescro) в Москве запустила производство мороженого для спорта, йоги и веганов и в довольно короткие сроки смогла встать на полку ритейлера «ВкусВилл».

Но поскольку конкуренция на рынке уже очень высока, сразу несколько игроков строят новые крупные фабрики. Поэтому, несмотря на отдельные успешные кейсы, большая часть региональных игроков, особенно производящих традиционный ассортимент и слабо развивающих маркетинг, все-таки будут постепенно уходить с рынка. И это эволюционно приведет к дальнейшей консолидации отрасли.

Гендиректор «Союзмолока» Артем Белов полагает, что при сохранении темпов наращивания производства «Ренна» по итогам 2021 г может стать новым лидером рейтинга. «Айсберри» также активно наращивает мощности.

На горизонте трех-пяти лет Россия может попасть в десятку крупнейших в мире экспортеров мороженого, по итогам 2020 г наша страна вошла в топ-13 поставщиков.

По словам гендиректора Streda Consulting Алексея Груздева, сейчас потенциал для развития экспорта — адаптация ассортимента под требования зарубежных рынков. С технической точки зрения у наших мороженщиков для этого практически есть все. Большинство российских фабрик достаточно современные, оснащены передовым зарубежным оборудованием.

ГК «Русский Холод» является одним из пионеров экспансии на мировой рынок и стабильно входит в число крупнейших экспортеров мороженого из России. Компания экспортирует мороженое уже около 20 лет. Еще в далеком 2002 г «Русский Холод» получил лицензию на поставку мороженого в США, а также Еврономер №1, став первым среди будущих российских экспортеров в эти страны и одним из немногих подтверждает этот престижный статус и по сей день. Сегодня продукция компании поставляется в США, Германию, Вьетнам, Монголию и все страны СНГ.

Крупнейшим российским экспортером в 2020 г стала компания «Инмарко», входящая в концерн Unilever, — за пределы Таможенного союза ЕАЭС она поставила более 6,1 тыс. т. мороженого. ГК «Айсберри» — почти 1,2 тыс. т. На данный момент вологодское мороженое поставляется в шесть стран, среди которых Китай, Сенегал, Израиль и Кот-д'Ивуар.

ГК «Ренна» — один из отечественных лидеров в экспорте молочной продукции, имеет одну из самых широких географий поставок, в том числе за счет развития категории мороженого. Она занимает четвертое место рейтинга с результатом 0,8 тыс. т. В настоящее время мороженое из Кореновки поставляется более чем в 20 стран мира, как в страны бывшего СНГ, так и в дальнее зарубежье.

Сибирские производители мороженого — «НК-Групп», «Ангария», «Гроспирон», «Новосибхолод» — ожидают концентрируют свои экспортные усилия на рынках Китая и Монголии. Однако некоторые компании имеют более диверсифицированную географию поставок.

Представители «Купинского мороженого» (тоже Сибирь) на вручении премии «Экспортер года» комментировали свои экспортные успехи так: «Мороженое из Сибири пользуется высоким спросом: поставки идут более чем в 30 регионов России и за рубеж — в Беларусь, Казахстан, Китай и Азербайджан».

ГК «Новосибхолод», находящаяся на 10 месте в рейтинге, также системно расширяет географию присутствия. Сегодня, помимо Китая и Монголии, компания поставляет продукцию во Вьетнам, Азербайджан, Узбекистан и ряд других стран СНГ.

ГК «КОМОС Групп», расположившаяся на 16 месте, — одна из крупнейших молочных компаний России — наравне с другими категориями также развивает и поставки мороженого. В течение 2020 г на экспорт было отправлено 119 т. этой продукции.

У отечественных производителей есть перспективы развития поставок в страны дальнего зарубежья, уверен Алексей Груздев: на сегодня охвачены еще не все рынки, а те, которые охвачены, могут покупать больше продукции. Например, в Китай Россия поставляет около 1 тыс. тонн мороженого на протяжении последних трех лет — для такого огромного рынка это очень незначительный объем, его можно нарастить в разы...

Комментарий ведущего технолога Союза мороженщиков России Натальи Уткиной

Мороженое — это визитная карточка нашей страны.

