

# Империя



Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

ЯНВАРЬ 2022

# ХОЛЛОДА



## НАТУРАЛЬНОЕ МОРОЖЕНОЕ

НОВЫЕ  
СОЧНЫЕ  
ВКУСЫ



При производстве  
нашего мороженого  
ни одна пальма  
не пострадала.



mykupino.ru

2022



# ПРОИЗВОДСТВО ТОРГОВОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



## МОРОЗИЛЬНЫЕ ЛАРИ



### КОНТАКТЫ:

141500, Московская область,  
г. Солнечногорск,  
мкр. Рекинцо, д. 29

8 800 775-09-08  
secretariat@frostor.ru  
www.frostor.ru

Доступные цвета:





все мороженое  
на нашем сайте



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



[/rusholod](https://vk.com/rusholod)



**Всероссийский  
аналитический журнал  
январь 2022 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

**Русский Холод**  
1

**Компания «Транскул»:  
крупнейший склад  
смазочных материалов  
в России**  
6

**Комплект Айс**  
7

**Выставка  
«ПРОДЭКСПО-2022»**  
10

**REENG: универсальный  
инструмент эксплуатации  
техники**  
12

**Сервисное обслуживание  
как комплексная  
поддержка клиентов  
(Термокул)**  
Юрий Чеботарёв  
Данила Папуша,  
14

**Новые возможности  
«мгновенного»  
охлаждения молока**  
16

**Система холодоснабжения  
GEA для ООО «Русский  
минтай»**  
18

**TL-POE — полиэфирные  
холодильные масла  
русского производства**  
20

**Системы холодоснабжения  
с контейнерными  
и модульными  
компрессорными  
станциями (Фриготрейд)**  
Виктор Велюханов  
22

**Русские Медные Трубы**  
25

**«КриоФрост Инжиниринг»  
рекомендует CO<sub>2</sub>**  
26

**ТехноФрост**  
27

**BITZER**  
29

**LU-VE**  
31

**Karyer**  
32

**Альянс-Трейд**  
35

**SANHUA**  
36

**Кельвион**  
37

**Андрей Шин:  
«Мы готовы быть на голову  
выше конкурентов»  
(Шин-Лайн)**  
48

**Перспективы развития  
рынка российского  
мороженого**  
Марина Петрова  
51

**Производители  
мороженого подводят  
итоги 2021 года**  
Геннадий Яшин  
52

**Натуральные продукты  
из нижегородской  
деревни Гавриловка**  
53

**Butter Buds как основа  
вкусового решения  
(Маком РУС)**  
54

**Производство  
и стандартизация  
мороженого**  
Антонина Творогова  
56

**Фургоны мороженицы  
ArcticBox — качественные,  
надежны, доступны по цене  
(Айстрак)**  
Борис Абузов  
58

**«Купинское мороженое»:  
бренд из Новосибирской  
области, покоряющий мир**  
60

**Сахара в мороженом  
и успешные  
альтернативные замены  
(Кимаб Восток)**  
Андрей Ведищев  
62

**«Давайс» меняет курс**  
63

## СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ РОСТ РЫНКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ОВОЩЕЙ В РОССИИ

Российский рынок замороженных овощей в оценке текущего временного ряда 2021 г показал стремительную динамику увеличения объема рынка и в натуральных величинах, и в стоимостных показателях. При этом явным трендом стало существенное увеличение цен на продукцию по всем направлениям товарных потоков.

Согласно данным исследования «Рынок замороженных овощей в России: исследование и прогноз до 2025 г», подготовленного маркетинговым агентством ROIF Expert в 2021 г, стоимостный объем российского рынка замороженных овощей увеличился в текущем периоде 2021 г на 18 млрд. руб.

Растущий спрос на замороженные овощи на внутреннем рынке в свою очередь активизировал деятельность зарубежных игроков, в результате чего импортные поставки этой продукции на внутренний рынок в оценке натуральных показателей превысили индикаторы сопоставимого периода на 19%. Наибольшую активность демонстрируют польские производители. Так в рамках рассматриваемого периода практически 17% от общего объема ввозимых в Россию замороженных овощей составляет продукция именно польского производства.

Наиболее высокие цены характерны при поставках замороженных овощей из Франции, Бельгии и Германии. Наиболее низкий диапазон цен характерен при закупках продукции в Египте и Беларуси.

*roif-expert.ru*

## БУДЕТ РАЗРАБОТАНА ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

Национальный союз производителей молока планирует разработать проект Программы развития молочной отрасли до 2030 г.

По словам главы Союзмолоко Артема Белова, трансформация внешних и внутренних условий экономического развития создает сегодня необходимость разработки новой стратегии молочной отрасли. На инвестиционный потенциал сектора в ближайшие годы будет влиять рост регуляторных рисков — контроль стоимости продуктов в рознице, экологические требования к предприятиям, введение новых систем прослеживаемости.

Отрасль, таким образом, должна выработать новую парадигму дальнейшего развития с учетом контекста, в котором молочникам в долгосрочной перспективе нужно будет стоять свой бизнес. Это и ESG-повестка, и «зеленая экономика», и рост рынка растительных альтернатив, тенденция к ЗОЖ-питанию. Стагнация спроса на внутреннем рынке и рост потребления в мире заставляют всерьез рассмотреть стратегию «от импортозамещения — к экспорту».

*souzmoloko.ru*

## ХОЛОДИЛЬНЫЙ СКЛАД ПОСТРОИЛИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Компания «Велес-Снек» в статусе резидента территории опережающего развития «Надеждинская» ввела в строй завод по производству 20 наименований свежемороженой рыбы. Мощность производства достигает 50 тонн готовой продукции в сутки, в течение трех лет объемы выпуска возрастут до 100 тонн в сутки. Компания вложила в проект 355,6 млн. руб.

Поставки выполняются во все регионы России, а также страны Азиатско-тихоокеанского региона. Вместе с основным цехом переработки инвестор построил холодильный склад, в котором может разместиться 2500 тонн рыбопродукции.

На дальнейших этапах развития предприятие начнет выполнять более глубокую переработку рыбы и кальмара, изготавливая полуфабрикаты, деликатесные консервы, снеки.

## АНАЛИЗ РЫНКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ГОТОВЫХ БЛЮД

По данным BusinesStat, за 2016-2020 гг продажи замороженных готовых блюд в России увеличились на 33,8%: с 103,9 до 139,1 млн. порций. Рост наблюдался темпами 5,7-11,8% в год, при этом максимальный темп прироста рынка пришелся на 2020 г.

Развитию рынка во многом способствовали возросший интерес россиян к продуктам быстрого приготовления, активное продвижение продукции производителями и торговыми сетями. А также — расширение линейки замороженных готовых блюд, появление нишевых продуктов и новых вкусов, в том числе блюд национальной кухни. И не в последнюю очередь — распространение интернет-торговли и сервисов по доставке.

Пандемия коронавирусной инфекции вызвала повышенный спрос на замороженные готовые блюда из-за самоизоляции и перехода сотрудников на удаленный формат работы, в результате чего росли продажи в розничных сетях и интернет-магазинах.

Основной канал реализации замороженных готовых первых и вторых блюд в России — розничная торговля, на которую в 2016-2020 гг приходилось более 90% рынка в натуральном выражении. В сегменте HoReCa готовые замороженные первые и вторые блюда закупаются оптом для дальнейшей реализации в разогретом виде посетителям кафе и ресторанов.

Итогов 2021 г пока нет, но, скорее, тенденция роста сохранится.

*BusinesStat.ru*

## ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ХОЛОДИЛЬНИКОВ ПОДОГРЕЮТ СУБСИДИЯМИ

Объединению «ПОЗИС», выпускающему холодильники под брендом Pozis, предоставят субсидии из бюджета Татарстана. Преференции позволят уравнивать условия бизнеса компании и иностранных компаний, в том числе китайской Haier (выпускает холодильники в Набережных Челнах, пользуясь льготами ТОСЭР). Результатом предоставления субсидий должен быть выпуск не менее 240 тыс. холодильников и морозильников и не менее 26 тыс. ед. медицинского холодильного оборудования в год.

По данным Россоюзхолодпрома, «ПОЗИС» в 2021 г занимал 7,1% российского рынка, объем которого оценивается в 4,8 млн. ед. техники и почти в 150 млрд. руб.

Рынок делят 11 производителей холодильников. Крупнейшим участником с долей 22,7% является ЗАО «Индезит интернэшнл» из Липецка. «ПОЗИС» находится на 7 месте. Он производит 115 базовых моделей и более 650 модификаций. В 2025 г предприятие планирует увеличить объемы производства до 600 тыс. ед. техники в год.

*kommersant.ru*

**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 продукции, а также необходимость реализации комплексного подхода по созданию НХЦ.

*Пресс-служба выставочной компании Асти Групп*

**«ПСМА РУС» ЗАПУСКАЕТ ПРОИЗВОДСТВО НА ЭКСПОРТ**

Мощности завода «ПСМА Рус» в Калуге группа Stellantis (совместное предприятие Peugeot S.A. и Fiat Chrysler Automobiles) начнет использовать для запуска производства автомобилей на экспорт в страны Европы, Северной Африки и Латинской Америки. 12 тыс. автомобилей Peugeot Expert, Opel Vivaro и Citroen Jumpy будут отгружены до конца года.

Коммерческие автомобили «ПСМА Рус» представляют модели на базе LADA. Варианты для народного хозяйства, в том числе рефрижератор с холодильной установкой. Он держит температуру от -20 до +12°C. Фургон имеет распашные запирающиеся задние двери. Большая грузоподъемность до 875 кг, вместимость на два европоддона и маневренность позволяют использовать фургон LADA Granta в условиях заселенных российских и европейских городов.

*pcmarus.ru*

**НОВЫЙ СКЛАД ДЛЯ ЗАМОРОЖЕННЫХ ОВОЩЕЙ**

Поданным ООО «Пирс», новый складской комплекс будет состоять из двух складов с холодильными камерами внутри для оперативной обработки поступающих грузов по хранению переработанной сельскохозяйственной продукции общей площадью 17,6 тыс. м<sup>2</sup>.

Здания будут использоваться для хранения замороженных овощей и комбинированных смесей для быстрого приготовления. Застройщик ООО «Пирс» планирует завершить строительство в конце 2022 г.

*mskagency.ru*

**FAZER: НОВАЯ ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЗАМОРОЖЕННОГО ХЛЕБА**

Российское представительство финской компании Fazer запустило в Петербурге новую линию, на которой будет выпускать замороженный хлеб. Такая продукция пользуется спросом в розничных торговых сетях и городских хлебопекарнях, которые допекают ее на территории своей торговой точки. Уже в 2022 г объем выпускаемой инновационной замороженной продукции на площадке «Смоленская» — 7,2 тыс. тонн.

Новая линия строилась в течение года, вложения Fazer в проект составили 3,5 млн. евро. Ее производственная мощность — 7,2 тыс. тонн продукции в год. Производитель продуктов питания отмечает, что ежегодный рост продаж замо-

роженных хлебобулочных изделий составляет порядка 4,5% в год. Эта продукция также выпускается на двух других производственных площадках компании — петербургской «Неве» и московской «Звездной».

*news.cision.com*

**НОВЫЙ СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС В СОЛНЕЧНОГОРСКЕ**

Компания «Мультиколд» построит комплекс для хранения продуктов площадью 10 тыс. м<sup>2</sup> в городском округе Солнечногорск площадью 2,6 га. Начало строительства запланировано на 1 кв. 2022 г. Запуск работы производственно-складского комплекса планируется осуществить в I полугодии 2023 г. Соглашение о реализации проекта подписано между компанией «Мультиколд» и правительством Московской обл. Планируемый объем инвестиций составит 480 млн. руб.

На складском комплексе предусмотрена обработка, сортировка, упаковка и паллетирование продукции. Камеры с различным температурным режимом хранения и обработки товаров позволят сохранять высокое качество товара.

*riamo.ru*

**В КИТАЕ ПОСТРОЯТ 100 СКЛАДОВ-РЕФРИЖЕРАТОРОВ**

Китай намерен построить около сотни национальных логистических баз-рефрижераторов до 2025 г. Эта программа направлена на расширение возможностей обслуживания и повышение эффективности логистики китайских городов. Чжан Цзянбо, сотрудник Госкомитета по делам развития и реформ, пояснил агентству «Синьхуа», что первая серия из 17 хранилищ уже строится.

Создание сети хранилищ-рефрижераторов является ключевым компонентом в развитии восьми логистических каналов, которые свяжут основные районы сельскохозяйственного производства и 19 городских агломераций Китая.

*trud.ru*

**ПЕРВЫЙ В НАХОДКЕ ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РЫБЫ**

Из сэндвич-панелей PIR Premier компании «ПрофХолод» построен первый холодильный комплекс в Находке, который предназначен для одновременного хранения 12 тонн рыбы. Для строительства хранилища произведено 7491 м<sup>2</sup> стеновых сэндвич-панелей толщиной 80, 120 и 150 мм.

Новый холодильный комплекс обеспечит рыбную отрасль региона качественным хранением замороженной продукции. Планируется, что на базе комплекса возникнет логистический хаб, который будет оказывать услуги по обработке рефрижераторных контейнеров.

*profholod.ru*

**«РУСКЛИМАТ» И TOSHIBA: НОВАЯ СТРАТЕГИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА**

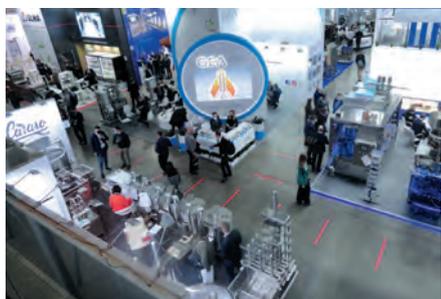
«Русклимат» и Toshiba 20 января 2022 г открыли самый передовой в Европе маркетинг-холл Toshiba в центральном офисе холдинга в Москве. Это будет полный перезапуск всех продуктовых линеек в климатическом направлении Toshiba на российском рынке.

Также планируется развивать новую категорию — энергоэффективные тепловые насосы для отопления и кондиционирования в частных домостроениях, которые производятся на новом заводе Toshiba в Польше.

*rusklimat.ru*

# DAIRYTECH 2022: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

25-27 января 2022 г в МВЦ «Крокус Экспо» состоялась 20-я юбилейная международная выставка оборудования для производства молока и молочной продукции DairyTech 2022. Организатор мероприятия — группа компаний Нуве.



Долгие годы DairyTech является уникальной площадкой для профессионалов в сфере молочной отрасли. Выставка предоставляет возможность ознакомиться с различными видами оборудования и технологиями производства от ведущих российских и зарубежных производителей, а также обсудить перспективные направления развития индустрии.

В этом году количество компаний выросло больше, чем вдвое. На выставке было представлено 192 участника (в 2021 г — 82 компании). Несмотря на пандемию, присутствовали компании из 17 стран, площадь экспозиции по сравнению с 2021 г выросла в 1,5 раза. 25 российских и иностранных фирм дебютировали на DairyTech.

Экспозиция выставки была представлена в 3-х разделах:

- оборудование и технологии для первичной переработки молока;
- оборудование и технологии для производства молочной продукции;
- упаковочное, фасовочное и розливное оборудование.

На молочном форуме продемонстрировали свою продукцию компании Alfa L Service, APS Group, Kieselmann Rus, Trepko, Clever Machines, GEA, Galdi, Taurus Fenix, SIG Combibloc, машиностроительный завод «Профитэкс», IMA, Ulma Packaging и др.

В программе выставки прошел «Конкурс инноваций в молочной индустрии» — ежегодное мероприятие, предназначенное для выявления инновационных разработок, поддержки брендов и развития бизнеса. Победители были награждены в следующих

номинациях: «Оборудование для производства молока и молочной продукции», «Упаковочное, фасовочное и розливное оборудование» и «Цифровые технологии в молочном производстве». Свои новейшие разработки представили MoldLAB, UVMILK, APS Group, MEGA ProfiLine, Ecolan, «СИГ Комбиблок», ComLine и «Ламбумиз».

DairyTech сопровождалась трехдневной деловой программой, призванной осветить ключевые вопросы молочной индустрии. Всего состоялось 13 тематических мероприятий, включая семинары, сессии, конференции и награждение победителей конкурса. Деловая программа ориентирована на специалистов, руководителей, инженеров, технологов и маркетологов молочной отрасли. Спикерами стали представители «Союзмолоко», Ozon Express, X5 Retail Group, Danone, ГК «ЭкоНива», АО «Молвест» и др.



Деловая программа сопровождала выставку все три дня: 13 мероприятий, 80+ спикеров. Эксперты обсудили аналитику рынка, тренды потребительского поведения, инновационные технологии, вопросы регулирования отрасли. Программу открыла фокус-сессия по трендам и аналитике. Модератором стал Алексей Груздев (Streda Consulting). Эксперты обсудили итоги 2021 г, тренды в потреблении и производстве. Перед слушателями выступили представители аналитических агентств и производственных компаний: Римма Чурина (GfK Rus), Артем Шиманов (PepsiCo Россия),

Артем Пономарев (Greenwise, АПАП), Светлана Боброва (Nielsen Россия).

На пленарной сессии по цифровой маркировке эксперты обсудили результаты ее внедрения в 2021 г, влияние маркировки на экономику производства и начало вывода молочной продукции из оборота в розницу. Представители Минсельхоза и Минпромторга РФ приняли участие в мероприятии. Сессия прошла при поддержке Национального союза производителей молока.

Состоялся семинар «Пищевые ингредиенты в технологиях молочной продукции и переработки сырья: тренды и регулирование». Спикеры рассказали о R&D-решениях для снижения соли, сахара и жира в составе молочных продуктов, научных обоснования в нутрициологии.

Конференция «Брендинг и ребрендинг» — одно из ключевых событий второго дня выставки. Мероприятие было предназначено для обмена опытом переработчиков молока и коммуникации с потребителями. Представители Ozon, Unagrande Company, «Тульский молочный комбинат» и ФТС «Перекресток» рассказали про тренды 2022 г в упаковке молочной продукции и особенности коммуникации отрасли с поколением Z.

В круглом столе «Эко-повестка и молоко» приняли участие Диана Обухова (ГД РФ, эколог-аудитор), Любомир Панов («Союзмолоко»), Сергей Ковальков (ГК «Продинвест»), Михаил Карякин («Энви́ро-Хеми»), Николай Смольников (Tetra Pak Rubessa), Сергей Баранов («Кизельманн Рус»). Модератором выступила Екатерина Захарова (Центр изучения молочного рынка). На мероприятии обсуждались вопросы экологического законодательства, утилизации и переработки сыворотки.