Его качество высокое, поэтому оно востребовано и в других странах. Экспорт мороженого последние несколько лет показывает положительную динамику.

Основными потребителями этой продукции являются страны СНГ, но их доля в общем объеме экспорта с каждым годом уменьшается. Так, в 2017 г доля СНГ составляла 64,9%, а в 2020 г она составляла всего 59,6% (по данным РЭЦ).

У отечественного мороженого хороший экспортный потенциал. Большим рынком для него является Казахстан, туда в 2020 г поставлено 11,2 тыс. т. А в общем за пределы Таможенного союза ЕАЭС ушло 13,2 тыс. т. или 50% общих объемов экспорта. В целом за 5 лет число стран, в которых можно купить российское мороженое, выросло с 24 до 35.

Например, доля экспортируемого мороженого в Северную Америку с каждым годом растет. В 2017 г поставки в США и Канаду составляли 2,8% от

общего объема экспорта, а в 2020 г — уже 20,5%. В 2021 г положительная динамика экспорта в Северную Америку сохраняется.

Поставка мороженого в страны Восточной Азии показывает, к сожалению, отрицательную динамику. В 2017 г доля экспорта в эти страны составляла 22%, а в 2020 г всего лишь 15,8%. Производители мороженого начинают активно осваивать рынки в странах африканского континента.

В целом по сумме всего экспорта мороженого по данным РЭЦ за 7 месяцев 2021 г он вырос на 22% в единицах измерения и, практически, на 44% в денежном выражении по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В 2020 г экспорт этой продукции составлял 12,7% от общего объема производства.

По сравнению с экспортом, импорт — менее 4% от российского объема выпуска мороженого. Среди ключевых импортеров — Беларусь, вторую и третью строчку заняли Франция и Швейцария.



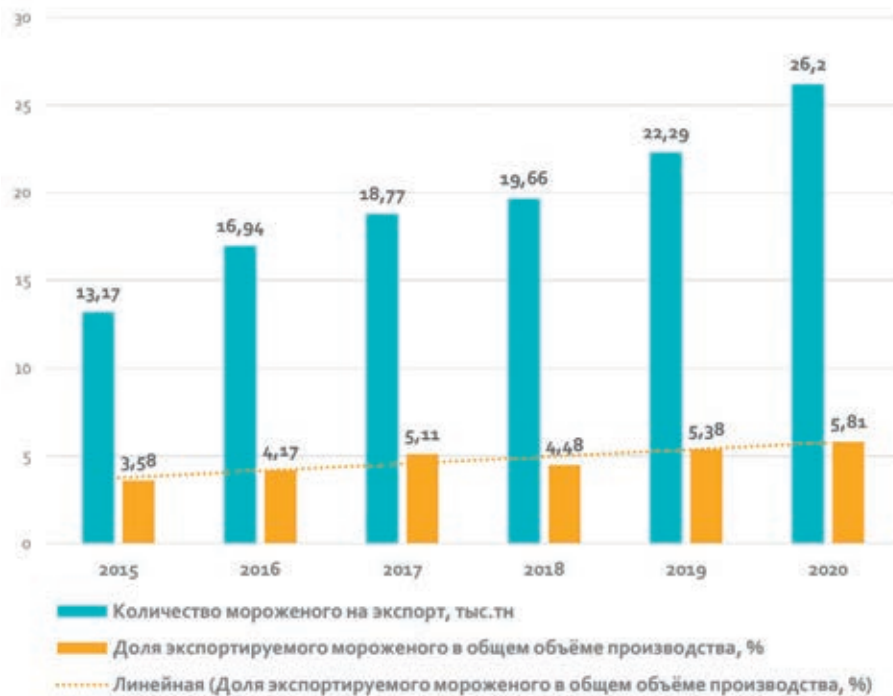
У россиян большой популярностью пользуется мороженое в вафельном стаканчике, оно занимает 30-35% от продаж всех видов этой продукции. Вслед за ним идет эскимо, затем мороженое в рожках и «Лакомка». Семейное мороженое пока не пользуется большой популярностью, хотя пандемия подтолкнула его покупки.