**До встречи на DairyTech 2023!**

**24-26 января 2023 г**

**МВЦ «Крокус Экспо», пав. 1**

[dairytech-expo.ru](http://dairytech-expo.ru)

# КОМПАНИЯ «ТРАНСКУЛ»: КРУПНЕЙШИЙ СКЛАД СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В РОССИИ

Компания «ТРАНСКУЛ» основана в 1999 г, став одним из первых импортеров озонобезопасных хладагентов в Россию. В портфеле компании контракты на поставку с крупнейшими производителями хладагентов в Китае, Европе, США. Являясь официальным дистрибьютором ведущих мировых производителей холодильных масел FUCHS (Reniso™), CPI (Emkarate™, Solest™), TL (TL-POETM, TL-PAGTM), NEXT (NXTTM, SYNTM, POETM, ABTM, GPLTM), Total (Planetelf™, Lunaria™), Idemitsu (Daphne Hermetic Oil), компания поддерживает широчайший ассортимент холодильных масел, обладает крупнейшим складом смазочных материалов в России. Для обеспечения потребностей холодильной отрасли в сервисном обслуживании оборудования разработана система лабораторных анализов масла в работающих холодильных машинах и подбора аналогов брендированных смазочных материалов.

За 21-летнюю историю работы компании «ТРАНСКУЛ» была создана надежная система снабжения заказчиков по всей России высококачественными хладагентами, холодильными маслами, промывочными и обезжиривающими растворителями, молекулярными ситами, хладоносителями, специальным оборудованием, другими продуктами и услугами.

Хладагенты и современные холодильные системы на их основе, все эти взаимосвязанные вопросы весьма актуальны для всего современного холодильного сообщества — разработчиков, производителей, дистрибьюторов, обслуживающих компаний. Для этого «ТРАНСКУЛ» системно отслеживает все тенденции в данном направлении с помощью участия в специализированных выставках как в России, так и за рубежом. «ТРАНСКУЛ» входит в состав крупнейшей ассоциации холодильной отрасли — Российский Союз предприятий холодильной промышленности (РОССОЮЗХОЛОДПРОМ).

Компании доверяют автомобильные заводы с мировыми именами, крупнейшие производители промышленного холодильного оборудования, монтажные и сервисные предприятия, торговые сети, агропромышленные компании, пивоварни и предприятия пищевой промышленности, кабельные заводы, авиастроительные комплексы, ледовые арены и предприятия атомной промышленности.

«ТРАНСКУЛ» предоставляет комплексные услуги:

- поставки высококачественных материалов на российский рынок;
- транспортировка и таможенное оформление;
- фасовка и контроль качества;
- получение лицензий и разрешений;
- самый большой склад холодильных масел в России;
- консультационная и техническая поддержка;

- выбор (подбор) продукта в любой таре и упаковке;
- подбор аналогов масел для любых типов компрессоров;
- продукты для промывки холодильного контура;
- лабораторный анализ смазочных материалов;
- анализ эффективности;
- ходовые испытания у конечного пользователя;
- резервирование товара;
- поставки товара под заказ;
- **ЛИЦЕНЗИЯ НА ВВОЗ ГФУ.**

**Компания «ТРАНСКУЛ» состоит в рабочей группе по квотированию и ввозу ГФУ-хладагентов.**

**Вся правда из первых уст!**

«Транскул» работает только с теми заводами-производителями, которые зарекомендовали себя стабильно высоким качеством выпускаемой продукции. Вся поставляемая продукция проходит многоступенчатый контроль качества образцов на соответствие заявленным значениям чистоты, химического состава, кислотности и других показателей, которые позволяют обеспечить нашим клиентам широкий ассортимент материалов высочайшего качества и производить поставки в любом количестве в любой расфасовке в любую точку России, СНГ, Европы и всего мира.

**ООО «ТРАНСКУЛ»**

+7(495)620-48-94

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

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

127273, Москва,

ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 3 этаж, комн. 13

Адрес склада:

Москва ул. Сигнальный проезд, д.16 стр.27, корп.4



ФРЕОНЫ



ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА



МОЛЕКУЛЯРНЫЕ СИТА



ХЛАДОНОСИТЕЛИ



ПРОМЫВОЧНЫЕ  
УСТАНОВКИ И ЖИДКОСТИ



Все контакты  
найдете на сайте  
или по ссылке



**Комплект Айс**

ОБОРУДОВАНИЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ



## 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.

E-mail: [laptev\\_yua@mail.ru](mailto:laptev_yua@mail.ru) +7 (911) 284 2191, +7 (812) 764 3035

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

# 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 инвестпроекты 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.*

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ НХЦ

Евразийская конвенция-выставка Inter Cool Eurasia пройдет в марте 2022 г в КВЦ «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, представители пищевой и фарма-

цевтической отраслей промышленности, специалисты логистических, сельскохозяйственных и IT-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.

Основной блок 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 регулиро-

вания 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 посетителей 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.*

# КОМПРЕССОРЫ DANFOSS MANEUROP В СОСТАВЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Магазины у дома, дискаунтеры — сегодня эти форматы розничной торговли развиваются наиболее активно. Для них особенно важны энергоэффективность и качество оборудования. Компания «Данфосс», решив эту проблему, полностью ответила на требования торговых сетей.

По словам директора направления «Магазиностроение» компании «Данфосс» Максима Высоцкого, заказчиков сегодня интересуют три аспекта: TCO (total cost of ownership) — комплексный параметр оценки вложений, учитывающий капитальные и операционные затраты; надежность оборудования, обеспечивающая длительный срок службы; уровень шума холодильной машины.

Анализируя портфолио «Данфосс», в компании остановились на поршневых компрессорах Maneurop. И разработали решение с применением лидерного компрессора VTZ под управлением частотным преобразователем Danfoss и второго вспомогательного компрессора MTZ. Именно такая конфигурация за счет плавности регулирования, а значит, эффективности и своей конкурентной цены позволила достичь лучшего TCO.

Компания «Элементум», производитель холодильных машин в Пскове, взяла компрессоры Danfoss Maneurop на вооружение.

Генеральный директор компании «Элементум» Андрей Овсянников комментирует эту ситуацию: «Компрессоры Maneurop известны нам давно. Наши испытания показали, что они могут работать в довольно тяжелых эксплуатационных условиях. Это актуально для тех холодильных машин,

которые устанавливают на улице, если магазин находится в жилом доме, и шум от работы компрессоров мешает жителям. Другое решение проблемы избыточного шума — применение дополнительной многослойной шумоизоляции».

В результате стоит выделить следующие факты:

- Тандемы компрессоров VTZ и MTZ полностью отвечают актуальным требованиям торговых сетей, обеспечивая должную эффективность, гибкость в управлении и надежность.

- Холодильные машины максимально комплектуются продукцией Danfoss, включая автоматику, линейные компоненты, электронные контроллеры, а также частотные преобразователи.

- В 2021 г реализовано свыше 1000 таких решений, наблюдается ежемесячный активный рост спроса.

- География применения охватывает Россию от европейской части до Сибири.

Российская команда «Данфосс» непрерывно оптимизирует и дорабатывает технические решения. Например, сейчас идет финальная стадия разработки комбинированной холодильной машины, включающей в себя тепловой насос и предназначенной для обеспечения магазинов тепловой энергией.

[danfoss.com](http://danfoss.com)

## ЙОРГЕН МАДС КЛАУСЕН, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ ГРУППЫ DANFOSS, НАГРАЖДЕН ОРДЕНОМ ДРУЖБЫ



*В соответствии с Приказом Президента РФ Путина В.В. от 20 декабря 2021 года Йорген Мадс Клаусен, Председатель Совета Директоров группы Danfoss, награжден Орденом Дружбы за большой вклад в укрепление сотрудничества между народами России и Дании.*

Йорген Клаусен продолжает дело, начатое его отцом, основателем Danfoss Мадсом Клаусеном. Он является членом совета директоров концерна с 1985 года и возглавляет его с 2009 года.

Г-н Клаусен уделяет большое внимание и развитию сотрудничества с Россией. Компания активно инвестирует в российский рынок, помогает реализовывать проекты по повышению энергоэффективности в различных отраслях, обеспечивающие сохранение климата на планете.

За 28 лет ООО «Данфосс» из небольшой компании выросло в масштабное предприятие с несколькими крупными производственными площадками в Московской и Нижегородской областях, представительствами в различных уголках страны и большим числом партнеров, одной из лидирующих компаний в отрасли.

Поддержка Йоргена Клаусена позволяет не просто расширять производство, но и создавать актуальные специализированные продукты и решения в России.

Йорген Клаусен поздравляет всех сотрудников группы «Данфосс» в России с этой наградой, которая является высокой оценкой совместной безустанной работы, направленной на повышение эффективности в инженерных системах разных отраслей.



[danfoss.com](http://danfoss.com)



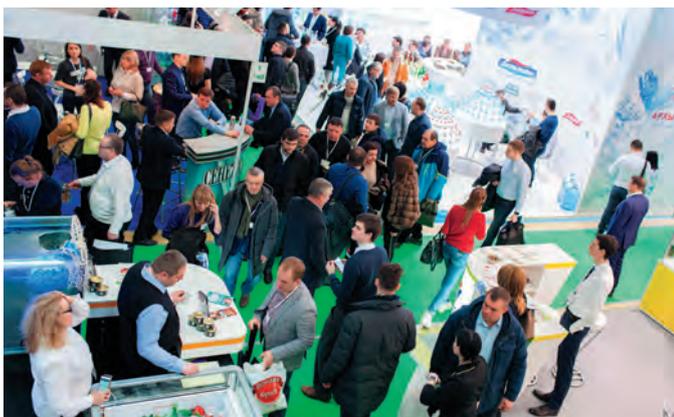
## ВЫСТАВКА «ПРОДЭКСПО-2022»

С 7 по 11 февраля 2022 г в Москве в ЦВК «Экспоцентр» пройдет 29-я международная выставка продуктов питания, напитков и сырья для их производства «Продэкспо-2022». Этот масштабный в России и Восточной Европе отраслевой проект играет стратегическую роль в формировании и развитии продовольственного сектора российской экономики. Выставка представляет все отрасли продовольственного рынка и является эффективной площадкой для встреч с закупщиками федеральных и региональных сетей, розничной торговли и профессионалами ресторанного бизнеса.

«Экспоцентр» организует выставку при поддержке Министерства сельского хозяйства РФ, под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ. Страна-партнер — Казахстан.

«Продэкспо» входит в десятку крупнейших мировых смотров продовольственной тематики. По данным Общероссийского рейтинга выставок, «Продэкспо» лидирует по размеру выставочных площадей, профессиональному интересу и охвату рынка. В 2022 г под них заняты павильоны общей площадью свыше 100 000 м<sup>2</sup>.

Участниками «Продэкспо-2022» станут компании из 47 стран мира, которые продемонстрируют на выставке лучшие образцы и новинки продуктов питания и напитков. Среди них — экспоненты из Австрии, Беларуси, Бельгии, Болгарии, Бразилии, Великобритании, Испании, Италии, Казахстана, Объединенных Арабских Эмиратов, Польши, Португалии, Республики Корея, России, Саудовской Аравии, Сербии, Турции, Уругвая, Финляндии, Франции и др. Уникальную продукцию представят российские региональные экспозиции из 51 субъекта РФ.



Национальные экспозиции представят Азербайджан, Алжир, Армения, Аргентина, Бразилия, Иран, Ирландия, Италия, Испания, Казахстан, Киргизия, Ливан, Македония, Сербия, Тунис, Турция, Узбекистан, Уругвай, Франция, Шри-Ланка.

Обширный ассортимент продовольствия продемонстрируют 30 тематических салонов: от базовых продуктов и напитков на каждый день до изысканных деликатесов, а также органическое, спортивное, функциональное питание, для здорового образа жизни, халяль, кошер, экзотические продукты.

Салон «Мясо и мясопродукты. Колбасные изделия. Птица, яйцо» представят около 100 компаний из России, Сербии, Уругвая, Бразилии, Франции, Беларуси, Киргизии.

Свыше 130 компаний из России, Сербии, Беларуси, Бразилии примут участие в Салоне «Молочная продукция. Сыры». Экспозиция представит продукты из коровьего, козьего и овечьего молока, а также продукцию растительного происхождения, в том числе молочную, кисломолочную, творожную, сливочное масло, спреды, шоколадное масло, топленые смеси, икорные масла. Салон «Продэкспо Органик» ознакомит с ассортиментом молочной продукции, произведенной по стандартам органик.

Традиционно в рамках выставки состоится Салон «Мороженое», который открывает мир возможностей, новых клиентов и перспективы для производителей этой продукции. Салон демонстрирует реальное состояние индустрии, позволяет участникам и посетителям провести анализ конкурентной среды и маркетинговый анализ, за короткий срок составить представление о конкурентоспособности собственной продукции, узнаваемости брендов. А также найти поставщиков на выгодных условиях и построить эффективную систему дистрибуции и логистики.

В Салоне примут участие ведущие компании, выпускающих мороженое, ингредиенты, технологическое, торговое холодильное оборудование, спецавтотранспорт и упаковку. В нем впервые будет представлена продукция из Объединенных Арабских Эмиратов.

Экспозиция разместится в пав. №7 (залы 1, 2).

Около 350 компаний станут участниками Салона «Кондитерские изделия. Хлебопекарная продукция. Снэки. Орехи, сухофрукты». В Салоне «Бакалея. Зернопродукты. Макароны изделия. Приправы, специи» свою продукцию продемонстрируют компании из Беларуси, Бразилии, Италии, Казахстана, России, Южной Кореи, Турции.

Салон «Консервы. Соусы, кетчупы» представят свыше 100 компаний. В экспозиции — как продукция на каждый день, так и продукты, способные украсить и разнообразить праздничный стол: мясо дичи, оленину, маслины, консервированные экзотические фрукты и овощи.

Салон «Замороженные продукты. Полуфабрикаты. Готовые блюда» (пав. №1) презентует продукцию из России, Сербии, Вьетнама, в том числе замороженные фрукты и овощи, готовые блюда и полуфабрикаты, пельмени, вареники и т.д. В числе новинок — замороженное фруктовое пюре для производства напитков.

Одна из наиболее трендовых тем — продукция для здорового образа жизни (ЗОЖ). Салон «Продукты для здорового образа жизни» предложит разнообразную продукцию: спортивное питание, функциональное, продукцию для веганов. Напитки, протеиновые батончики, БАДы, безглютеновую продукцию, растительное молоко, мясо и многое др.

Неизменно колоссальный интерес закупщиков ритейла и HoReCa вызовет Салон «Продэкспо Органик»: экспозиция отличается уникальными, а порой и сенсационными предложениями. Ассортимент товаров, как обычно, охватывает все тематики: мясную, молочную, кондитерскую продукцию, бакалею, овощи, фрукты, напитки, специи, суперфуды.

Салон «Рыба и морепродукты» представит живую, охлажденную, свежемороженую рыбу, морепродукты, икру и рыбные деликатесы, снеки, пресервы и консервы. Российские производители продемонстрируют широкую линейку продукции — морской, речной, озерной, выращенной в форелевых хозяйствах.

Свежие идеи и технологии, в том числе для ритейла, упаковочные решения и готовую упаковку на любой вкус и случай, в том числе праздничную и новогоднюю, представят тематики «Упаковочные решения», «Стеклолара», «Новогодний подарки. Оборудование и услуги».

На «Продэкспо-2022» ожидаются премьеры: новые компании, новые бренды, торговые марки (в 2021 г. по статистике, их было 18%). Как обычно, выставка представит много интересных открытий закупщикам торговых сетей и ресторанного бизнеса.

Деловая программа сфокусируется на темах качества, безопасности продуктов питания и напитков. В центре внимания также органическая продукция, экологичность и упаковка. Ключевым событием станет Центр закупок сетей.

Программу мероприятий откроет круглый стол «Ритейл как инфраструктура продвижения органической продукции», организованный Роскачеством и АО «Экспоцентр». Работу круглого стола продолжит пленарная сессия «Российская система качества: тренды, проблемы, перспективы».

В числе важных мероприятий деловой программы «Продэкспо-2022»: XII Международный конгресс «Халяль»; конференция «Органик в свете климатической повестки»; форумы «Поставщик в сети, «Собственная торговая марка-2022», «Современная пищевая упаковка», «Маркетинг и реклама». А также конференция «Формула успеха продуктового магазина», конференция «ЗОЖ: альтернативная еда. Что меняется в подходе к питанию?» и др.



Союз мороженщиков России совместно с ВНИХИ проведет 8 февраля Школу технолога. Тема: «Перспективные направления производства мороженого». Мероприятие будет проходить в здании Экспоцентра, пав. 2, зал для семинаров 4.

На встрече будут обсуждаться вопросы инновационного сырья и ингредиентов, современное технологическое оборудование. Специалисты поделятся информацией о формировании ассортиментного портфеля мороженого, предложат сервисные решения для повышения эффективности производства. Школа технолога дает возможность напрямую пообщаться с экспертами, коллегами, узнать последние новости и актуальные тренды.

Интересной ожидается и конкурсная программа: XVII Международный конкурс на лучшую упаковку и этикетку для пищевой и парфюмерно-косметической продукции и напитков «ПродЭкстраПак-2022, премия «Продэкспо органик», конкурсы «Выбор сетей» и «Инновационный продукт», XXIV Международный дегустационный конкурс, Международный конкурс «Лучший продукт-2022», международный отраслевой конкурс «За высокие потребительские свойства товаров».

Выставка «Продэкспо-2022» будет проходить в соответствии с утвержденными Роспотребнадзором методическими рекомендациями по проведению профилактических мероприятий с целью предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) при осуществлении конгрессной и выставочной деятельности. А также в соответствии с действующими на момент проведения выставки нормативными актами уполномоченных государственных органов.

Соб. инф.



**ПРОД ЭКСПО** №1\*

ПРОВЕРЕННЫЕ РЕЦЕПТЫ  
ДЛЯ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА

7-11 февраля 2022

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР» [www.prod-expo.ru](http://www.prod-expo.ru)

ПРОД ЭКСПО FOOD  
САЛОН «ПРОДУКТЫ ОТПАКИ»

ПРОД ЭКСПО WINE  
САЛОН «ПРОДУКТОСОЗНАНИЕ»

ПРОД ЭКСПО ORGANIC  
САЛОН «ОТ НАТУРЫ К ВАМ»

ПРОД ЭКСПО PACK & TECHNOLOGY  
САЛОН «УПАКОВКА И ТЕХНОЛОГИИ»

ЭКСПОЦЕНТР 18+

# REENG: УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

Разрешить практически все проблемы, связанные с контролем эксплуатации техники, дает возможность удобная в освоении и доступная с финансовой точки зрения платформа, разработанная компанией REENG. Этот универсальный инструмент представляет собой облачный сервис, позволяющий создать виртуальную структуру любой степени детализации имеющегося у пользователя оборудования.

Начнем с определений, которые большинству покажутся азбучными истинами. Тем не менее, для понимания описываемой здесь проблемы они попросту необходимы. В структуре и деятельности любого предприятия основные производственные фонды имеют первостепенное значение.