Союз мороженщиков России считает, что рынок находится в стадии консолидации. Шесть топовых игроков производят почти половину всей произведенной продукции. Идущие следом за ними мороженщики увеличивают свои мощности, расширяют места присутствия. Поэтому процесс консолидации продолжается в формате поглощения игроками друг друга, и в уходе с рынка слабых производителей, не соответствующих современным требованиям законодательства и актуальным потребностям рынка.

В сегменте мороженого реализуются сейчас несколько крупных инвестиционных проектов. Самый крупный — это строительство и ввод в действие в августе фабрики мороженого ГК «Айсберри» в г. Тутаев Ярославской обл. мощностью 3 тыс. т. Общий объем инвестиций — более 2,5 млрд. руб. При выходе на производственную мощность предприятие планирует выпускать 6-7 тыс. тонн продукции ежемесячно. Будут созданы более 1000 новых рабочих мест.

Большой проект осуществляет в Уфе АО «Башкирский холод». В течение трех лет мощность предприятия вырастет до 10 тыс. тонн мороженого в год.

«Челны Холод» вложили в модернизацию мощностей по фасовке и упаковке мороженого в вафельные



Объемы
инвестиций в
производство
мороженого

Компания	Сумма	Источники
ГК «Айсберри»	3 млрд руб	В рамках соглашения между правительством региона и компанией Айсберри, подписанного на выставке «Золотая Осень 2019»
ГК «Белая Долина»	2 млрд руб	Оборотные и кредитные средства
КОМОС ГРУПП (Пермский Хладокомбинат Созвездие)	1,8 млрд	Специальный инвестиционный контракт с правительством Пермского края
Челны Холод	1,3 млрд руб	1,05 млрд - оборотные средства, 250 млн - фонд развития моногородов

стаканчики и сахарные рожки 1,3 млрд. руб.

Компания «Славица» в этом году инвестировала в свою площадку в Татарстане — к четырем действующим линиям добавится еще две, что позволит на 40% увеличить мощность фабрики.

ГК «Белая долина» в Саратовской обл. ведет строительство новой фабрики мощностью 15 тыс. тонн в год с объемом инвестиций 2 млрд. рублей.

Все это, конечно, еще больше ослабит мелкие производства. А сам рейтинг может претерпеть изменения по сравнению с сегодняшним днем.

МОРОЖЕНЩИКИ ОТМЕЧЕНЫ ЗА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

11 ноября 2021 г состоялось награждение победителей Международного конкурса «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА-2021».

В 2021 г на конкурс представлены более 900 образцов пищевой продукции в 29 номинациях. Комплексное исследование качества провели свыше 80 дегустаторов-экспертов, 10 научно-исследовательских отраслевых институтов и 5 аккредитованных лабораторий. Участие в конкурсе приняли более 130 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, фермерских хозяйств, общественного питания и торговых сетей из 46 регионов России и Казахстана.

Высших медалей конкурса удостоено лучшее российское мороженое. Например, ТД «Русский Холод» отмечен тремя золотыми медалями за «Настоящий пломбир Русский Холод»

СУПЕР ГИГАНТ 150 гр. в вафельном рожке, мороженое в вафельном стаканчике и брикете на вафлях.

Золотом награждено мороженое сливочное с сиропом «Королевский шотландский» и орехами миндаля в белой глазури и «Джамока с миндалём» компании «Баскин Роббинс».

Среди лучших — «Спиролло», «Лакомка», «Ванильный пломбир», «Радуга» в сахарном рожке, эскимо «Малиновый кактус» («Чистая линия»), пломбир ТЗ «Село Зелёное» («КОМОС ГРУПП»).

Золото получили также «Шоколадный пломбир» СТМ «Ленты» (производители ООО «Лагуна Койл» из Московской обл. и ООО «Алтайхолод»).

Ряд мороженщиков награждены серебряными медалями и дипломами конкурса «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА-2021».



**20-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ
ПРОДУКЦИИ**

25–27.01.2022

МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

**ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД
НА DAIRYTECH-EXPO.RU**



СООТВЕТСТВИЕ МАРКИРОВКИ МОРОЖЕНОГО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ И ГОСТОВ

Наталья КАЗАКОВА, ведущий научный сотрудник лаборатории технологии мороженого ВНИИХИ, к.т.н.