Наряду с интеллектуальным потенциалом и уровнем профессионализма трудовых ресурсов основные производственные фонды составляют наиболее важный элемент капитализации каждого предприятия. Особая роль основных фондов состоит в том, что они образуют производственно-техническую базу индустрии, определяют степень вооруженности труда и возможности по производству продукции.

Производственные фонды в зависимости от их назначения и ряду признаков подразделяются на группы, в число которых входят здания и сооружения с сопутствующим инженерным оснащением, энергетические мощности и средства передачи энергии, машины и оборудование, инструмент и инвентарь, транспорт и логистика, информационные и климатические системы, средства связи и многое другое.

Таким образом, основные производственные фонды предприятия представляют собой многосвязную структуру сложной топологии, узлы и звенья которой, объединенные в соответствующие группы, непрерывно взаимодействуют не только друг с другом внутри предприятия, но и вне его — с производителями оборудования, сервисными организациями и, в конечном счете, с потребителями конечного продукта или услуги.

В наше время тотальной механизации, автоматизации и всепроникающей цифровизации практически любое производство насыщено сложной техникой, правильная эксплуатация которой стала одним из основных условий успешного бизнеса. При этом под словом «эксплуатация» следует понимать не только реализацию непосредственного назначения той или иной единицы оборудования, но и обеспечение ее оптимальной загрузки, своевременное обслуживание, грамотную диагностику неисправностей, использование предписанных производителем запчастей и расходных материалов и т.д.

Парк современного предприятия обычно представляет собой разномастный и, к сожалению, не всегда продуманный комплекс из станков и инструментов, приборов и установок, автоматизированных линий и информационных систем, приобретенных у разных поставщиков, придерживающихся зачастую самых разных взглядов на эксплуатацию.

При этом неважно, о каком именно предприятии идет речь — о частной пекарне на десяток рабочих мест или о крупном автозаводе, о птицеферме или фармацевтическом производстве. Отраслевая принадлежность и география

в данном контексте не играют роли, поскольку суть процессов, оказывающих непосредственное влияние на обеспечение работоспособности техники, везде одинакова.

Однако проблема эксплуатации оборудования состоит не только в его оптимальном использовании, своевременном сервисе и качественном ремонте. Смысл этого понятия значительно шире, и здесь следует обратить внимание на структуру расходов на эксплуатацию, зафиксировать избыточные траты и задуматься над тем, как их сократить.

Рассмотрев структуру расходов на эксплуатацию, можно прийти к выводу, что она состоит из зарплаты ответственных сотрудников, стоимости технического обслуживания и ремонтов, стоимости склада запчастей и расходных материалов, затрат, связанных с порчей выпускаемой продукции, разнообразных штрафов, а также затрат, связанных с пропуском гарантийного периода.

Перечень причин, напрямую влияющих на увеличение перечисленных расходов, слишком велик. Но в первую очередь это избыточное потребление ресурсов и работа оборудования в неоптимальных режимах, ошибки при определении неисправностей и неоправданные затраты на ремонты, неудовлетворительная коммуникация с исполнителем и недостаточная квалификация сотрудников.

Просчеты в эксплуатации оборудования, как правило, приводят к снижению объемов выпускаемой продукции, к росту ее фактической себестоимости и, как следствие, к имиджевым потерям бизнеса.

Разработанная компанией REENG платформа позволяет привязать к каждому элементу структуры информацию в произвольном формате. Это могут быть текстовые документы и таблицы, графика и фото, чертежи и схемы, видео и аудиофайлы, к которым предоставляется удаленный доступ всех лиц, подразделений и организаций, имеющих отношение к эксплуатации оборудования. Важно, что платформа предоставляет возможность фиксировать все действия, производимые с оборудованием, рассчитывать KPI исполнителей и формировать первичную документацию.

Практика решения конкретных задач средствами платформы REENG будет продемонстрирована широкой аудитории на Первой всероссийской межотраслевой учебно-практической конференции по повышению эффективности процессов эксплуатации и снижению эксплуатационных расходов, которая состоится в Москве 1 марта 2022 г.

**Конференция будет проведена при участии Московской Торгово-Промышленной Палаты, Гильдии Цифровой Экономики при МТПП, Московского Городского Университета Правительства Москвы, Союза независимых сетей России, Россоюзхолодпрома и АВОК.**

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



01 марта 2022 года



Университет  
Правительства  
Москвы



Москва,  
Сретенка, 28

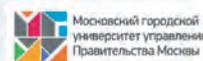


## Приглашаем посетить

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](http://reeng.ru)

# СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАК КОМПЛЕКСНАЯ ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ

Одно из ключевых преимуществ ГК «Термокул» — сервисное обслуживание холодильных и климатических систем. Именно эта услуга позволяет осуществлять комплексную поддержку клиентов. Команда «Термокул» несет ответственность за проектирование, реализацию, запуск проекта, а также его эксплуатацию.

Начальник отдела сервиса холодильных систем **Чеботарёв Юрий Алексеевич** и руководитель сервис-центра по ремонту холодильной и климатической техники **Папуша Данила Александрович** рассказывают «Империи холода» о текущей ситуации по сервису и планы «Термокула» в этом направлении на 2022 г.



— Юрий, с самого основания компании «Термокул» сервису уделялось огромное внимание. Именно эта услуга позволяет вам осуществлять комплексную поддержку клиентов. Прошло 23 года, что нового появилось в вашем подразделении?

— Самое главное, что расширилась линейка оборудования, которое мы берем в сервисное оборудование и ремонт. Сотрудники «Термокул» прошли обучение у ведущих производителей компрессорного оборудования. Компания имеет статус сервисных партнеров по технике: Johnson Controls, GEA Grasso, Mayekawa, Vilter, BITZER, BOCK. «Термокул» единственная компания в России, кто получил статус сервисного центра насосного оборудования Witt, технологического оборудования DSI.

«Термокул» как и прежде осуществляет сервисную поддержку своих клиентов и партнеров, которая включает:

1. Выезд специалистов на объект и выполнение регламентных работ
2. Ремонт оборудование на объекте
3. Продажа запчастей
4. Капитальный ремонт компрессоров в сервис-центре.

Как правило, договор на сервисное обслуживание подписывается на этапе монтажных работ и включает в себя техподдержку на все холодильное оборудование, смонтированное на производстве в формате 24/7. Это является идеальным вариантом для нашего заказчика. Заказчик только

сообщает нам о своих пожеланиях. Все вопросы по аудиту, проектированию, монтажу, логистике «Термокул» берет на себя. С 2021 г наша компания приняла решение сделать акцент на оказание комплексных услуг по сервисному обслуживанию, которые включают логистику, монтажные/демонтажные работы. В 2022 г планируем продолжать следовать этой концепции.

— Можете рассказать читателям о каком-то конкретном примере техподдержки 24/7?

— Заказчик может в любое время дня и ночи связаться с нами для решения вопросов по работе оборудования. Мы обслуживаем объекты с огромной производительностью. Простой производственной линии даже в 1 час может привести к большим финансовым убыткам или нарушению производственного цикла для заказчика. Например, недавно в 15.00 позвонили с птицефабрики: аварийная остановка промышленного агрегата. В 16.15 наши специалисты уже выехали на объект. В 23.00 были на месте. В 4 утра система заработала. Надо заметить, что птицефабрика находится в 650 км от Москвы.

— Как удалось так оперативно решить проблему?

— «Термокул» поддерживает полную базу запасных частей под заказчика. Наши специалисты выехали уже зная, какую проблему они будут решать и какие запчасти необходимо привезти на объект.

— Почему оборудование вышло из строя?

— Наш заказчик решил сэкономить, отказался от части регламентных работ. Решил, что сможет их выполнить сам. По факту они использовали не рекомендованную смазку и не оригинальные запчасти, что повлияло на работу и выход из строя компрессора. Удалось ли им в итоге сэкономить? Нет.



— Юрий, а «Термокул» использует оригинальные запасные части?

— Да, конечно, при ремонте мы используем только оригинальные компоненты, закупаем их либо у производителя, либо в официальном представительстве в России. Этот подход исключает убытки производства заказчика и снижает риски поломки холодильного оборудования.

На сегодняшний день склад запасных частей, которые мы «держим под заказчика», составляет 1000 м<sup>2</sup> и включает в себя все: от уплотнений и подшипников до компрессоров.

— Какая ситуация сложилась на рынке по ремонту компрессоров?

— Если говорить про запчасти и ремонт, то на сегодняшний день мы наблюдаем увеличение спроса не только на восстановительный аварийный ремонт, но и прямую заинтересованность эксплуатирующих организаций в плановом капитальном ремонте оборудования, того, которое наработало большое количество часов.



По этой причине на следующий год планируем увеличить площади сервисного центра с 260 до 500 м<sup>2</sup>. Модернизируются места, оборудованные специализированным инструментом. Разместится моечная камера для крупногабаритных корпусных деталей, а также будет проведено переоснащение ремонтно-диагностического оборудования.

— Данила, несколько слов по ремонту компрессоров. Все знают, что сервисный центр «Термокул» один из самых крупных и уже давно имеет статус GREEN POINT BITZER. Какие преимущества дает это название?

— Статус GREEN POINT нам присвоен заслуженно, сервисный центр работает с 2001 г. За это время продиагностировано и восстановлено несколько тысяч компрессоров BITZER. Накоплен бесценный опыт и сформирован уникальный коллектив. Это имидж и уверенность производителя, что его оборудование починят качественно и смогут предоставить годовую гарантию. Потому запросы на диагностику и ремонт компрессоров BITZER автоматически адресует нам в Московском и прилегающих к нему регионах. Особо это касается компрессоров, находящихся на гарантии.

— В каком случае заказчику есть смысл отремонтировать компрессор, а не приобрести новый?

— Исходя из моего опыта и рыночных цен на компрессоры, есть два момента, которые анализируем мы, и заказчик:

1. Стоимость конкретной модели компрессора. Чем больше и дороже компрессор, тем большую сумму можно сэкономить при его восстановительном ремонте.

2. Срок ожидания конкретной модели нового компрессора в сравнении со временем восстановительного ремонта.

Например, если компрессор стоит 2000 евро, а его восстановительный ремонт после произведенной дефектации обойдется в 1600, быстрее и проще приобрести компрессор из наличия, чем ремонтировать. Но если стоимость компрессора 20 000 евро, а стоимость полного восстановления 12 000 евро, это позволяет сохранить уже куда более заметную сумму.

Такие вопросы возникают в случае с аварийным ремонтом, когда оборудование выходит из строя неожиданно для заказчика. Если же речь идет о поддержании в рабочем состоянии компрессоров, находящихся в длительной эксплуатации, то разница в стоимости планового ремонта может уже отличаться в разы!

Например: стоимость одного единственного компонента для крупного компрессора CSH 95, аварийно вышедшего из строя статор-ротора, практически равна двум плановым восстановительным ремонтам (с чисткой, мойкой, заменой комплекта подшипников, уплотнений и масляного фильтра, аварийных клапанов).

— Сколько компрессоров в месяц можете отремонтировать?

— Сложно ответить на такой вопрос однозначно, потому как больше всего это зависит от габаритов и состояния их загрязненности. Если усреднить показатели, то сейчас это не превысит 50 компрессоров и до 100 находится на диагностике.

Это одна из причин, почему на следующий год, мы планируем увеличить площади сервисного центра. Ведь каждый поступающий к нам компрессор необходимо разместить в отапливаемом помещении, при постоянной температуре и влажности, что важно! Произвести разборку и тщательную дефектовку, помыть и очистить загрязнения, восстановить детали, предполагаемые к дальнейшей эксплуатации, подготовить новые оригинальные запасные части к сборке, собрать компрессор в соответствии с требованиями завода-изготовителя, проверить, обкатать на стенде, произвести испытания на герметичность и освежить внешний вид, подготовить к отгрузке.

— Юрий, закончить наше интервью хотели бы общими цифрами: какое количество оборудования находится сейчас на сервисном обслуживании компании «Термокул»?

— На данный момент мы обслуживаем 120 промышленных компрессоров на CO<sub>2</sub> и NH<sub>3</sub>, три находятся в капитальном ремонте.



# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ «МГНОВЕННОГО» ОХЛАЖДЕНИЯ МОЛОКА

На сегодняшний момент при приемке молока в Европе упор делается на «мгновенное» охлаждение, чтобы качество молока было высокое. Компании ЕС к решению этой проблемы подошли следующим образом — применение ICE Bank (льдоаккумуляторов), которые комплектуются пластинчатыми охладителями молока (ПЛМ). Благодаря этому оно охлаждается в противотоке за 4 секунды.

Это происходит за счет преждевременного намораживания льда в баке ICE Bank, где примерно 40% объема составляет лед, а 60% занимает «ледяная» вода с температурой около 1°C.

При охлаждении молока происходит стайвание льда, после завершения охлаждения лед снова намораживается. «Обыкновенные» танки-охладители (МОУ) применяются в станах ЕС как буферные емкости, используемые для поддержания заданной температуры молока и его перемешивания до момента отгрузки на завод для переработки.

Системы «мгновенного» охлаждения являются самыми эффективными и дорогими. Поэтому в Россию, если и завозят — только недорогие системы на базе танков-молокоохладителей, с непосредственным кипением фреона в рубашке, охлаждение парного молока в которых происходит в течение 6-8 час.

Компания «ГЛВ», исходя из опыта европейских стран, решила сделать аналогичную по принципу систему «мгновенного» охлаждения молока, несколько улучшив ее — совместив в одной установке танк молокоохладитель и льдоаккумулятор. Данное оборудование названо МОУ ГЛВ — молокоохладитель с генератором «ледяной» воды.

Преимущества данного решения МОУ-ГЛВ перед танками-охладителями в следующем:

- Быстрое охлаждение молока с 36°C до 4°C — за время менее 2-х час. А с применением ПЛМ оно происходит мгновенно в потоке, проходя один раз через теплообменник (охлаждение с 36°C до 4°C).

- В МОУ-ГЛВ используется «ледяная» вода с температурой близкой

к 0°C и примерзание молока к стенкам невозможно.

- Возможность экономить электричество при применении двухтарифных счетчиков, а также снизить общую нагрузку на электросеть. Лед намораживается в ночное время, в дневное время компрессоры могут не работать, охлаждение происходит за счет таяния льда.

- Возможность получать бесплатное, рекуперативное тепло предконденсации. Этим теплом воду можно нагреть до температуры 65°C для использования в хозяйственных нуждах.

- Так как установка не завозится из Европы, а изготавливается в России, цена на нее на порядок меньше, чем на зарубежные аналоги.

- Возможность промывки установки кислото-щелочным способом с температурой моющего раствора до 65°C без угрозы поломки установки — разрыва фреоновой рубашки по избыточному давлению. Имеется встроенная кислотно-щелочная СІР-мойка.

- Данная установка комплектуется насосом для отгрузки молока и системой промывки молочных шлангов.

- Система поставляется в собранном виде, оператору достаточно подключить установку к электричеству и залить в бак льдоаккумулятора воду.

Ко всем этим преимуществам есть и законодательный аспект. Сырое молоко должно быть очищено и охлаждено до температуры 4°C плюс-минус 2°C в течение не более двух часов.

Для этого используют пластинчатые теплообменники. Молоко с температурой 36°C после дойки, проходя через пластинчатый теплообменник, выходит уже с температурой 4°C.

«Ледяную» воду получают с помощью генератора ледяной воды, затем молоко закачивается в танки-термосы или обычные молокоохладители, где хранится до отгрузки на молочный завод.

На больших предприятиях данная проблема решается с помощью установки мгновенного охлаждения молока и танка хранения молока. На малых предприятиях до 3 тонн обычно установлены молокоохладители, которые доводят весь объем молока до 4°C примерно за 6-8 час. И таких около 80%.

Компания «ГЛВ» выпускает новый вид оборудования, совмещающий три установки в одной — генератор ледяной воды, пластинчатый теплообменник и емкость с панельной рубашкой охлаждения для поддержания требуемой температуры молока.

Данное оборудование МОУ-ГЛВ, доступно, начиная от 500 л., максимальный объем танка может достигать до 30 000 л. Это оборудование особенно популярно у предпринимателей, занимающихся приемкой молока у населения.

Еще одно из преимуществ данного оборудования — низкое пиковое потребление электричества на предприятии. Компрессор здесь может быть установлен небольшой мощности, с низким энергопотреблением.

Данный компрессор работает на накопление льда, который в последующем является источником холода для «мгновенного» охлаждения молока.

«Ледяная» вода, как хладагент, является частью интегрированной в танк системы охлаждения: вода омывает внутреннюю молокоприемную емкость. Использование данной системы (даже без пластинчатого теплообменника) имеет неоспоримые преимущества перед системой непосредственного охлаждения:

- охлаждение молока происходит за 45 мин.;

- охлаждение молока происходит без риска его замерзания даже при незначительных объемах;

- доступность энергии холода в любое время;

- возможность использования компрессорных агрегатов меньшей мощности, и как следствие, — экономия электроэнергии;

- возможность использования более дешевых ночных тарифов при работе охладителя.

Быстрое и эффективное охлаждение гарантирует сохранение качества молока. Чем быстрее температура молока достигнет критического значения 10°C и продолжит доохлаждаться до 4°C, тем ближе к исходному останется качество продукта.



# Высокая эффективность при оптимальных затратах

Инженерные решения, улучшающие мир



Решения под ключ:  
проектирование,  
изготовление, поставка,  
шеф-монтаж, пусконаладка



Склад оригинальных  
запасных частей  
в Москве и области



Мировой опыт  
концерна



Сервисное обслуживание  
24 часа / 7 дней в неделю



Собственные  
производственные  
площадки в России

Москва, ул. Отрадная, 2Б, стр. 9, эт. 10, каб. 1. Т: +7 (495) 787 2020  
ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС»

[gea.com/russia](http://gea.com/russia)  [geafood\\_russia](https://www.instagram.com/geafood_russia)



Двухступенчатый холодильный  
компрессорный агрегат GEA

**GEA** engineering for  
a better world

[gea.com](http://gea.com)



## СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ GEA ДЛЯ ООО «РУССКИЙ МИНТАЙ»

В рыбной отрасли проекты с применением экологичных решений от GEA реализуются в разных регионах. Одним из последних примеров стало создание аммиачной системы холодоснабжения для рыбоперерабатывающего комплекса ООО «Русский минтай» (дочерней компании РРПК). Завод построен на территории опережающего развития в Приморье по программе инвестиционных квот. Введен в эксплуатацию в сентябре 2020 г.



«По своему технологическому насыщению и в целом организации производственного процесса «Русский минтай» можно назвать, я думаю, самым передовым рыбоперерабатывающим заводом в Приморском крае. Мы приводим его в пример еще и как успешный проект, изначально ориентированный на перспективное направление в промышленном холодоснабжении — использование хладагента R717. Здесь можно убедиться, что современные технологии и профессиональное исполнение делают использование аммиака максимально безопасным. К тому же этот хладагент доказывает и свою высокую эффективность, и экономичность, что не менее важно для бизнеса», — рассказал руководитель филиала GEA во Владивостоке Роман Журавлев.

На заводе «Русский минтай» работает централизованная аммиачная холодильная установка на базе двухступенчатых винтовых компрессорных агрегатов GEA. Она обеспечивает холодом несколько потребителей: шкафы контактной заморозки с повышенной подпрессовкой плит (для заморозки филе), морозильный аппарат тоннельного типа, льдогенераторы, камеры для хранения сырья и готовой продукции.

Специалисты компании GEA осуществляли проектирование (с учетом вентиляции и кондиционирования производственных помещений), поставку и монтаж оборудования для организации холодоснабжения предприятия. На стадии проектирования также были учтены пожелания заказчика по возможному расширению тоннажа и ассортимента продукции и, как следствие, увеличению холодильной мощности. Необходимые технические решения уже включены

в проект. Для этих целей будет достаточно дооснастить схемное решение компрессорным агрегатом, щитом силового тока компрессорного агрегата и конденсатором соответствующей мощности.

В частности, для повышения эффективности работы оборудования в проекте реализованы следующие решения:

- Оттайка воздухоохладителей, горизонтальных скороморозильных и воздушного тоннельного аппаратов на новом заводе осуществляется горячими парами аммиака. В сравнении с децентрализованными фреоновыми системами, где для тех же целей применяют электрические нагреватели (ТЭНы), эта технология позволяет снизить затраты на электричество и периодическую замену выходящего из строя дорогостоящего оборудования.

- Для отвода тепла от хладагента на заводе используют высококачественные испарительные конденсаторы компании Baltimore, Бельгия.

- Для экономии расхода электроэнергии компрессорные агрегаты, испарительные конденсаторы, а также насосы, оснащены частотными преобразователями. Экономический эффект основан на решении проблемы высоких пусковых токов, снижения потребления реактивной мощности и реализации возможности регулирования потребляемой мощности в зависимости от реальной нагрузки на систему.

В результате прямая экономия от снижения потребления электроэнергии при регулировании производительности машин и агрегатов для разных объектов составляет от 25 до 50%. Не менее чем втрое увеличивается ресурс и межремонтные сроки насосов, электродвигателей, коммутацион-





ного оборудования. Срок службы оборудования с электродвигателем увеличивается на 10%, на столько же уменьшаются затраты на обслуживание.

Особое внимание в проектах с использованием аммиака уделяется обеспечению производственной безопасности.

«Этим вопросом в компании GEA занимаются опытные высококлассные инженеры еще на этапе проектирования. Кроме того, современные технологии позволяют контролировать работу каждого компонента системы: реагирование на малейший сбой в любом из ее узлов происходит автоматически, то есть мгновенно», — отметил Роман Журавлев.

В установке максимально широко реализован принцип автоматизации всех процессов, что позволяет в режиме реального времени отслеживать историю работы холодильной установки, анализировать и предотвращать возможные неисправности, а также управлять системой дистанционно.

Однако гарантировать бесперебойную и долговечную

работу оборудования может лишь правильная эксплуатация и соблюдение рекомендаций производителя, а также регулярное сервисное обслуживание техники. Теперь компания GEA упростила решение этих вопросов и для своих клиентов на Дальнем Востоке.

«С сентября 2021 г начал работу сервисный отдел подразделения концерна GEA во Владивостоке. Мы уже консультируем наших клиентов, в том числе онлайн. Осуществляем выездные сервисные работы — весь необходимый инструментарий в нашем распоряжении. В скором времени в городе появится и фирменная мастерская с удобной логистикой», — сообщил руководитель сервисного подразделения на Дальнем Востоке Евгений Селиков.

Специалисты GEA уже провели в этом году первое обязательное сервисное обслуживание системы холодоснабжения на заводе «Русский минтай» (ТО 5000) в присутствии инженерного персонала предприятия. В дальнейшем подобные работы здесь смогут проводить самостоятельно или с привлечением специалистов фирменного сервисного отдела GEA — как всегда с гарантией высокого качества, но теперь еще оперативнее.



[gea.com/russia](http://gea.com/russia)

ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС»

г. Москва, ул.Отрадная,

д. 2Б, стр. 9, этаж 10, каб 1

+7 (495) 787-20-20

г. Владивосток, ул. Набережная, 9, оф. 205

Тел.: +7 (902) 556-55-38

## НОВЫЕ МОЩНОСТИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РЫБОПРОДУКЦИИ

**ГК «АкваРесурсы» планирует приступить к развитию сети «холодильников» для хранения рыбы на Сахалине и Камчатке. Соответствующий запрос поступил от профессионального сообщества на Дальнем Востоке. Аналогичная инициатива уже была успешно апробирована в Артёме. В этом году начал работу новый терминал для охлажденной продукции — АО «Далькомхолод». Мощностей для хранения рыбы в Приморье всегда не хватало.**

Дискуссия о необходимости строительства новых предприятий для переработки и хранения рыбы возобновилась в конце 2020 г, когда Китай ввел запрет на ввоз российской рыбопродукции. В итоге отечественные рынки наводнили тонны рыбы и никто не понимал, что с ней делать. Полпред Юрий Трутнев и глава Росрыболовства Илья Шестаков не раз заявляли о необходимости развития собственной переработки на Дальнем Востоке. Соответственно, потребуется расширение и мощностей для хранения продукции.

Ответом на запрос со стороны государства стал запуск нового холодильного терминала АО «Далькомхолод» в сентябре 2021 г. Объем хранения составил 15 тыс. м<sup>3</sup> продук-

ции. Центр оснащен современным оборудованием, сводящим к минимуму участие человека. Прежде всего, это автоматизированная шаттловая система перемещения грузов на паллетах — единственная такая в Приморском крае. Ее преимущества заключаются в увеличении скорости загрузки и выгрузки, эффективности использования площади склада и безопасной эксплуатации.

По словам президента группы компаний «Аква-Ресурсы» Руслана Кондратова, комплекс построен по последним технологиям в рекордные сроки — за полгода.

— Данный «холодильник» — первая очередь проекта. Остальные ступени, предусматривающие глубокую переработку продукции, мы построим до 2024 г, — сообщил он.

Экспертное сообщество подчеркивает, что новый терминал поможет снизить стоимость рыбы и ускорить процесс доставки готовой продукции потребителю. И, как сообщают источники внутри компании, данный проект уже намерен расширяться на всю территорию Дальнего Востока. В частности, идут поиски подходящих площадок на Камчатке и Сахалине, где будут строиться предприятия, успешно показавшие свою необходимость в Приморье.



## TL-POE — ПОЛИЭФИРНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Синтетические холодильные компрессорные масла TL-POE на основе синтетических эфиров специально разработаны для улучшения смазывающих свойств, химической, термической стабильности и высокой степени защиты от износа компонентов холодильных установок. Производство полного цикла находится в России и проходит строгий контроль Министерства обороны РФ. Масла TL-POE разработаны для озонобезопасных хладагентов, таких как R134a, R404a, R507, R508b, HFO и т.п.

Благодаря новейшей рецептуре, использование масел TL-POE в холодильной системе гарантирует возврат масла при низких температурах кипения хладагента, отсутствие износа узлов трения и увеличивает межсервисный интервал обслуживания холодильного оборудования. Стальная упаковка гарантирует низкий уровень содержания влаги и длительный срок хранения.

Масла TL-POE используются в системах смазки холодильных машин корпорации «РОСАТОМ», одобрены ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-ХОЛДИНГ», АО «КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ», широко применяются инженеринговыми компаниями и производителями холодильных машин в России.

### Основные преимущества масел TL-POE:

- превосходная смазывающая способность;
- низкое содержание воды (менее 40 ppm);
- устойчивость к гидролизу;
- высокая совместимость с материалами всех видов уплотнений, применяемых как в современных компрессорных холодильных системах, так и имеющих наработку;
- превосходные низкотемпературные свойства;
- низкая токсичность и высокий уровень биоразлагаемости, следуя принципам нулевых выбросов;

- низкая гигроскопичность и высокая степень осушки;
- высокая термическая стабильность к окислению;
- высокая растворимость и смешиваемость с хладагентами;
- фиксированная цена в рублях;
- предпочтения в госзакупках.

### Линейка масел TL-POE:

|           |            |
|-----------|------------|
| TL-POE 22 | TL-POE 68  |
| TL-POE 32 | TL-POE 100 |
| TL-POE 46 | TL-POE 120 |
| TL-POE 55 | TL-POE 170 |

Широкая линейка масел TL-POE покрывает потребности отрасли на 80%.

### Упаковка масел TL-POE:

стальная упаковка объемом — 1, 5, 20, 200 литров.

### Область применения масел TL-POE:

промышленный холод, транспорт, торговый и фармацевтический холод, климатическая техника.

[tl-oil.ru](http://tl-oil.ru)

[info@tl-oil.ru](mailto:info@tl-oil.ru)

тел. +7 (499) 750 16 16



## КОНФЕРЕНЦИЯ «КОМПРЕССОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ-2022»

Мероприятие организовано специально для выстраивания деловых отношений между потребителями и производителями компрессорной техники. Генеральный партнер конференции «Национальный исследовательский университет ИТМО».

**Цель конференции** — взаимодействие потребителей и производителей компрессоров и компрессорного оборудования по проблемам поставки, пэкиджирования, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, обслуживания, диагностики и ремонта, автоматизации, разработки и проектирования компрессорной техники.

Программа конференции включает два дня общего заседания с пленарными докладами, обсуждение их в режиме прямого диалога между заказчиками и производителями. Третий день конференции предусмотрен для посещения производственных предприятий.

### Основные темы конференции:

- Фактические эксплуатационные характеристики, обслуживание, модернизация, диагностика и ремонт компрессоров и компрессорного оборудования.

- Пэкиджирование и разработка технических заданий на компрессоры и компрессорное оборудование.

- Вопросы проведения приемки компрессоров и компрессорного оборудования заказчиком.

- Взаимодействие заказчика и поставщика в период жизненного цикла компрессорного оборудования.

- Современные достижения в области проектирования и производства компрессорной техники и пэкиджа, а также в области систем автоматизации и регулирования компрессорной техники.

- Автоматизация и цифровизация в компрессорной отрасли.

- Оборудование для компрессоростроительных предприятий, для сервиса и ремонта компрессорной техники.

- Меры государственной поддержки предприятий компрессоростроительной отрасли.

- Государственное регулирование в отрасли.

\* \* \*

**Дополнительную информацию о конференции можно посмотреть на сайте [symp.kviht.ru](http://symp.kviht.ru)**



ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ИНГРЕДИЕНТЫ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ  
ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
РЕШЕНИЯ  
УПАКОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ХОЛОД

# АГРО ПРОД МАШ

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

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



Реклама 12+

Выставка  
**№1\***

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

\*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.  
Подробнее – [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru).

# 10–14.10.2022

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**

# СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ С КОНТЕЙНЕРНЫМИ И МОДУЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРНЫМИ СТАНЦИЯМИ

В статье представлены энергоэффективные системы холодоснабжения Фригодизайн® в контейнерном и модульном исполнении, обеспечивающие холодом крупные распределительные складские комплексы для хранения охлажденной и замороженной продукции, а также сборно-разборная модульная холодильная установка для нефтедобывающих компаний.

*Виктор ВЕЛЮХАНОВ, генеральный директор ООО «Фриготрейд»*

За последние годы сотрудники компании «Фриготрейд» спроектировали, изготовили и сдали в эксплуатацию несколько высокоэффективных систем холодоснабжения в контейнерном и модульном исполнении для холодильных распределительных терминалов, а также для ряда крупных предприятий в разных регионах России. Это свидетельствует о том, что спрос на системы холодоснабжения в таком исполнении растет из года в год.

В майском номере журнала «Империя холода» за 2017 г в статье «Особенности строительства низкотемпературных складов» мы привели примеры использования нашей компанией 40-футовых морских контейнеров в качестве машинных отделений для систем холодоснабжения складских логистических терминалов.



*Пример отделки и компоновки внутреннего объема 40-футового контейнера системы холодоснабжения Фригодизайн®*

В журнале «Империя холода» №1 за 2018 г в статье «Холодильное оборудование в контейнерном исполнении» нами был показан опыт применения 20-ти и 40-футовых грузовых контейнеров для камер заморозки и хранения продукции, а также для использования в качестве мобильных систем холодоснабжения открытых ледовых арен.

Системы холодоснабжения в таком исполнении мы делали много лет назад и продолжаем производить их в настоящее время. Найти эти материалы можно как на нашем сайте [www.frigodesign.ru](http://www.frigodesign.ru) на главной странице по ссылке: «О компании» — «Наши публикации в СМИ» или в разделе «Выполненные проекты», где эти материалы приведены в полном объеме.

При проектировании систем холодоснабжения в контейнерном исполнении необходимо грамотно выбирать и реализовывать компоновочные решения, учитывающие требования заказчика, размер контейнера и особенности инженерных систем, оборудование которых будет установлено в контейнере.

Внутри контейнера к такому оборудованию относятся компрессорные агрегаты системы и ресиверные блоки, силовые щиты, шкафы управления системы холодоснабжения, частотные преобразователи приводов компрессоров и вентиляторов конденсаторов, оборудование систем принудительной вентиляции, отопительное оборудование и система освещения.

Крупногабаритные конденсаторы воздушного охлаждения по согласованию с заказчиком устанавливаются на отдельной раме на крыше контейнера или рядом с ним. При установке такого конденсатора на крыше, если его габариты выходят за размеры контейнера, необходимо выступающую часть конденсатора устанавливать на дополнительные опоры.

Многолетний опыт работы с контейнерными системами холодоснабжения позволил специалистам «Фриготрейд» разработать типовые компоновочные решения контейнерных станций холо-

доснабжения, легко адаптируемые под конкретные требования заказчика. При этом обязательным условием при их изготовлении является облегченный доступ ко всему установленному в контейнере оборудованию для удобного проведения сервисных и ремонтно-восстановительных работ.

При проектировании контейнерных холодильных установок важно не только правильно выбрать компоновку холодильного и другого оборудования внутри контейнера, но и определить, где разместить вентиляционные окна для принудительной вентиляции, рассчитать потребный расход приточного воздуха, определить необходимую мощность нагревательных радиаторов системы отопления и места их установки, а также правильно выбрать места установки плафонов системы освещения внутреннего пространства контейнера. Ниже приведены несколько объектов, где установлены контейнерные и модульные системы холодоснабжения ООО «Фриготрейд».

Для крупного российского девелопера нашей компанией была спроектирована, изготовлена, смонтирована и сдана в эксплуатацию система холодоснабжения, а также связанные с ней системы энергоснабжения, дренажа,



*Мобильные контейнерные установки ООО «Фриготрейд» для системы холодоснабжения распределительного склада*

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД



*Установка вентиляторов принудительной вентиляции контейнеров на производственной базе ООО «Фриготрейд»*

автоматизации и диспетчеризации распределительного складского комплекса в Свердловской области с суммарным объемом мультитемпературных холодильных камер около 90 000 м<sup>3</sup>.

Изготовлены и установлены три мобильных контейнерных холодильных машинных отделения с полным комплектом оборудования на базе доработанных морских 40-футовых контейнеров. В данной системе холодоснабжения использовались энергосберегающие технические решения: оттайка воздухоохладителей горячим газом, подогрев грунта под полом в низкотемпературной зоне склада утилизированным теплом системы холодоснабжения, дополнительные переохладители, экономайзеры, электронные ТРВ.

Эти три контейнерных установки обеспечивают холодоснабжение мультитемпературных холодильных камер, зон выгрузки и загрузки товара, а также центральных систем кондиционирования служебных помещений склада.

Несмотря на ряд преимуществ контейнерных машинных отделений — компактность, мобильность, сокращение сроков монтажа системы холодоснабжения, т.к. заказчику доставляют на объект контейнер с собранным в заводских условиях машинным отделением — некоторые заказчики в своих технических заданиях просят изготовить для компрессорно-конденсаторного оборудования системы холодоснабжения отдельный модуль, оборудованный системой принудительной вентиляции, отопления и освещения.

Это оправдано в том случае, если есть необходимость установки рядом с холодильным оборудованием дополнительного оборудования и объема стандартного контейнера недостаточно.

Когда у заказчика готова площадка для размещения установки, специалисты «Фриготрейд» по своим чертежам собирают на ней силовой каркас моду-

ля. После чего внутрь каркаса устанавливаются компрессорные станции и другое необходимое тяжелое оборудование. Далее к силовому каркасу крепятся теплоизолированные сэндвич-панели, покрытые с двух сторон крашеным металлическим листом. Толщина и тип теплоизоляции выбирается исходя из назначения контейнера и места его установки. Компрессорные агрегаты и другое тяжелое или габаритное оборудование устанавливают в контейнер до обшивки его теплоизолированными панелями, поскольку это облегчает доступ ко всему оборудованию во время его установки и крепления в модуле.

Примером модульного исполнения может служить система холодоснабжения крупного холодильного терминала с суммарным объемом мультитемпературных холодильных камер свыше 100 000 м<sup>3</sup>, реализованная специалистами ООО «Фриготрейд» в одном из городов Поволжья.



*Силовой каркас модульного компрессорного отделения системы холодоснабжения складского терминала в Поволжье*



*Конденсаторы на верхней силовой раме модульного отделения*

Нашими специалистами выполнен проект модульного машинного отделения на три многокомпрессорные холодильные станции на винтовых компрессорах, которые обеспечивают разные температуры хранения мясной продукции, овощей и фруктов.

Сначала на месте был построен силовой каркас модульного машинного отделения, после чего были установлены компрессорные станции и затем к каркасу крепили теплоизоляционные



*Внешний вид модульного компрессорного отделения после сдачи в эксплуатацию*



*Многокомпрессорные агрегаты внутри модульного отделения*

панели. Сверху на силовой каркас было установлено три воздушных конденсатора.

При модернизации части системы холодоснабжения Московского хладокомбината №14 весной 2019 г был выполнен проект системы холодоснабжения, модульного машинного отделения и конденсаторной площадки. Модульное машинное отделение, в котором размещается установка на двух винтовых компрессорах J&E Hall



*Модульное машинное отделение на сваях производства ООО «Фриготрейд» (Московский холодильник №14)*



*Компрессорная холодильная станция в модульном машинном отделении (Московский холодильник №14)*

(Великобритания), пластинчатые разборные теплообменники и насосный агрегат, построено на сваях, чтобы встроить его в существующее ограниченное пространство. Для реализации этой задачи на территории Москвы мы были вынуждены заказать геодезические изыскания и выполнить полный цикл проектных работ.

Учитывая наш опыт в разработке контейнерных и модульных систем холодоснабжения, в 2019 г к нам обратилась крупная нефтедобывающая компания с задачей спроектировать и изготовить мобильную блочно-модульную установку холодоснабжения для подготовки попутного нефтяного газа. При этом реализовать данную систему холодоснабжения необходимо было на винтовом открытом компрессоре Мусот (Япония), а систему управления на программируемых логических контроллерах Allen Bradley.