В текущем году, как и в предшествующие годы, специалистами нашей лаборатории была проведена работа по анализу соответствия маркировки промышленных образцов мороженого требованиям ТР Таможенного союза и ГОСТов.

Для оценки корректности маркировки была проанализирована информация, размещенная на 35 образцах мороженого различных производителей.

В подавляющем большинстве рассмотренных этикеточных надписей в наименованиях мороженого, как на лицевой, так и на оборотной стороне упаковки, **отсутствовало полное наименование глазури**, что нарушает следующие требования:

- «При нанесении маркировки на мороженое на лицевой стороне потребительской упаковки указывается **полное наименование этой продукции**, которое наносится шрифтом одинакового размера (ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» пункт 84);

- «В наименование глазированного мороженого включают слова: «в глазури» (с указанием конкретного наименования глазури) или «в шоколаде» (ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное, пломбир». Технические условия).

В отдельных этикеточных надписях было отмечено **отсутствие** на лицевой стороне этикетки слова «**мороженое**», что является нарушением обязательного требования к наименованию пищевой продукции, которое позволяет отличать его от других пищевых продуктов.

На отдельных этикетках зафиксировано нанесение придуманного названия мороженого **в ненадлежащем месте**, что противоречит требованию ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» о том, что придуманное название пищевой продукции (при наличии) должно быть включено в наименование пищевой продукции и **расположено в непосредственной близости от него**.

В маркировке нескольких образцов мороженого было замечено **несовпадение наименований продукции** на лицевой и оборотной стороне упаковки. В частности, на лицевой стороне этикетки продекларировано наименование «Десерт взбитый замороженный фруктовый «Сорбет», а на оборотной — «Десерт взбитый замороженный фруктовый», наличие в наименовании мороженого информации о том, что это **мороженое с джемом**, в то время как в составе продукта указано наличие **фруктово-ягодного наполнителя**.

К аналогичным противоречиям можно отнести и несоответствие этикеточной надписи и информации, которую несет в себе изображение, нанесенное на эту же упаковку. В частности, на одном из образцов был нанесен рисунок, иллюстрирующий наличие в продукте **компонента, отсутствующего в наименовании мороженого и его изображении**.

В отдельных этикеточных надписях было отмечено присутствие неправомерной информации, а именно сообщений о том, что:

- мороженое изготовлено по **ГОСТ 31457-2012** «Мороженое молочное, сливочное, пломбир», в то время как в качестве пищевого продукта **использован продукт, не предусмотренный этим документом;**

- мороженое **изготовлено на сливках**, в то время как в составе продукта сливки указаны на **предпоследнем месте;**

- присутствие **на этикетке** надписи «**чистый продукт**» при наличии в составе мороженого пищевых добавок, имеющих индекс «Е».

При декларировании состава продукта были отмечены следующие несоответствия требованиям законодательных актов и нормативных документов:

- несоблюдение указания компонентов в составе пищевой продукции в порядке убывания их массовой доли;

- отсутствие слова «**мороженое**» в расшифровке состава порции, а присутствие указания только его вида. Например, указано: «пломбир» и далее следует расшифровка его состава;

- отсутствие расшифровок **состава** таких составных молочных продуктов, как «молоко сгущенное с сахаром» и «молоко сгущенное с сахаром вареное». При этом в соответствии с требованиями **ТР ТС 033/2013** (п.86) порядок изложения информации о компоненте молочной продукции, являющемся многокомпонентным пищевым продуктом, производится в соответствии с требованиями **ТР ТС 022/2011;**

- отсутствие **полных наименований** используемых компонентов, например конкретных наименований растительных масел в составе вафель, наименования «какао-порошок» в составе шоколадного мороженого и замена его наименованием «какао»;

- отсутствие указаний **функциональной роли** пищевых добавок и их полных наименований. Например, отсутствие информации о функциональной роли соды пищевой (E500ii) и ее полного наименования в составе используемых вафель.