Завершение монтажа компрессорного агрегата МУСОМ в блочно-модульном контейнере

Система холодоснабжения должна работать при температуре окружающего воздуха в диапазоне от  $-55^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ . При этом компрессорный и насосный агрегаты должны быть размещены в сборно-разборном модуле с возможностью транспортировки на месторождение на открытых платформах в составе автопоезда.

Учитывая трудности транспортировки, связанные с габаритами и массой этого сборно-разборного модуля, был реализован оптимальный вариант выполнения данной задачи — «Фриготрейд» выполняет проект системы холодоснабжения для данного объекта, разрабатывает компоновку и конструкторскую документацию на установку всего оборудования в сборно-разборном модуле и поставляет все комплектующие системы холодоснабжения и насосной станции для их изготовления на производственную базу заказчика в Уральском регионе.

По разработанной «Фриготрейд» конструкторской документации спе-



Блочно-модульная система холодоснабжения после сборки на нефтяном месторождении

циалисты заказчика собрали данную систему холодоснабжения и насосный агрегат внутри мобильного сборно-разборного контейнера, после чего совместно с нашими инженерами провели все необходимые проверочные работы. Компрессорный агрегат и отдельно стоящий пластинчатый разборный испаритель, насосная станция с двумя мембранными баками по 200 л каждый и одним накопительным баком объемом  $8\text{ м}^3$  была собрана в сборно-разборном контейнере с габаритами  $12\text{ м} \times 6,7\text{ м} \times 5\text{ м}$  (ДхШхВ).

Сложность и уникальность этого проекта заключалась в том, что эту крупногабаритную блочно-модульную установку со всем смонтированным в ней холодильным и гидравлическим оборудованием после сборки и необходимой проверки нужно было разобрать на четыре части для дальнейшей транспортировки непосредственно к нефтяному месторождению. Для этого часть трубопроводов компрессорного агрегата и насосной станции были снабжены разъемными фланцевыми соединениями.

Транспортировка негабаритной блочно-модульной системы холодоснабжения, разобранной на четыре блока, осуществлялась специальным транспортом на открытых платформах. На месторождении все четыре части были собраны в единый модуль, на его крыше были установлены два поставленных ООО «Фриготрейд» V-образных конденсатора воздушного охлаждения суммарной тепловой мощностью  $2150\text{ кВт}$ , после чего были заново соединены все трубопроводы установки.

Наши специалисты, проверив герметичность системы холодоснабжения и насосной станции, заправили холодильную установку хладагентом, насосную станцию и накопительный бак хладагентом и провели пусконаладочные работы.

Холодопроизводительность блочно-модульной системы холодоснабжения при температуре хладагента на выходе из испарителя  $-21^{\circ}\text{C}$  составляет  $986\text{ кВт}$ , потребляемая электрическая мощность компрессора составляет  $627\text{ кВт}$ . Вентиляторы конденсаторов суммарно потребляют  $44,3\text{ кВт}$ . В качестве привода компрессора установлен электродвигатель мощностью  $710\text{ кВт}$ .

К этому оборудованию также представлен полный комплект технической документации, разработанный ООО «Фриготрейд». В него входят паспорта, свидетельства первичной поверки на средства измерений, руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, габаритные и монтажно-установочные чертежи, необходимые для сборки, монтажа и подключения к коммуникациям холодильной установки и насосной станции.

Специалисты «Фриготрейд» разработали компьютерные 3D модели различных компоновок компрессорно-ресиверных станций в контейнерах и модулях, что позволяет сократить сроки их проектирования при получении ТЗ от заказчика и оптимизировать компоновку холодильного и инженерного оборудования под конкретный объект.

Более подробно узнать о компании «Фриготрейд», выполненных проектах в разных отраслях промышленности, отзывах заказчиков, наших патентах и публикациях в профильных российских журналах можно на нашем сайте.

ООО «Фриготрейд»  
+7 (495) 787-26-63  
8 800 505-05-42  
post@frigodesign.ru  
www.frigodesign.ru

\* \* \*

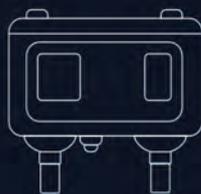
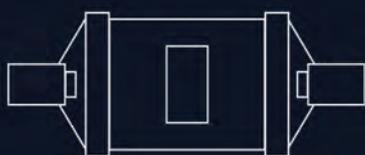
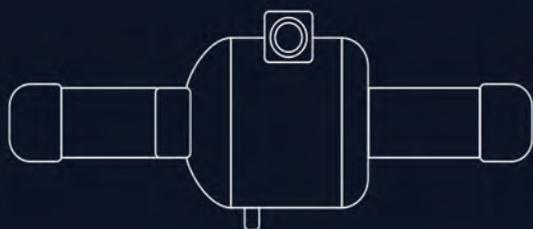
**Поздравляю редакцию и читателей журнала «Империя холода» с наступившим 2022 годом, желаю удачи в профессиональной деятельности, здоровья и личного счастья!**



**ФРИГОДИЗАЙН**

# РУССКИЕ

# ← МЕДНЫЕ ТРУБЫ



Компрессор Copeland



Контроллер Dixell



Закрой  
потребность  
в расходных  
материалах



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ  
ДИСТРИБЬЮТОР  
КОМПРЕССОРОВ  
COPELAND  
КОНТРОЛЛЕРОВ  
DIXELL**

- ✉ [SALE@COPPERTUBES.RU](mailto:SALE@COPPERTUBES.RU)
- ☎ 8-800-333-77-29
- 🌐 [COPPERTUBES.RU](http://COPPERTUBES.RU)
- 📷 [@COPPERTUBES.RU](https://www.instagram.com/COPPERTUBES.RU)



# КОМПАНИЯ «КРИОФРОСТ ИНЖИНИРИНГ» РЕКОМЕНДУЕТ CO<sub>2</sub>

С 18 апреля 2021 г вступило в силу Решение Коллегии ЕЭК от 16 марта 2021 г. № 30, которое существенно усложнило порядок ввоза фреонов на территорию Российской Федерации.



Усиливающаяся регуляция фреонов на мировом и российском рынке холодильной техники придала дополнительный импульс к внедрению холодильных систем на природных хладагентах, в частности на CO<sub>2</sub>. Его термодинамические и физические характеристики не уступают синтетическим рабочим веществам, что в свою очередь позволяет создавать экологически безопасные энергоэффективные системы.

Все более значимым фактором при выборе рабочего вещества холодильной установки становится его стоимость. Цены на фреоны за 2021 г выросли более чем в два раза. Стоимость природных хладагентов значительно ниже и менее подвержена колебаниям, в том числе за счет их производства на территории Российской Федерации. Так на текущий момент стоимость заправки холодильной системы CO<sub>2</sub> (R744) оказывается как минимум в 5 раз ниже по сравнению с заправкой аналогичной системы R507A.

Выбор R744 в качестве хладагента на ближайшие десятилетия продиктован в том числе его широкими возможностями рекуперации высокотемпературного тепла практически в полном объеме от вырабатываемой холодильной установкой энергии. Это обстоятельство в свою очередь позволяет снизить капитальные затраты при строительстве и эксплуатации объектов, причем не только за счет уменьшения подводимых электрических мощностей, но и за счет уменьшения требуемых тепловых мощностей.

Вопросы безопасной эксплуатации холодильных систем на диоксиде углерода более не являются сдерживающим фактором в связи с развитием технологий производства

компонентов, систем автоматизации и удаленного онлайн-мониторинга. При установке на объекте холодильных систем на CO<sub>2</sub> не требуется обязательных согласований с надзорными органами в отличие от систем на аммиаке.

В качестве дополнительных преимуществ перехода на R744 можно выделить такие эксплуатационные особенности, как уменьшение колебаний температуры охлаждаемого объема, уменьшение шумовых и вибрационных характеристик машинного оборудования.

Наблюдаемый в последние два десятилетия резкий рост разработок холодильной техники на CO<sub>2</sub> позволил сегодня оперировать большим разнообразием схемных решений с применением широкой номенклатуры комплектующих. Состав и эффективность холодильных установок на углекислоте существенно зависит от областей их применения и в настоящий время при реализации особенно крупных промышленных проектов требуется детальная предварительная проработка различных вариантов технических решений для достижения максимальных технико-экономических показателей.

На сегодняшний день накоплен значительный опыт успешной реализации проектов транскритических холодильных систем (ХС) на R744 практически во всех областях применения холода на различных температурных уровнях и мощностях, например: охлаждение продуктовых гипермаркетов и логистических центров, поддержание температурного режима на спортивных ледовых комплексах, снабжение холодом крупных объектов мясной, рыбной, молочной, медицинской, химической промышленности и других областей, теплоснабжение на базе парокompрессионных тепловых насосов.

При реализации крупных объектов ключевым параметром для заказчика является энергоэффективность. Рассмотренные преимущества CO<sub>2</sub> обеспечивают существенное снижение эксплуатационных затрат для конечного пользователя (экономия до 30%) и способствуют быстрому продвижению на рынке подобных установок. Темпы роста ХС на углекислоте впечатляют: по оценкам экспертов уже к 2025 г прогнозируется более 50 тыс. внедренных установок в Европе.

В России по состоянию на 2021 г выполнено порядка 50 крупных проектов с транскритическими холодильными установками на CO<sub>2</sub>. Срок окупаемости вложений в дополнительную стоимость комплектующих, как правило, составляет от 2 до 4 лет. Компания «КриоФрост Инжиниринг», основываясь на собственном пятилетнем опыте создания и эксплуатации крупных социально значимых объектов общей холодопроизводительностью более 15 МВт, с уверенностью констатирует эффективность, надежность и безопасность систем на R744.

# ФР КРИО инжиниринг ФР ОСТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО  
БИЗНЕСА!



+7 (495) 798-95-75  
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.
- СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ НА CO<sub>2</sub>
- 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



EATON

LLOYD  
COILS



ESK  
Schultze

Danfoss

wilo

# ФР ТЕХНО СТ

ЭКСКУРСИЯ  
ПО ЗАВОДУ  
«ТЕХНОФРОСТ»



+7 (495) 960-89-61  
WWW.TEHNOFROST.COM

РОССИЙСКИЙ ЗАВОД  
ПРОМЫШЛЕННОГО  
ХОЛОДИЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ И КОМПРЕССОРЫ.
- УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ.
- ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
- АГРЕГАТЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ НА CO<sub>2</sub>
- УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ.
- СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА.



EATON

LLOYD  
COILS



ESK  
Schultze

Danfoss

wilo



# 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 пружинкой 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](http://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.

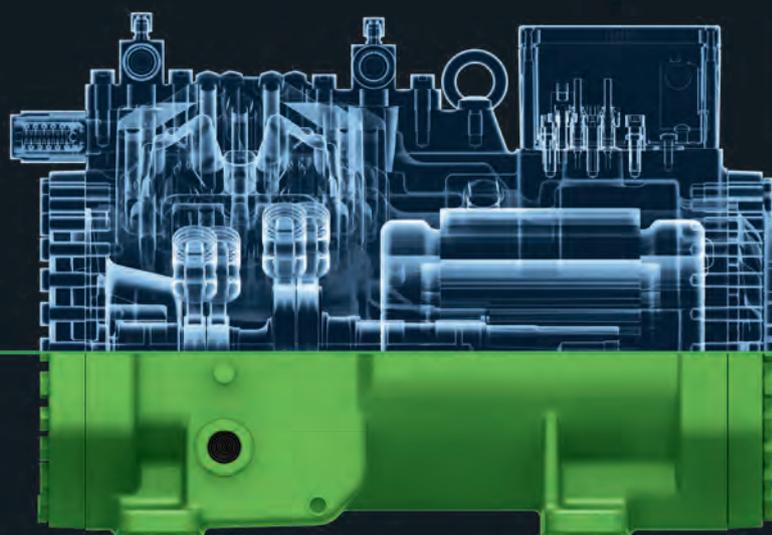
Chillventa 2022 снова привлечет внимание к технологиям охлаждения, кондиционирования, вентиляции и тепловых насосов, а также технологиям изоляции, C&I и автоматизации.

«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.



DAS HERZ DER FRISCHE

IQ MODULE



ECOLINE CO<sub>2</sub>



ECOLINE+



ECOLINE+



VARIPACK – ОПЦИОНАЛЬНО

## ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ВСЕГДА: КОМПРЕССОРЫ ECOLINE. ДЛЯ ЭФФЕКТИВНЫХ CO<sub>2</sub> СИСТЕМ.

Эффективные, надежные и стабильные: поршневые компрессоры ECOLINE для CO<sub>2</sub>-применения доступны в исполнениях с 2-4-6 цилиндрами и рабочим объемом до 39,5 м<sup>3</sup> / ч. Серия ECOLINE+ обеспечивает дополнительную эффективность с двигателем LSPM (линейный пуск с постоянным магнитом). Таким образом, в серии ECOLINE есть компрессоры, удовлетворяющие любым требованиям. Узнайте больше на [www.bitzer.ru](http://www.bitzer.ru) // [www.bitzer-intelligentproducts.com](http://www.bitzer-intelligentproducts.com)

-  INTELLIGENT PRODUCTS
-  ADVANCED MOTOR TECHNOLOGY
-  FREQUENCY INVERTERS
-  MECHATRONIC CAPACITY CONTROL
-  CO<sub>2</sub>

# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНДИЦИОНЕРОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Аналитика JARN

**Для обеспечения качества воздуха в помещении новые модели бытовых кондиционеров имеют антибактериальное покрытие и оснащаются функциями самоочистки и вентиляции, а также фильтрами с повышенной поглощающей способностью.**

В последние годы стали уделять особое внимание к качеству воздуха в помещении. Осознание важности этого параметра пришло с ростом газобразных выбросов промышленных предприятий и автомобильного транспорта, увеличением загрязненности воздуха твердыми частицами диаметром менее 2,5 мк, концентрация которых растет, в частности, из-за опустынивания земель. А также важно распространение коронавирусной инфекции. При этом, поскольку качество воздуха нельзя увидеть или потрогать руками, широкой общественности нелегко понять, какие же меры в этой сфере действительно эффективны.

Кондиционеры воздуха имеют прямое отношение к качеству воздуха в помещении. Предполагается, что современные кондиционеры должны не только управлять температурой и влажностью воздуха, но и существенно повышать его чистоту. В то же время, кондиционеры сами могут стать источниками загрязнения. Для предотвращения этого применяются различные технические решения.

В процессе работы на элементах внутреннего блока кондиционера, таких как теплообменник, вентилятор, воздухопроводы, могут удерживаться и накапливаться различные микроорганизмы, принесенные с воздухом, которые затем при определенных условиях способны размножаться внутри блока. Вновь попадая с воздушным потоком в обслуживаемое помещение, эти микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности становятся причиной неприятного запаха и других нежелательных явлений.

Изначально функция повышения качества воздуха в бытовых сплит-системах представляла собой простой электростатический фильтр. Однако, из-за различного рода ограничений встроенные системы очистки не могут обеспечить эффективность, сравнимую со специализированными воздухоочи-

стителями. В итоге сплит-системы, обладающие недостаточной способностью к улавливанию пыли, исчезают с рынка.

При этом потребность в улучшении качества воздуха в помещении, а именно — в избавлении от сигаретного дыма, аммиачного запаха и летучих органических соединений, сохранилась. Соответственно, продолжилась разработка фильтров, способных справиться с этой задачей. Для изготовления таких фильтров используют пеноуретан, нетканые материалы с активированным углем, адсорбенты. Все эти материалы отличаются высоким сопротивлением потоку воздуха, поэтому фильтры нельзя располагать так, чтобы всасывающее отверстие внутреннего блока было полностью перекрыто.

Из-за этого не обеспечивается достаточная мощность обеззараживания и устранения запахов. Кроме того, поглощающая способность таких фильтров со временем снижается, и их необходимо менять каждые 3-6 мес. Помимо дополнительных затрат, замена фильтров требует остановки кондиционера, что не позволяет поддерживать оптимальные параметры воздуха непрерывно.

Чтобы решить перечисленные выше проблемы, для изготовления внутренних элементов современных кондиционеров используется нержавеющая сталь, затрудняющая накопление загрязнений. Теплообменники, вентиляторы и другие компоненты имеют антибактериальное покрытие, препятствующее росту микроорганизмов. Кроме того, для избавления от влаги, способствующей размножению бактерий, применяют осушение внутреннего блока за счет использования режима обогрева после выключения прибора.

Еще одной функцией, получившей распространение в последние годы, стала самоочистка замораживанием (Frost Wash). Ее принцип заключается в образовании на поверхности тепло-

обменника слоя инея, который затем тает, и талая вода смывает грязь. Функцию самоочистки замораживанием уже внедрили многие производители.

Прогресс в области обеззараживания и уничтожения запахов внутри кондиционера и в обслуживаемом помещении достигается за счет применения таких методов, как использование гидроксильных радикалов, образующихся в результате воздействия плазменного разряда.

В последние годы в бытовые кондиционеры средней и высшей ценовой категории встраиваются различные устройства для улавливания пыли, уничтожения бактерий и избавления от неприятных запахов. Было решено, что наиболее эффективной мерой по снижению концентрации вируса в воздухе является использование вентиляции. При этом очень важно своевременно и регулярно заменять фильтры. С накоплением информации, поступающей со всего мира, была выработана оптимальная стратегия: идеальным решением является одновременное применение мощной вентиляции и систем кондиционирования воздуха.

В общем случае параметры воздухообмена для коммерческих систем кондиционирования устанавливаются строительными правилами и нормами. При этом в бытовом секторе до недавнего времени лишь несколько моделей сплит-систем могли обеспечивать проветривание обслуживаемых помещений.

В 2020 г, в разгар пандемии, Daikin добавила в одну из люксовых моделей бытовых сплит-систем, предназначенных для японского рынка, функцию приточной вентиляции. Ее получили пять серий сплит-систем.

В середине ноября 2021 г Panasonic представила новинку сезона 2022 г — сплит-систему с функцией проветривания. Для поглощения влаги из наружного воздуха в новинке используется полимерный адсорбент с повышенной эффективностью.

Похоже, другие производители также заинтересованы в развитии этого направления.

Производство в России  
CO<sub>2</sub> - 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](mailto:sergey.zakharov@luvegroup.com)

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



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 М<sup>2</sup>



- 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

2020 TOP 1000 EXPORTERS OF TURKEY  
TÜRKİYE'NİN İLK 1000 İHRACATÇI FİRMASI

10 YIL  
ISIB TURKISH  
HVAC-R  
2020 THE COMPANY THAT EXPORTS  
THE MOST HEAT EXCHANGERS  
IN THE YEAR

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](http://climatexpo.ru)

Главное  
отраслевое  
событие года

# 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 получат, 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, «Вега» 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, СРО Союз «ИСЗС-Проект», СРО 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.