При приведении значений **пищевой ценности** мороженого, в подавляющем большинстве проанализированных образцов **энергетическая ценность (калорийность)** представлена отдельной строкой, хотя она, наряду с содержанием белков, жиров и углеводов, входит в понятие «**пищевая ценность**», а, следовательно, не нуждается в подобном размещении.

Кроме того, специалистами было отмечено, что далеко не всегда при маркировке соблюдаются требования **к критерию ее легкочитаемости**, что выражается в недостаточной четкости и разборчивости используемого шрифта и контрастности между цветом фона и цветом нанесенной на него информации.

Проделанная работа дала возможность выявить существующие на сегодняшний день несоответствия маркировки промышленных образцов мороженого требованиям законодательных и нормативных документов и акцентировать на них внимание производителей мороженого с целью их последующего исключения из своей практики.

**В 2 РАЗА БОЛЬШЕ
ВАФЛИ И ВКУСА**

**СЛАДКИЙ
И ХРУСТЯЩИЙ**

РОВНЫЙ КРАЙ

НОВИНКА!

**НЕ ИМЕЕТ
АНАЛОГОВ
В РОССИИ**

**НОВАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОИЗВОДСТВА**



ВАФЕЛЬНЫЙ САХАРНЫЙ СТАКАНЧИК

	 верх	 доньшка			
74-76 мм	62-65 мм	36-38 мм	21-23 г	125 мл	336 шт.

8(83159)2-07-13, 8(83159)2-07-07

www.colibribor.com

«КИМАБ ВОСТОК»: ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО СТАБИЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ



Ежедневно каждый производитель мороженого нарабатывает практический опыт, который очень дорого стоит, позволяя быстро, качественно и в срок произвести продукцию. Но что делать, когда в процессе производства что-то пошло не так? Как быстро вычленить проблему и решить ее? Или, что еще лучше, ее не допустить. В этих случаях очень важен вопрос выбора: выбора надежного поставщика качественных ингредиентов.

Ольга ПЯТОВА, руководитель отдела маркетинга ООО «Кимаб Восток»

«Кимаб Восток», торгово-производственная компания, предлагает промышленным предприятиям по производству закаленного мороженого полный перечень необходимых функциональных ингредиентов:

- стабилизационные системы;
- пищевые ароматизаторы;
- фруктовые порошки;
- растительные волокна;
- функциональные добавки для производства мороженого без сахара;
- функциональные добавки для йогуртового, веганского, натурального мороженого;
- какао, шоколад в порошке, монолитный шоколад, шоколадная глазурь.

Сегодня мы подробно расскажем о своих стабилизационных системах. В ассортиментной линейке «Кимаб Восток» — стабилизаторы для производства всех видов мороженого и замороженных десертов. С гордостью представляем топовые позиции.

Кремигель® ТМ 709. Бессменный лидер, любимчик фабрик, о нем можно сказать одним словом — он идеальный. Обеспечивает великолепный сливочный вкус, однородную структуру, высокую устойчивость к тепловому шоку, предотвращает усадку. Для задачи длительного хранения незаменим. Применяется для производства всех видов мороженого. В основе камедь рожкового дерева.

Кремигель® ТМ 609. Комбинированный эмульгатор-стабилизатор. Придает бархатистую и кремообразную текстуру. Обеспечивает отличную стойкость к таянию, полноту тела мороженого. Обеспечивает отличную стойкость к таянию. Применяется для производства всех видов мороженого. В основе камедь тары.

Кремигель® ТМ 322. Лучшее сочетание качество/цена, которое подтверждается годами, популярная позиция в высокий сезон. Повышает сливочность вкуса, обеспечивает устойчивость взбиваемого объема, предотвращает усадку, замедляет рост кристаллов льда во время хранения. Применяется для производства всех видов мороженого. В основе карбоксиметилцеллюлоза.

Фруттогель® ТМ 24М. Стабилизационная система для производства щербета, экструзионного фруктового льда.



Способствует удержанию вкусоароматического профиля, улучшает консистенцию, стойкость к таянию.