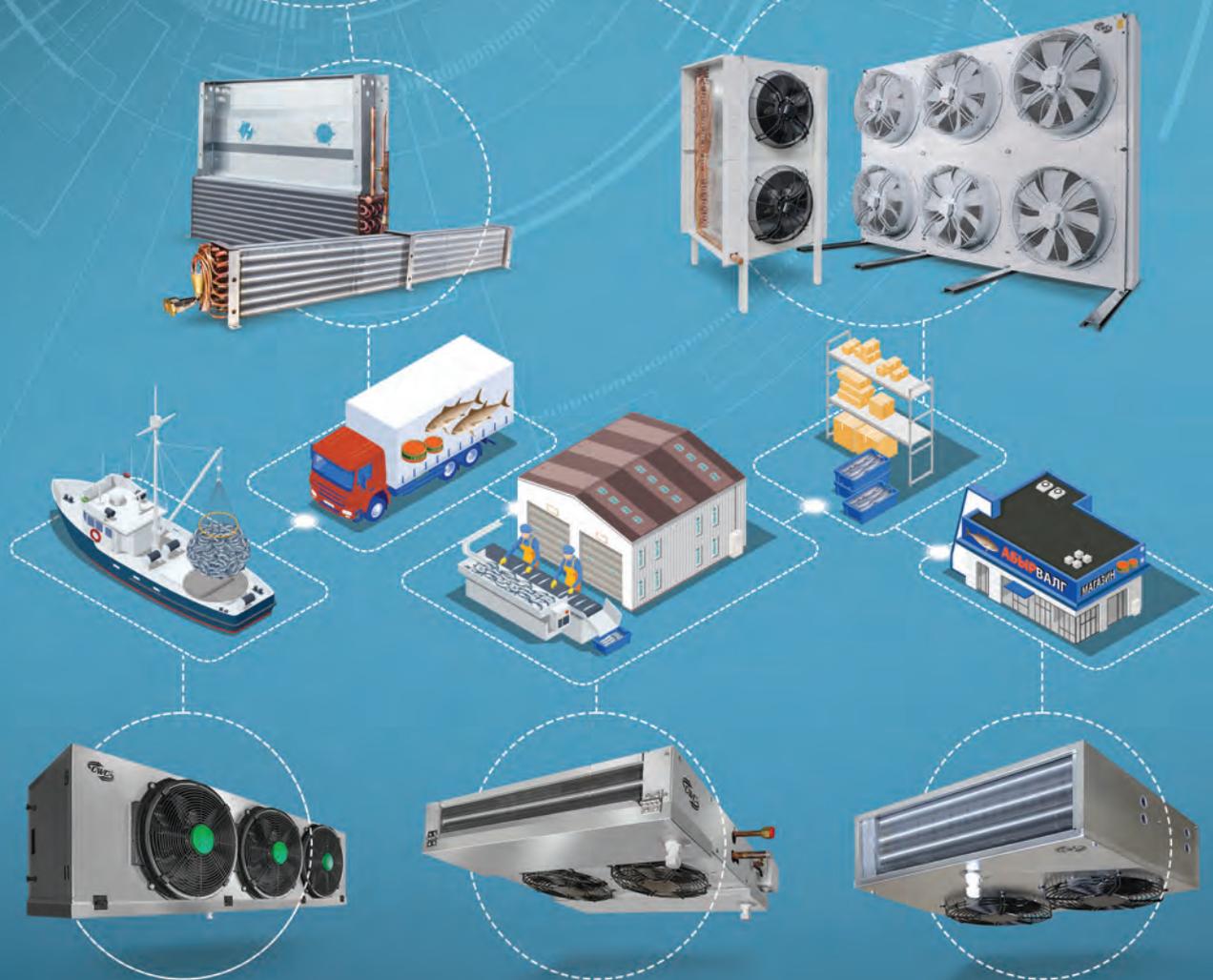
Climate World Expo-2022 — это 4 дня «прокачки» для тех, кто строит бизнес или карьеру в перспективной индустрии HVAC&R.

**Встретимся на Climate World Expo-2022!**





ТЕПЛОБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ЛЮБЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АЛЪЯНС-ТРЕЙД»

182111, Псковская область

г. Великие Луки, ул. Малышева, 11

тел./факс +7 81153 6 97 37 моб. +7 911 366 05 41

sales@cwс60.ru

[WWW.CWC60.RU](http://WWW.CWC60.RU)

## ВЫБИРАЙТЕ ВЫСОЧАЙШУЮ НАДЕЖНОСТЬ – ВЫБИРАЙТЕ RFKN

**Термостатические расширительные вентили  
SANHUA серии RFKN с восемью вставками  
различной производительности**

Капилляр, термобаллон  
и термосистема из  
нержавеющей стали  
для **плавного и точного  
регулирования расхода  
хладагента**

Диафрагма с **высокой  
прочностью на растяжение**

**Регулируемый  
точный перегрев**

**Высокая эффективность**  
при низких температурах



**Надежность и высокая  
устойчивость к коррозии**

**Широкий модельный ряд** вентилях под пайку или с резьбовым соединением для MBP/LBP применений - с внешним или внутренним выравниванием давления – а также с MOP

Модели для хладагентов R407C, R404A, R507A, R134a, R410A, R407A, R407F, R448A, R449A, R452A, R450A, R513A, R455A, R454C

Kelvion



## КЕЛЬВИОН – ЭКСПЕРТЫ В ТЕПЛООБМЕНЕ С 1920 ГОДА

Кельвион предлагает один из самых широких ассортиментов теплообменного оборудования в мире:

- Пластинчатые теплообменники для хладагентов, аммиака и CO<sub>2</sub>
- Воздухоохладители
- Конденсаторы
- Сухие охладители

Решения теплообмена Кельвион – это высокая эффективность, надежность и экономичность.



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

Кельвион Машинпэкс  
Тел: +7 (495) 234 95 03  
Факс: +7 (495) 234-95-04  
[moscow@kelvion.com](mailto:moscow@kelvion.com)

YEARS OF  
EXPERTISE **100**



# В БРЕСТЕ ПОСТРОИЛИ ИННОВАЦИОННЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС — САМЫЙ БОЛЬШОЙ В БЕЛАРУСИ

Каскадную холодильную систему внедряют на «Санта Бремор» в Бресте. В отличие от других подобных систем, для ее работы используются природные хладагенты. Это позволит получать искусственный холод, не нанося вред окружающей среде.

Холодильная мощность комплекса — 16 МВт. Это в 16 раз больше, чем у каскадной системы 9-этажного автоматизированного складского экокомплекса, который построен тут же для хранения замороженных и охлажденных продуктов.

Но важнее другое. Новый холодильный комплекс способен создавать и поддерживать разные температурные режимы: для глубокой/шоковой заморозки, для заморозки, для охлаждения и создания комфортного микроклимата на производственных площадях.

Комплекс работает на природных хладагентах и не использует вредный для атмосферы фреон. После запуска объекта «Санта Бремор» почти полностью перейдет на «экологичный холод», благодаря чему продолжит вносить свой вклад в снижение парникового эффекта.

«Таких объектов в Беларуси еще не было. Он относится к объектам повышенной сложности, его строительство потребовало серьезных усилий, но это окупаемый проект», — подчеркивает директор компании «Санта Бремор» Сергей Недбайлов.

Используемые природные хладагенты — аммиак и CO<sub>2</sub> — имеют высокие термодинамические свойства. Это означает, что для производства холода необходимо меньше электроэнергии, чем, например, при использовании фреона. Компрессорная оснащена оборудованием Мусот, срок окупаемости — порядка 5 лет.

«В первом квартале 2022 г мы должны выйти на полную мощность. Теперь производство искусственного холода будет происходить в отдельном здании с высокими холодильными коэффициентами, что и экологичнее, и экономичнее одновременно. Понятно, что для крупного производства это очень важно. Более того, мы считаем, что за этим будущее: фреон уходит в прошлое, на его место приходят технологии, которые не вредят природе», — уточняет главный инженер предприятия Игорь Млынчик.

Комплекс отвечает повышенным требованиям безопасности. В частности, используемый в системе аммиак не покидает компрессорный цех, а в случае аварии не сможет попасть в помещения с персоналом. На предприятии сообщили, что строительство и оборудование комплекса обошлось в \$7 млн.

Это уже не первый опыт компании работы с природными хладагентами. Аммиачная холодильная установка в цехе № 4 работает с 2009 г. С 2013 г — в цехе № 5. А в 2019 г такой же принцип охлаждения — каскадный — был использован при строительстве автоматизированного складского экокомплекса.

Однако мощности этих объектов меньше, чем у нового холодильного комплекса. Его запуск позволит «Санта Бремор» повысить эффективность производственной инфраструктуры и сократить текущие расходы.

*brestcity.com*

## MULTICOLD СООРУДИТ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК «ЮГ-ВАЛИЩЕВО»

Индустриальный парк с мультитемпературными складами от компании «Мультиколд» будет возведен в 30 км от Москвы на ЦКАД. Концепция комплекса предполагает размещение на одной территории 5 корпусов общей площадью 150 тыс. м<sup>2</sup>. Инвестиции в проект составят более 10 млрд. руб.

Первая очередь комплекса площадью 20 тыс. м<sup>2</sup> будет предназначена для спекулятивного формата, который позволит сдавать складские площади в аренду на открытом рынке. При этом, по мере реализации проекта, будут реализованы форматы built-to-rent и built-to-suit, когда складские площади застраиваются для определенной компании.

Таким образом, проект индустриального парка «Юг-Валищево» станет вариативным по форматам складской недвижимости, что задаст ему высокий спрос на рынке.

«Сегодня ритейлеры, производители и маркетплейсы максимально расширяют линейку продукции, включая в нее весь спектр продовольственных и непродовольственных товаров. Соответственно им требуется три разных температурных режима. Мы можем оперативно закрыть возникший спрос на рынке складской недвижимости. При этом мы закладываем экологические требования по международным стандартам на стадии проектирования. Это делает наши объекты особенно привлекательными для зарубежных клиентов», — рассказал управляющий директор Ханяфи Хасянов.

Проектом уже заинтересовались ведущие консалтинговые агентства России: Colliers International Group, CBRE Group, JLL, Knight Frank, Cushman & Wakefield.

*logistics.ru*

# ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ВАКЦИН

Прошел год с тех пор, как в РФ началась массовая вакцинация против коронавируса. Но, учитывая не очень высокий уровень коллективного иммунитета и появления новых штаммов, вопросы транспортировки вакцин по-прежнему актуальны. Справляется ли фармлогистика в условиях повторяющихся волн пандемии?



Правила транспортировки и хранения вакцин против COVID-19 были введены с декабря 2020 г. Новые правила, которые действуют до 1 января 2024 г, распространяются на зарегистрированные в России вакцины – «ЭпиВакКорона», «КовиВак», «Спутник Лайт» и «ЭпиВакКорона-Н».

Регламент гласит, что вакцины должны транспортироваться по принципу холодовой цепи в четыре этапа при соблюдении определенного температурного режима. Правилами также оговаривается, что для транспортировки и хранения вакцин необходимо использовать термоконтейнеры с сухим льдом, авторефрижераторы и морозильные камеры.

Среди звеньев цепи — доставка от производителей оптовому, затем в региональные распределительные центры. Другие этапы — развозка с региональных складов в поликлиники и прививочные кабинеты, а также хранение в пунктах иммунизации. Схемы, связанные с соблюдением строго определенной температуры, необходимы не только для вакцин от COVID-19, поэтому уже давно выстроены Минздравом.

По правилам, холодовая цепь должна быть непрерывной, поскольку повышение температуры внутри машины даже на полградуса на полчаса приведет к тому, что «размороженную» партию вакцины придется выбросить. Для контроля холодовой цепи используют-

ся термоиндикаторы, самым массовым сейчас является электронный. Прибор можно запрограммировать — задавать отложенный старт и т. п. Менее распространены капиллярные, химические и другие термоиндикаторы.

Между тем, в настоящее время, как известно, поставляются вакцины с различными условиями хранения — как при температуре от +2 до +8°C, так и при -18°C, отметил менеджер по техническому сервису Thermo King в России Константин Куликов. Разные температурные режимы, по его словам, позволяют упростить перевозку вакцин.

Работу облегчает тот факт, что отечественные вакцины не требуют особо низких температур, в то время как западные более требовательны к условиям хранения. Например, в США для транспортировки вакцины Pfizer применяются только изотермические контейнеры Thermo King: это оборудование позволяет обеспечить температуру до -70°C при хранении и транспортировке.

Для местной дистрибуции вакцин компания предлагает мобильные изотермические контейнеры ColdCube со встроенным холодильным агрегатом. Он работает от бортовой сети автомобиля и имеет возможность полностью автономной работы или подключения к сети 220 В. Предусмотрен также удаленный контроль температурного режима.

В последнее время продажи именно ColdCube заметно выросли, поскольку такое оборудование используют для развоза из центров распределения в аптеки или к оптовым поставщикам, а также для развоза непосредственно к пациентам.

В Schmitz Cargobull для фармперевозок предлагают изотермический полуприцеп S.KO COOL SMART EXECUTIVE с новой системой распределения воздуха. В целом спрос на рефрижераторные полуприцепы растет. По оценке

компании, это вызвано, в числе прочего, развитием сегмента перевозки скоропортящихся товаров и фармацевтической продукции.

Роль повышения спроса сыграли и проблемы отрасли коммерческого транспорта — ограничения производственных мощностей, рост цен на сырье и материалы, отсутствие «свежей» подержанной техники возрастом до трех лет. Среди факторов также нарушение цепочек поставок и сформировавшийся, как следствие, дефицит транспортных средств.

Но в настоящее время растущие потребности преимущественно закрываются текущим подвижным составом перевозчиков, сообщили в компании.

В Krone также предлагают для транспортировки вакцин рефрижераторы с фармакологическим сертификатом. «Обыкновенный рефрижератор, но с более мощным холодильником», — уточнили в пресс-службе RKS Nutzfahrzeuge — официального дистрибьютора Krone в России. В компании сказали, что большинство лекарств могут перевозиться на стандартных рефрижераторах.

Когда массовая вакцинация стартовала, участники рынка говорили, что пока очень мало рефрижераторных полуприцепов, приспособленных для перевозки груза при -20°C. Дело в том, что рынок более адаптирован к работе с температурным режимом +2 и +8°C.

Сейчас доля рефрижераторных полуприцепов с пакетом Pharma на российском рынке действительно невысокая. Но она будет расти по мере увеличения количества профессиональных перевозчиков, специализирующихся на транспортировке фармацевтической продукции. Российские представители Thermo King и Krone все же считают, что решений на рынке, рассчитанных на перевозки при такой температуре, уже немало.

# КАЧЕСТВЕННАЯ ЗАЩИТА ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

В настоящее время широким спросом у потребителя пользуются замороженные продукты. Практически они выпускаются в упаковке, которая выполняет целый ряд существенных функций.

Основными являются: защита пищевого продукта от влияния климатических факторов и повреждений при транспортировке и хранении. А также упаковка сохраняет качество готового продукта.

К пищевой упаковке предъявляют особые требования. Они определяются отраслевым техническим регламентом (ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»). Согласно ему, упаковка должна обеспечивать санитарно-гигиенические показатели, удобное извлечение продукта и быть эстетичной.

Особое внимание — упаковке для замороженных продуктов. Например, рыбные и мясные полуфабрикаты расфасовывают в коробки, потом помещают в морозильные камеры для шоковой заморозки при температуре  $-42^{\circ}\text{C}$ .

Также очень важно, чтобы образовавшийся в процессе охлаждения конденсат не впитался в упаковку изнутри, а внешний вид снаружи не испортил ее. От свойств упаковочных материалов во многом зависит продолжительность хранения готовых замороженных изделий без снижения качества.

Упаковку для замороженных полуфабрикатов разделяют по уровням, которая делится на первичную (индивидуальную) и вторичную. Первичная нужна для сохранения товара при его реализации и не подлежит самостоятельному транспортированию, например, для фасоли стручковой,пельменей, хинкали, оладий, картофеля фри, мантов, шницеля и теста.

Вторичная упаковка создает дополнительную информативность и выполняет защитную функцию товара и его первичной упаковки. Обычно во вторичную упаковываются пищевые продукты с индивидуальной упаковкой или без нее. Например, колбаски, пиццу, бифштексы, блины, крабовые палочки, наггетсы, чебуреки.

Большинство замороженных полуфабрикатов укладывают в групповую упаковку одного ассортимента. Для продукции круглых и некруглых форм чаще всего используют картон, пластик и комбинированные материалы.

Пластиковая упаковка гораздо легче, прочнее и компактнее упаковки из картона и оптимальна для продуктов, которые легко впитывают запахи. Недостатками пластиковой упаковки являются ее утилизация и переработка.

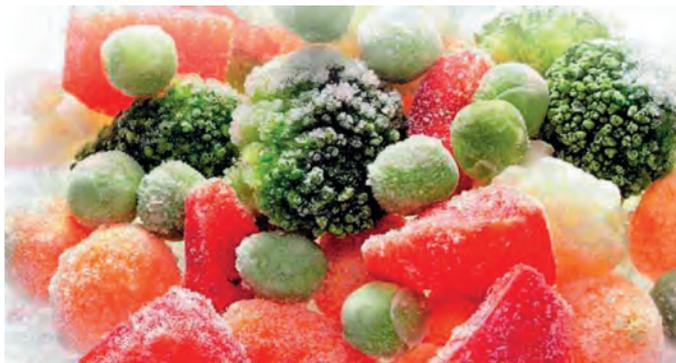
Упаковка из комбинированных материалов обеспечивает продуктам гораздо более высокую степень защиты от внешних факторов, позволяет длительное время сохранять их свежесть и аромат, отличается надежностью и легкостью. Все более широкое применение в пищевой промышленности находит именно комбинированная упаковка, которая образована совместным использованием полимеров, бумаги или других материалов.

Упаковка флоу-пак (Flow-pack) представляет собой пакет с двумя поперечными и одним продольным швом и используется для замороженных полуфабрикатов, других пищевых изделий различных форм и размеров. Упаковка характеризуется низкой стоимостью, привлекательным внешним видом, стойкостью к проникновению газов и паров, удобством в использовании, герметичностью и сопротивляемостью повреждениям. Флоу-пак широко применяют для замороженных полуфабрикатов, не требующих точного положения в упаковке и находящихся россыпью.

Для транспортировки и хранения замороженных продуктов лучше подходит гофрокартон. Он обладает оптимальной влажностью, плотным соединением слоев между собой, отличным закреплением красок и хорошими печатными свойствами. К недостаткам картона относят потерю жесткости при контакте с водой, недостаточную герметичность, низкую прочность, непрозрачность. Это не дает возможности потребителю визуально оценить упаковку и сам товар. Она абсолютно безопасна и может сохранять свойства замороженных продуктов.

Для них также используют целлюлозный гофрокартон высоких марок: трехслойный — Т24, Т25 и пятислойный — П32, П33. Только данные виды гофрокартона выдерживают хранение при низких температурах глубокой заморозки. Конструкции картонных коробок, которые используют для упаковки замороженных полуфабрикатов, имеют один или два торцевых клапана, через который фасуются полуфабрикаты. Обычно их поставляют в развернутом виде, чтобы сэкономить рабочие площади.

Для замороженных продуктов печать картонной упаковки в основном выполняют в четыре краски (СМУК) для придания презентабельного внешнего вида. Водоотталкивающие свойства картона приобретает с помощью лаков с ультрафиолетовым отверждением (УФ-лак), получая глянцевый или матовый оттенок. Водный или масляный лак применяют для снижения цены картонной упаковки.



# РОССИЙСКОЕ ИНДЕЙКОВОДСТВО ВЫШЛО В МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ

Несмотря на рекордный рост себестоимости производства на глобальном и национальном уровне и ухудшение эпизоотической ситуации, российское индейководство в 2021 г стало самой быстро развивающейся отраслью животноводства и вошло в пятерку мировых лидеров по объемам выпуска мяса индейки.

*Консалтинговое агентство «АГРИФУД Стретеджис» подвело итоги 2021 г на российском рынке продукции из индейки и составило традиционный рейтинг отечественных производителей.*



Общий объем производства мяса индейки в России в 2021 г во всех категориях хозяйств — промышленных предприятиях, крестьянско-фермерских и ЛПХ — увеличился за год на 22,67% и составил 400 133 тонны готовой продукции в убойном весе.

С учетом информации о динамике производства и рынков мяса индейки в Евросоюзе, США, Бразилии и других странах, «АГРИФУД Стретеджис» также пришло к выводу, что достигнутый показатель вплотную приблизил российский индейководческий сектор к первому месту в Европе и второму в мире (после США). Однако окончательный рейтинг ведущих мировых производителей индейки будут составлен во втором квартале года, после получения окончательных статистических данных из всех стран.

Таким образом, за последнее десятилетие выпуск индюшатины в России вырос более, чем в четыре раза. Третий год подряд общий объем российского рынка мяса птицы остается стабильным исключительно благодаря приросту в индейководстве.

Стоит отметить, что производство мяса бройлеров в 2021 г сократилось, по разным оценкам, на 1,2-1,7%, поэтому увеличение выпуска индюшатины полностью компенсировало это снижение. А доля индейки в общем объеме производства мяса птицы в России достигла 8%.

Основной прирост выпуска продукции (+40 тыс. тонн) произошел благодаря восстановлению бывших активов «Евродона» группой компаний «Дамате», которые на усло-

виях аренды возродили откорм и переработку коммерческих стад, а также племрепродуктор в Усть-Донецком районе Ростовской области.

Лидеры рейтинга — «Пензамолинвест» ГК «Дамате» и «Тамбовская индейка» ГК «Черкизово» — на своих площадках прибавили по 6 и 7% соответственно. В то же время остальные компании сохранили стабильность, несмотря на рекордное за последние десятилетия удорожание зерновых, сои, энергоресурсов, рабочей силы, кормовых добавок, витаминов, ветеринарных препаратов и других составляющих себестоимости производства.

Т.е. ведущие доли рынка в 2021 г по-прежнему остались у «Пензамолинвеста» — 39,46% и «Тамбовской индейки» — 13,13%, однако третью позицию уверенно занял «Индюшкин двор» (10,56%), оттеснивший на четвертое место «Краснобор» (5,33%), а ПК «Урал» (5,07%) — на пятое. При этом топ пять индейководческих компаний выпустили 294 тыс. тонн, что составляет 80% от объема промышленного производства. А два лидера — группы компаний «Дамате» и «Черкизово» — консолидировали 54,93% и 14,39% отрасли соответственно.

Особенностью ушедшего года стало удвоение производства индейки в секторе крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйств. Анализ статистики импорта инкубационных яиц и данные от операторов рынка показали, что доля этой категории производителей остается на стабильном уровне в 10% от общего производства и растет пропорционально рынку. Так, в 2021 г ЛПХ и КФХ закупили 6,5 млн. яиц, что позволило выпустить в дополнение к промышленному объему около 36 тыс. тонн индюшатины.

В самом конце 2021 г ГК «Черкизово» удивила рынок двумя событиями — выкупом акций у испанского партнера по СП «Тамбовская индейка» группы Fuertes, а также приобретением «Краснобора» — первой компании в России, положившей начало промышленному индейководству в стране почти двадцать лет назад и прочно удерживавшей все это время одну из ведущих позиций в отрасли.

Заметными событиями стали также долгожданный запуск производства на птицекомплексе «Южный» в Ингушетии с плановой мощностью 10 тыс. тонн, начало массового производства однодневных индюшат для коммерческих продаж на первом независимом инкубаторе «Донская индейка» в Воронежской области, а также ввод в строй крупнейшего в Европе завода глубокой переработки индейки ГК «Дамате» в Пензенской области мощностью более 300 тонн готовой продукции в сутки.

# РЕШЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ МЯСОПЕРЕРАБОТКИ ОБСУДЯТ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

23 июня 2022 г в Санкт-Петербурге состоится 4-я Всероссийская конференция INTEKPROM MEAT-2022, посвященная обсуждению ключевых вопросов развития мясоперерабатывающих предприятий. Организатором конференции выступит компания «Интекрпром».

На конференции ожидается более 150 ведущих компаний в области мясопереработки, в том числе «Великолукский мясокомбинат», «Мираторг», «Черкизово», Группа «ПРОДО», «Царицыно Эталон», ГК «Русагро» и др. Соберутся генеральные и технические директора, руководители пищевых производств.

Они обсудят состояние, тренды, проблемы, драйверы на рынке колбасных изделий и мяса в России, достигнутые результаты по обеспечению предприятия качественным сырьем, развитие экспорта продукции. А также — перспективы проектирования и строительства новых производств. Кроме того, поделятся полученным опытом по снижению издержек в производстве товаров с высокой добавленной стоимостью.

В рамках конференции рассмотрят и технические вопросы, связанные с использованием оборудования для оглуше-

ния, эффективной обработкой субпродуктов, оптимизацией процессов разделки и обвалки, новейшей технологией порционирования, выявлением травмированных и больных животных, безопасностью мясоперерабатывающих производств.

Не останутся в стороне и эффективные решения в изготовлении полуфабрикатов.

На площадке мероприятия представители холодильных компаний расскажут как снизить капитальные затраты на систему хладоснабжения и кондиционирования, повысить эффективность холодильного оборудования, построить надежную холодовую цепь пищевого предприятия.

Важным запросом, адресованным представителями заказчиков оборудования, стало желание видеть более быстрое внедрение современных технологий в системы автоматизации холодильных установок, повысить общую энергоэффективность объекта, сократить затраты на управление, обслуживание и аудит холодильных систем.

Участие на мероприятии требует предварительной регистрации. Узнать подробности программы, текущий список участников или условия участия в конференции можно на сайте [intekprom.ru](http://intekprom.ru)

## INTEKPROM MEAT 2022

Санкт-Петербург  
23 июня 2022 года  
Отель Crowne Plaza Airport

### РОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

#### Состав участников

Более 200 участников из России и СНГ:

- Генеральные директора компаний
- Главные инженеры и их заместители
- Руководители подразделений
- Директора по производству и их заместители
- Директора по техническим вопросам
- Главные ветеринарные врачи
- Руководители проектов
- Коммерческие директора
- Ведущие технические специалисты и эксперты

#### Стратегические вопросы конференции

- Сырьевая база: как обеспечить предприятие качественным сырьем.
- Как предложить качественные экономичные продукты потребителям: опыт снижения издержек в производстве товаров с высокой доб. стоимостью.
- Рынок колбасных изделий и мяса в России: состояние, тренды, проблемы и драйверы.
- Развитие экспорта продукции: меры, зависящие от предприятия.
- Индустрия 4.0 — новый этап в мясоперерабатывающей промышленности.
- Проектирование и строительство новых производств: перспективы развития отрасли.

#### Контакты

+7 (495) 777-96-71

Для участия необходима предварительная регистрация!

## ЦЕНЫ И СПРОС НА КРЕВЕТКИ РАСТУТ БЫСТРЫМИ ТЕМПАМИ

Компания IndexBox опубликовала новый отчет: «Мировой рынок замороженных креветок. Маркетинговое исследование: тренды, анализ и прогноз — влияние COVID-19». Прогнозируется, что в 2022 г среднегодовая цена на креветки вырастет на 7% по сравнению с 2021 г и составит \$15 за кг.

Согласно прогнозу Всемирного банка, среднегодовая цена на креветки вырастет на 7% в годовом исчислении до \$15 за кг. в 2022 г. Ожидается, что спрос на креветки будет расти самыми быстрыми темпами в Восточной и Западной Европе, а также в США. В 2021 г среднегодовая цена на креветки (\$12,7 за кг.) была примерно на 10% выше, чем в 2020 г.

Основной причиной этого скачка цен стал рост логистических расходов. С I по III кв. 2021 г стоимость международных перевозок из Азии в Северную Америку для 20- и 40-футовых контейнеров выросла на 500-700% (до \$13 тыс. и \$20 тыс. соответственно) из-за нехватки контейнеров для замороженных продуктов (оценка ФАО).

Несмотря на это, мировая торговля креветками оставалась стабильной из-за увеличения импорта на западных рынках. Спрос в Европе высок, поскольку сектор HoReCa возобновил свою работу. В первом полугодии 2021 г импорт креветок в ЕС достиг пятилетнего рекорда и составил 367 тыс. тонн, увеличившись на 16% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Россия, Украина, Великобритания и Северная Ирландия также столкнулись с резким всплеском закупок креветок.

США, крупнейший в мире рынок ракообразных, импортировали 404 тыс. тонн креветок на сумму \$3,4 млрд. в первом I полугодии 2021 г, что на 30% больше в тоннаже, чем годом ранее.

В 2020 г 3,3 млн. тонн креветок было экспортировано по всему миру, что на 3,6% меньше, чем в предыдущем году.

В стоимостном выражении поставки креветок сократились до \$24,5 млрд. На Эквадор (692 тыс. тонн) и Индию (580 тыс. тонн) приходилось примерно 39% мирового объема экспорта креветок в 2020 г. За ними следуют Индонезия (7,3%) и Китай (4,9%). Следующие по объемам экспортеры — Таиланд, Аргентина, Гренландия, Дания, Нидерланды и Канада вместе занимали 19% от общего объема.

В стоимостном выражении крупнейшими странами-поставщиками креветок в мире были Индия (\$4,3 млрд.), Эквадор (\$3,9 млрд.) и Вьетнам (\$3,5 млрд.), которые совокупно занимают 48% мирового объема экспорта. Несколько отставали по объемам Индонезия, Китай, Таиланд, Нидерланды, Аргентина, Гренландия, Дания и Канада с общей долей в 34%.

Среди основных стран-экспортеров Индонезия (+18,6%) имела самые высокие темпы прироста экспорта в стоимостном выражении, в то время как поставки других мировых стран-



лидеров росли более скромными темпами.

США (749 тыс. тонн) и Китай (609 тыс. тонн) были крупнейшими импортерами креветок в 2020 г, на долю которых приходилось 44% мирового объема закупок. Япония (212 тыс. тонн) занимала третье место в общем объеме импорта с долей 6,8%, за ней следует Испания (5%).

Следующие по объемам импортеры — Франция, Южная Корея, Дания, Нидерланды, Великобритания, Италия, Германия, Россия и Канада вместе занимали еще 23% мирового объема импорта.

В стоимостном выражении по объемам импорта креветок лидировали США (\$6,7 млрд.), Китай (\$3,5 млрд.) и Япония (\$2,1 млрд.) с совокупной долей 52% от общего объема поставок. Испания, Франция, Великобритания, Нидерланды, Германия, Южная Корея, Дания, Италия, Канада и Россия немного отставали по объемам, вместе занимая 29%.

*indexbox.ru*

## ВВЕДЕНИЕ МАРКИРОВКИ В РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

**Минпромторг представил проект постановления правительства об эксперименте по цифровой маркировке пищевой продукции из водных биоресурсов в потребительской упаковке. Начать тестирование предлагается 1 апреля 2022 г.**

Информационная система, с помощью которой проводится эксперимент, будет взаимодействовать с системами ФНС, ФТС, Роспотребнадзора, Росаккредитации, Росрыболовства, Россельхознадзора.

Она должна быть подключена к единой системе межведомственного электронного взаимодействия. Взаимодействие систем уже налажено в отношении молоч-

ной продукции, планируется также интеграция в части рыбных, мясных консервов...

В Рыбном союзе между тем заявили, что введение маркировки может стать для перерабатывающей отрасли настоящим потрясением. Перечень, предусмотренный проектом постановления, шире того, что обсуждался, рассказал председатель объединения Александр Панин.

По его мнению, если в эксперимент будет включен предложенный список, тогда маркировка будет обязательна практически для всех рыбных продуктов, которые есть на магазинной полке. Это приведет к росту нагрузки на производителей, которые работают и без того в непростых условиях.

# СМЕНА ГЛАВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПОТРЕБЛЕНИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

На конференции Global Seafood Market Conference, организованной NFI, шла речь об основных тенденциях розничной торговли морепродуктами в 2022 г и о том, что потребители повысили к ним интерес.



Свежие и замороженные морепродукты достигли рекордных продаж в 2021 г, и аналитики, выступавшие на Глобальной конференции по рынку морепродуктов (GSMC) Национального института рыболовства в Орландо (США) 18 января 2022 г, ожидают, что положительная тенденция продаж сохранится.

По словам старшего вице-президента IRI по белковой практике Криса Дюбуа, в категории замороженных морепродуктов в 2021 г были достигнуты впечатляющие цифры, поскольку продажи выросли на 2,8% по сравнению с 2020 г и на 40,8% по сравнению с 2019 г, до \$7,2 млрд.

«Замороженные морепродукты — одна из самых сильных категорий в магазине, и это был фантастический год, — сказал г-н Дюбуа. — Одно из самых больших изменений, произошедших в отрасли, заключается в том, что, как правило, все ожидают — больше домохозяйств будут покупать просто продукты длительного хранения, а не замороженные. Но в прошлом году замороженные превзошли по продажам продукты длительного хранения».

Директор Analytics Анн-Мари Реринк отмечает: «Что касается свежих морепродуктов, у нас был сложный 2020 г, когда в эту категорию пришло так много новых покупателей,

но нам все же удалось поддержать высокие показатели и в 2021 г».

Розничные продавцы лучше продвигают готовые к употреблению блюда из морепродуктов, а также их пользу для здоровья, экологичность и отслеживаемость. По словам г-на Реринк, покупателям нравится идея иметь морепродукты в отделе готовых блюд супермаркета.

«Сейчас это область огромного роста, — отмечает эксперт. — Люди очень устали от гриля и жареной курицы. На мой взгляд, морепродукты в рознице сегодня — это яркий пример, у которого мясо может чему-то поучиться».

По его словам, доставка готовых морепродуктов на вынос может стать областью роста в 2022 г для этой категории, поскольку потребители ищут разнообразие белков. Приготовление на гриле, в котором традиционно доминирует мясная категория, предлагает ритейлерам огромную потенциальную возможность роста для увеличения продаж морепродуктов с добавленной стоимостью.

Эксперты заявили, что ожидают — продажи морепродуктов в 2022 г останутся высокими благодаря инфляции, преимуществам морепродуктов для здоровья и укрепления иммунитета, а также изменению образа жизни потребителей из-за пандемии COVID-19.

Они также отмечают, что онлайн-продажи морепродуктов тоже продолжают ежегодно расти. В 2021 г продажи свежих морепродуктов в электронной торговле подскочили на 33%. В то же время продажи морепродуктов длительного хранения выросли на 13%, а замороженных морепродуктов — на 4%.

По данным IRI и 210 Analytics, общий объем онлайн-продаж продуктов питания и напитков в 2022 г продолжит расти и увеличится примерно на 12%.

*Fishretail.ru*

## ЭКСПОРТУ РОССИЙСКОЙ РЫБЫ ПОМОЖЕТ SEAFOOD EXPO GLOBAL

**26-28 апреля 2022 г состоится Seafood Expo Global, крупнейшая европейская выставка рыбной индустрии. Ведущие российские рыбопромышленные компании уже готовятся показать миру свои достижения последних двух лет в рамках объединенного национального стенда, который традиционно организует Expo Solutions Group.**

Российский стенд на Seafood Expo Global наглядно продемонстрирует увеличение в экспорте доли филе, готовой продукции и другой высокорентабельной продукции взамен поставок сырья для дальнейшей переработки. Среди целей экспозиции не только показать такую продукцию зарубежным потребителям, но и помочь с ее реализацией и продвижением на иностранные рынки.

Для этого в рамках деловой программы будет организовано мероприятие с участием экспонентов, цель которого — увеличение экспорта российской рыбы и морепродуктов на мировые рынки. Потенциал для этого у российских компаний сегодня огромен.

В 2019 г в Seafood Expo Global & Seafood Processing Global приняли участие около 2000 компаний из 89 стран мира, 74 — выступили с национальными стендами. Общая площадь экспозиции превысила 40 000 м<sup>2</sup>. Мероприятие посетили 29 200 человек из 155 стран. В 2022 г оно впервые будет проходить в выставочном комплексе Fira Barcelona Gran Via. Объединенный российский стенд займет около 1100 м<sup>2</sup>.

*seafoodexporussia.com*

## МИНТАЙ ВЫБИЛСЯ В ПРЕМИУМ-СЕГМЕНТ

Правительство долго не могло запустить субсидирование перевозок минтая с Дальнего Востока на «большую землю». В итоге эта рыба выбилась в премиум-сегмент и стоит теперь как мясо индейки.

Снизить цены на нее в 2021 г не получилось, считают в отраслевых союзах. Хотя запасы замороженного минтая превышают потребности россиян примерно в пять раз.

Минсельхоз определился с субсидиями на перевозку минтая. Речь идет о перевозке этого вида рыбы железнодорожным транспортом из морских портов Дальнего Востока в центральные регионы России. Лимит на перевозку грузов железнодорожным транспортом с использованием льготного тарифа с учетом дополнительно выделенных средств составляет около 270 тыс. тонн, в том числе на перевозку рыбы и рыбной продукции — 12,65 тыс. тонн.

Говоря о 270 тыс. тонн, Минсельхоз подразумевает несколько видов продукции АПК и рыбная — тоже входит в этот ассортимент. Под рыбой и рыбной продукцией подразумевается конкретно минтай, уточнили в Минсельхозе.

Еще в феврале 2021 г перевозка в рефрижераторных секциях стоила 9 руб. за кг, в контейнерах — 10 руб. К сентябрю стоимость перевозки минтая из Дальневосточных регионов подскочила до 16 и 20 руб. соответственно, подсчитало Росрыболовство.