Кремигель® ТМ Шугар Фри. Функциональная добавка для производства мороженого без сахара на основе растительных волокон, подсластителей, эмульгаторов и стабилизаторов. Обеспечивает высокий процент сухих веществ в мороженом, равномерное распределение воздуха и стабильную взбитость. Применяется для производства мороженого без использования сахаров, фруктозы.

Кремигель® ТМ Натур. Стабилизационная система для натурального мороженого с жирностью 8% - 16%, на основе натуральных стабилизаторов, обогащенная пребиотиками. Обеспечивает гладкую и кремообразную текстуру, стабильную взбитость. Применяется для производства 100% натурального мороженого без Е-добавок

Кремигель® ТМ ВГН. Стабилизационный комплекс для веганского мороженого, не содержащий молочные компоненты с жирностью 8%. Придает полное «тело» мороженому, а также гладкую и кремообразную текстуру.

Высокое качество и гарантия эксклюзивной технологической поддержки решают задачи производства продукта с заданными свойствами. Мы гордимся своими стабилизационными системами, нас выбирают, нам доверяют крупные

и успешные производители мороженого, сотрудничество с которыми мы искренне ценим. Наличие собственной производственной площадки позволяет нашей компании не только держать высокий уровень качества, но и предоставлять своим клиентам интересные ценовые предложения.

В зависимости от задач, стоящих перед вами, можно выбрать то, что лучше всего подойдет для конкретного вида мороженого. Важно помнить одно — экономить на стабилизаторе нельзя, так как результат может быть обратным ожидаемому. Возврат партии товара из сети принесет больше убытков, чем экономия на этом ингредиенте.

О компании

Год основания ООО «Кимаб Восток» — 2013. Предприятие создавалось как сбытовая компания на территории России продукции Brenntag (Chimab SpA) — ведущего производителя функциональных добавок в Италии.

В настоящее время Brenntag (Chimab SpA) и ООО «Кимаб Восток» динамично развивающиеся компании, тесно сотрудничающие в вопросах реализации произведенного в Италии товара, разработке рецептур и адаптации функциональных смесей для российского рынка.

Партнеры, приобретающие функциональные смеси для своего производства, получают полный перечень услуг: гарантированное наличие товара, доработка под свои технологические процессы, посещение семинаров, на площадке Brenntag (Chimab SpA) в Италии с совмещением полезного опыта и культурной программы в городах Венеция, Падуа, Верона.

2017 год важный в истории развития «Кимаб Восток» — в этом году была открыта производственная площадка в г. Новосибирске. Это дало большой толчок для развития компании, т.к. появилась возможность более оперативно реагировать на запросы клиентов по наличию товара, делать упаковки под конкретного заказчика, снижать затраты на производство, производить продукцию, ввоз которой бывает невозможен из-за санкционной политики.

«Кимаб Восток» — это планомерно развивающаяся компания, которая делает ставку на высокую компетентность своих сотрудников и накопленного опыта, стабильное качество продукта, разумные цены и технологическую поддержку своих партнеров.

В своей работе мы строго действуем по принципу быть поставщиком успешных решений и надежным партнером. Следует четкому и безоговорочному выполнению своей стратегической цели: обеспечение производственных предприятий качественной, безопасной, легальной продукцией.

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





**Ингредиенты
и добавки**

**Международная конференция
и выставка**

26–28 апреля 2022

Москва, Технопарк «Сколково»

«Ингредиенты и добавки» — это:

-  Масштабная деловая программа с эксклюзивными знаниями из первых рук
-  Широкий выбор ингредиентов и добавок для производства товаров повседневного спроса
-  Современная выставочная площадка с хорошей транспортной доступностью



Получите бесплатный
электронный билет,
указав промокод: **holod21**

Организатор



Международная
Выставочная
Компания

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

new.ingred.ru



ГЛАВНАЯ

СТАТЬИ

НОВОСТИ

О ЖУРНАЛЕ

РЕКЛАМА

ПОДПИСКА



«Агропродмаш-2021»

С 4 по 8 октября 2021 г в ЦВК «Экспоцентр» состоялась 26-я международная выставка «Агропродмаш-2021» — один из ведущих отечественных отраслевых проектов, объединяющий российских и зарубежных участников рынка пищевой и перерабатывающей индустрии.

СОБЫТИЯ

«АГРОПРОДМАШ-2021»

РЕЙТИНГ КРУПНЕЙШИХ
МОРОЖЕНЩИКОВ
РОССИИ

REENG. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ
СТАНОВИТСЯ ПРОЩЕ И
УДОБНЕЕ!

СООТВЕТСТВИЕ
МАРКИРОВКИ
МОРОЖЕНОГО
ТРЕБОВАНИЯМ ТР И
ГОСТОВ

ЧТО ОЖИДАЕТ
МОРОЖЕНЩИКОВ В
СВЯЗИ С АГРЕГАЦИЕЙ

№6(111) Декабрь 2021



СКАЧАТЬ

АРХИВ НОМЕРОВ



ГК «Термокул» —
интегратор
комплексных решений



Техническое
переворужение
электрической

26 ноября 2021

BITZER создает центр компетенций по роторным компрессорам и совместное предприятие с партнерами в Китае

24 ноября 2021

Мороженщики отмечены за качество продукции

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:

- подписной индекс 15556 в Объединенном каталоге «Пресса России»;
- через редакцию с любого № журнала.

107014, г.Москва, ПК И О «Сокольники»,
4-й Лучевой просек, пав. №5, офис 45
holod@holodinfo.ru



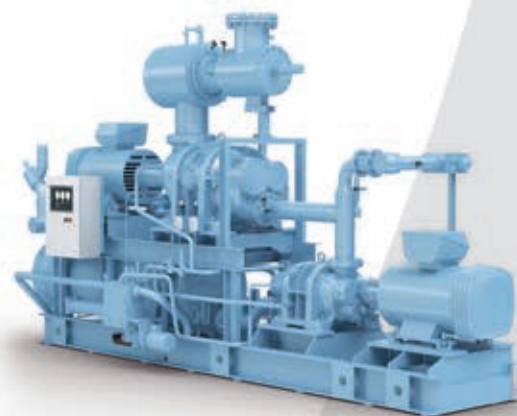
Энергоэффективные холодильные установки

и передовые решения в области промышленного климата

Оборудование и решения для производственных процессов в различных сегментах рынка: молоко, мясопереработка, склады, рыба, птица, напитки, химия, нефтегаз и др.



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



Москва, ул. Отрадная, 25, стр. 9, эт. 10, каб. 1. Т: +7 (495) 787 2020
ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС»

gea.com/russia  [geafood_russia](https://www.instagram.com/geafood_russia)

GEA engineering for
a better world

gea.com

МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК
Russia 2022

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И САММИТ



FROM FEED TO FOOD

400

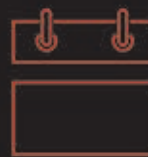
компаний

36

стран



РОССИЯ,
МОСКВА,
КРОКУС-ЭКСПО



15-17
МАРТА 2022

Выставка **Meat & Poultry Industry Russia** – специализированная выставка, отражающая всю цепочку производства мясной промышленности и птицеводства – от поля до стола.

Выставка проводится в Москве с 2001 года, а с 2004 года проходит при поддержке VIV Worldwide.

+7 (495) 797 69 14

| info@meatindustry.ru

| www.meatindustry.ru



Worldwide Calendar 2021-2023

VIV **Qingdao** 2021, Циндао, Китай, 15-17 сентября 2021 | VIV **MEA** 2021, Абу-Даби, ОАЭ, 23-25 ноября 2021 |
VIV **Asia** 2022, Бангкок, Таиланд, 12-14 января 2022 | VICTAM & Animal Health and Nutrition **Asia** 2022, Бангкок, Таиланд, 18-20 января 2022 |
VIV **Europe** 2022, Утрехт, Нидерланды, 31 мая – 2 июня 2022 |

Партнерские проекты VIV Worldwide: ILDEX **Indonesia** 2021, Джакарта, 24-26 ноября 2021 |
ILDEX **Vietnam** 2022, Хошимин, 16-18 марта 2022 | Poultry **Africa** 2022, Кигали, 5-6 октября 2022 |
VIV **Turkey** 2023, Стамбул, 8-10 июня 2023 |