Правительство 29 сентября, наконец, приняло решение о субсидировании доставки рыбы из портовых холодильников, рассчитывая взять цены под контроль.

«В этом году стоимость транспортировки рыбы в рефрижераторных контейнерах по железной дороге превысила 23 руб./кг. В условиях удорожания провозной платы за рыбопродукцию решение субсидировать тариф на перевозку поможет остановить рост розничных цен на минтай», — считает президент Всероссийской ассоциации рыбопромышленников (ВАРПЭ) Герман Зверев.



Председатель Рыбного союза Александр Панин считает субсидирование полезной мерой господдержки, но также обращает внимание на затянувшиеся сроки ее реализации.

Сейчас 1 кг. минтая в Московском регионе стоит как 1 кг. индейки — 300 с лишним рублей. А курица (голень, бедро) и вовсе на треть дешевле, чем кило минтая.

Представители отрасли обращают внимание на более чем скромный объем перевозок, попавших под субсидирование из госбюджета. Как пояснили в Рыбном союзе, за год россияне съедают около 300 тыс. тонн неразделанного минтая. В пересчете на филе — это около 120-150 тыс. тонн. Правительство же, как следует из комментария Минсельхоза, субсидировало в 2021 г перевозку только 12,6 тыс. тонн, то есть кратно меньше, чем составляет потребление.

Кроме того, представители отраслевых союзов рассчитывали на то, что правительство просубсидирует обратную перегонку пустых рефрижераторных вагонов, даст льготные кредиты на строительство холодильных мощностей, поставит на поток госзакупку минтая для госучреждений, включая систему исполнения наказаний. Все эти меры обсуждаются, но реально мало что делается, утверждают представители отрасли.

Между тем с 15 октября в Беринговом море стартовала осенняя минтаевая путина (она закончится 15 апреля). При этом холодильные мощности остаются забитыми минтаем, выловленным еще прошлой зимой и весной.

Куда девать новый вылов — непонятно. Российский рынок не переварит весь объем выловленного минтая — 1,6 млн. тонн, считают эксперты.



## ЗАМОРОЖЕННЫЕ ФРУКТЫ И ОВОЩИ — КРУГЛЫЙ ГОД

Отечественные фрукты и овощи можно употреблять круглый год: все полезные вещества сохраняются в них с помощью шоковой заморозки. О собственном производстве такой продукции рассказал исполнительный директор ООО «Фрагария» Вадим БУГОРСКИЙ.

— Наше предприятие располагает на собственных полях в Усманском р-не Липецкой обл. — 300 га: представлены три основные садовые культуры — клубника, малина и вишня. В 2021 г были первые успешные результаты по выращиванию брокколи и цветной капусты.

У нас подписан контракт с Bonduelle в рамках пилотного проекта. В 2022 г планируется посадка около 20-30 га, это достаточно существенный объем. Будет высажен ряд разных сортов, у каждого своя специфика.

Сначала бизнес заключался в том, что мы обеспечивали крупную международную компанию поставками фруктово-ягодного сырья из-за рубежа. И мы покрывали существенные объемы их потребностей. Когда закрыли границы и началось импортозамещение, было принято решение, что необходимо самостоятельно обеспечивать сырьевую базу и переключаться уже на производство.

Рынок растет, но пока мощностей локальных переработчиков/производителей хватает, основная проблема в дефиците сырья для переработки. За 2021 г у нас плановый прирост составил порядка 25-30% по сравнению с 2020 г. Глобальный план — сделать стопроцентную загрузку заводских мощностей, потому что производство было спроектировано с учетом максимальной мощности в 8 тыс. тонн. При этом мы собираемся запустить новые линии в ближайшей перспективе, которые будут дополнять ассортиментные позиции.

Наши сады дадут первые большие урожаи вишни через три года. Конечно, мы готовимся к ее переработке, рассматриваем сейчас различные предложения по оборудованию. Оно будет использоваться в течение длительного срока.

На заводе уже установлен оптический сортировщик замороженных ово-



щей и фруктов, который удаляет различные дефекты, растительные и посторонние включения и работает со скоростью до 3 тонн в час. Раньше ягоду перебирали вручную. Было задействовано большое количество народа. А теперь это делает линия оптической сортировки: за одну смену она перерабатывает 30 тонн полуфабрикатов. При этом ее обслуживают всего 2-3 человека.

Очень важен для нас шоковый тоннель. Приходит к нам свежее яблоко, которое хранится в холодильниках при температуре +2...+4°C. Оно сначала моется, калибруется, инспектируется, очищается, режется на кубики и после этого, чтобы сохранить все первоначальные исходные качества продукта, его необходимо заморозить. При этом заморозка нашей продукции происходит не в статике, при хранении в морозильных камерах, а на линии, при непрерывной подаче. Тонна продукции замораживается за 15-20 минут. Температура в шоковом тоннеле достигает -35°C. Соответственно, когда продукт туда попадает, он моментально замораживается.

Неспроста в инструкции по использованию шокового тоннеля написано, что операторы тоннеля ни в коем случае не имеют права по одному заходить туда для проведения сервисных

работ, осмотра и т. д. Исключительно вдвоем. Если с одним что-то произошло, он поскользнулся или ударился, второй должен оперативно среагировать и вытащить его оттуда, иначе при -35°C достаточно всего полчаса...

У нас уже сейчас есть рынок сбыта на тот объем, который мы пока не производим. Спрос выше, чем наше предложение на текущий момент. В этот сезон серьезно пострадала сырьевая база, потому что климатические особенности года были очень специфические. А спрос на ягодную продукцию высок.

Все поставщики сырья затаились в ожидании чуда: будет ли необходимый объем? При этом значительно выросли цены на товарно-материальные ценности, все виды упаковки и вспомогательных материалов — картон, пакеты, полиэтилен, даже паллеты. Из-за этого очень динамично стали расти цены и на сырье в том числе.

В сезон сбора мы сотрудничаем с целым рядом крупных КФХ, которые предоставляют нам свежую ягоду на заморозку. Кто-то начинает ставить у себя минимальные морозильные мощности, то есть они набирают в накопление ягоду, замораживают сами, а к нам уже замороженную привозят. От нас требуется меньше переработки.

Поскольку ягода поступает в основном свежая, это очень большая головная боль: сегодня не продал, завтра у тебя уже никто не купит. Поэтому мы для фермеров являемся основным партнером: они понимают, что у них есть фиксированное предложение на весь сезон, и они гарантированно могут нам эту ягоду реализовать. Если, конечно, по каким-то причинам, не затянули, три дня ее не хранили под открытым солнцем и не привезли нам уже какое-то варенье. Многие уже поняли, что с нами работать надежнее, если соблюдать необходимые правила...

# ЗАВОД «ТАНДЕМ» ОСВОИЛ ВЫПУСК НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

На прилавках магаданских продуктовых магазинов появилась новинка: необычные рыбные пельмени. Во-первых, это продукт местного производства — завода «Тандем» рыбопромышленной компании «Тихрыбком». Во-вторых, это не совсем рыбные пельмени: в фарш из лосося добавлены деликатесные морепродукты — трубач, кальмар, морская капуста. Все ингредиенты — только свежие и натуральные, никаких консервантов и усилителей вкуса.

Завод «Тандем» выпускает в день до 5 тонн готовой продукции ассортиментом около двухсот наименований, при этом ежегодно он дополняется новыми позициями. К нынешнему обновлению коллектив «Тандема» подошел основательно: подготовка заняла год.

«Идею запустить линию по производству «морских» пельменей подал генеральный директор «Тихоокеанской рыбопромышленной компании» Михаил Котов. Наши технологи ею загорелись, — рассказывает руководитель завода Владислав Соболев. — Изучили рынок оборудования, выбрали

одно из лучших — итальянскую производственную линию. Параллельно с поставкой и монтажом оборудования мастера разрабатывали рецептуру — хотели придумать что-то оригинальное и угодить самым взыскательным гурманам: лепили и перепробовали десятки вариантов комбинаций с различными морепродуктами. В итоге выбрали самые удачные сочетания: лосось с трубачом, кальмаром, палтусом и морской капустой».

Вся продукция завода, пельмени в том числе, изготавливается исключительно из натуральных и свежих продуктов, без какой-либо «химии».

По стоимости пельмени вполне доступны, продаются в фирменном магазине «Адмирал» и во всех крупных торговых центрах Магадана. Отыскать их несложно — по приметным нарядным упаковкам-коробочкам, которые приятно просто взять в руки.

Концепт-дизайн упаковки сотрудники «Тандема» тоже разработали сами, а в жизнь воплотил профессиональный художник-оформитель из Санкт-Петербурга. Пельмени внутри коробочек заботливо спрятаны в пакеты — не рассыплются, не слипнутся, не заветрятся. Вес каждой упаковки — 400 гр.

Работники завода очень надеются, что потребители по достоинству оценят их старания, а тем временем готовят очередной сюрприз: рыбные сосиски. Запустить производство нового вида продукции планируют уже в начале 2022 г.

magadanmedia.ru

**foodtech**  
KRASNODAR

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



## АНДРЕЙ ШИН: «МЫ ГОТОВЫ БЫТЬ НА ГОЛОВУ ВЫШЕ КОНКУРЕНТОВ»



По данным Euromonitor, в 2021 году лидер казахстанского рынка по производству мороженого компания «Шин-Лайн» увеличила свою долю на домашнем рынке почти до 40% — это больше, чем взятые вместе доли производителей, занимающих второе, третье и четвертое места. Кроме того, она усилила присутствие на рынках России, Беларуси, Монголии и Центральной Азии.

О том, как вопреки сложностям, связанным с пандемией, непростой ситуацией в экономике, введением маркировки молочной продукции, казахстанская компания наращивает продажи и регулярно удивляет покупателей оригинальными новинками, рассказывает владелец и президент группы компаний «Шин-Лайн» Андрей ШИН. Сегодня он отвечает на вопросы журнала «Империя холода».

— Андрей Антонович, как в регионе, не являющемся лидером по производству молока и удаленном от экспортных рынков, появилась компания, претендующая на лидерство в масштабах СНГ?

— Еще в 2015 году «Шин-Лайн» вошел в программу «национальных чемпионов» Казахстана, став лидером отрасли в масштабах страны и потенциально был готов к активному росту за ее пределами. Уже тогда было очевидно, что в производстве, например, кондитерских изделий или молочной продукции казахстанская компания не станет лидером, потому что не сможет конкурировать с российскими гигантами.

А на таком участке, как производство мороженого, нам вполне по силам стать лучшими. Мы сосредоточились на этом секторе и поставили себе задачу стать компанией №1 в СНГ. Под эту амбициозную цель подбираем производственные решения и персонал, ведь главный секрет успеха — совокупность грамотной производственной стратегии и команды профессионалов, занятых любимым делом.

— Как вы создаете эту команду, какова стратегия управления талантами?

— Для реализации стратегии собрана команда профессионалов из нескольких стран, которая находится

в режиме постоянных консультаций с мировыми технологическими лидерами. Мы ищем людей с потенциалом роста, а затем помогаем развивать профессиональные компетенции, либо обучаем недостающим знаниям, поддерживаем стремление попробовать себя в другой профессии внутри компании и готовы инвестировать в такое развитие.

Мы также привлекаем таланты с других рынков. Сейчас компания переживает этап агрессивного роста, и мы нуждаемся в людях, которые разделяют наше стремление стать крупнейшим производителем и лидером в инновациях, культуре производства на пространстве СНГ и других рынках.

При этом мы знаем, насколько остро на казахстанском рынке ощущается дефицит квалифицированных специалистов. Так что наши вакансии открыты как для молодых людей, стремящихся к профессиональному росту, так и для специалистов в любом возрасте, профессионалов, у которых есть амбиции и желание дальнейшего роста.

В 2022 году планируем набор сотрудников на новую фабрику, которая будет полностью готова в течение этого года. Сегодня в штате компании работают 2500 человек, к 2025 году будет создано еще 2500 новых рабочих мест, вырастет количество сотрудников всех специальностей. Мы строим крупнейшую в СНГ фабрику по производству мороженого, устанавливаем самое передовое оборудование, и на нем должны работать профессиональные и успешные сотрудники.

— Какими производственными и техническими решениями вы подкрепляете свои цели?

— На предприятии внедрено много сложных и уникальных технических решений. Говоря об уникальности, я не преувеличиваю: «Шин-Лайн» вышел на новый уровень сотрудничества с поставщиками и задает ведущим производителям сырья и оборудования новые стандарты. Так было со шведским Tetra Pak, который ныне адаптирует под наше производство узлы и агрегаты на своем оборудовании, с российскими компаниями, с крупнейшим мировым производителем глазури Barry Callebaut.

Такое сотрудничество приводит к взаимному обогащению идеями. Фактически «Шин-Лайн» участвует в создании уникальных механизмов и уникальных рецептов, которые прежде эти компании не производили. Особые запросы —





это необходимое условие, чтобы воплотить в реальность все наши планы, удивить потребителя и в конечном счете выйти в лидеры, предложив продукт, аналогов которому нет в Европе или в России.

В Алматинской области мы продолжаем строительство пищевого производства в сотрудничестве с банковской группой «СБЕР». Комплекс будет включать крупнейшую и самую инновационную в СНГ, странах Восточной Европы и Центральной Азии фабрику по выпуску мороженого, производство молочных продуктов, полуфабрикатов, теста, различных видов лапши и кондитерских изделий. Общая стоимость проекта составляет 33,4 млрд. тенге, проектная мощность первой очереди строительства должна составить 21 500 тонн продукции в год.

Предстоит реализация сложного проекта, связанного с автоматизацией производства. На предприятии будет установлена новая технологическая линия по подготовке и пастеризации молочных смесей для производства мороженого производительностью 30 тонн продукции в час. Для сравнения скажу, что сегодня линии производительностью 25 тонн в час установлены всего на четырех крупнейших в мире фабриках.

— Появились ли в последнее время в индустрии по производству мороженого нюансы, с которыми не приходилось сталкиваться ранее?

— Во-первых, логистический коллапс в Азии, и в частности, в Китае привел к беспрецедентному росту цен на сырье для производства и проблемам с его доставкой. На этом фоне себестоимость производства мороженого выросла на 45%, что может привести к снижению продаж в будущем сезоне.

Второй нюанс, с которым мы отныне не можем не считаться — введение маркировки Data Matrix. Это означает рост капитальных затрат, инвестиции не в производство, разработку и выпуск новых продуктов, а в организацию непрофильного бизнеса по печати и сканированию, увеличение штата. Ну а для потребителя введение маркировки обернется ростом цен в рознице.

— Как обстоят дела на других экспортных рынках, как там воспринимают продукцию из Казахстана?

— Чтобы занять свое место на рынках других стран, нужно быть на голову выше других, включая местных производителей. Мы отдавали себе в этом отчет, планируя

выход на высококонкурентный российский рынок, где к зарубежным производителям предъявляют более высокие требования, чем к местным. Но «Шин-Лайн» поставил цель занять определенную долю на этом рынке и идет к этой цели. Мы берем российский рынок уникальным продуктом. Своя специфика есть и у рынков Центральной Азии. На рынок Украины нас не пускают, как нам видится, по политическим причинам.

Что касается восприятия казахстанских продуктов за рубежом... Пять лет назад, планируя выход на российский рынок, мы долго спорили, стоит ли выделять на упаковке маркировку «Произведено в Казахстане». В конце концов решили рискнуть и не прогадали. Опросы потребителей показали, что к казахстанским продуктам очень хорошо относятся и в России, и в Беларуси. Порой казахстанское происхождение даже может стать «фишкой», как, например, в случае с линейкой Bahroma, которая позиционируется как современное восточное лакомство.

Пломбир «Мишка на полюсе» по результатам слепой дегустации является лидером в своей группе и обходит продукцию крупнейших российских компаний. Хотим, чтобы пломбир «Шин-Лайн» оценили в Союзе мороженщиков России. Так что предубеждения, которые порой есть у нас, не подтверждают ни исследования, ни сама жизнь.



— Какие новинки от «Шин-Лайн» в предстоящем сезоне сможет попробовать российский потребитель?

— В ассортименте мороженого «Шин-Лайн» по-прежнему будут и базовые продукты, и продукты, рассчитанные на так называемый wow-эффект. В линейке «Мишка на полюсе» появится пломбир-зефир с шоколадной шапочкой в сахарном стаканчике. Линейку любившихся покупателям вкусов с ягодами Заполярья дополнит новый формат — конус XXL, пролитый шоколадной глазурью.

В премиальной серии Bahroma появится сразу несколько продуктов, выпущенных в новом формате — трехцветный вафельный рожок со вкусами «Три шоколада» и «Малина со сливками», сорбеты «Зеленая дыня» и «Манго», изготовленные с использованием натурального фруктового пюре, а также уникальное трехслойное эскимо TRIO со вкусами «Фисташка» и «Фундук».

Появятся новые вкусы и в нашей конфетной серии — «Золотая коллекция», которая выполнена по классическим кондитерским рецептам: эскимо «Сладкоежка косопалый», эскимо «Кис-Кис», пломбир на блинчиках «Веселая коровка», эскимо «Веселая коровка».

# • ВАНРОМА® •

НОВЫЕ ГРАНИ  
НАСЛАЖДЕНИЙ 2022

## МАЛИНА СО СЛИВКАМИ

ВИХРЬ ХРУСТЯЩИХ  
ШОКОЛАДНЫХ СЛОЕВ  
ТРЕХЦВЕТНЫЙ  
ВАФЕЛЬНЫЙ РОЖОК



- МАЛИНОВЫЙ СОРБЕТ С ПЮРЕ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ ПЕРЕТЕРТОЙ МАЛИНЫ
- МОРОЖЕНОЕ ПЛОМБИР
- ХРУСТЯЩИЕ ШОКОЛАДНЫЕ СЛОИ В ТРЕХЦВЕТНОМ ВАФЕЛЬНОМ РОЖОКЕ

## TRIO ФУНДУК

ВПЕРВЫЕ – ТРЕХСЛОЙНАЯ  
НАЧИНКА В ЭСКИМО



ЭСКИМО СЛИВОЧНОЕ ФУНДУЧНО-ШОКОЛАДНОЕ МОРОЖЕНОЕ С ТРЕХСЛОЙНОЙ НАЧИНКОЙ:

1. ХРУСТЯЩАЯ ФУНДУЧНО-ШОКОЛАДНАЯ ПРОСЛОЙКА,
2. НЕЖНАЯ КАРАМЕЛЬНАЯ ПРОСЛОЙКА,
3. ПРОСЛОЙКА ШОКОЛАДНОГО СОУСА С ФУНДУКОМ – В 100% МОЛОЧНОМ ШОКОЛАДЕ С ФУНДУКОМ И АРАХИСОМ.

## MELON

ОРИГИНАЛЬНАЯ  
MELONA ПО  
ЛИЦЕНЗИИ  
BINGGRAE



- СОРБЕТ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ПЮРЕ ЗЕЛЕННОЙ ДЫНИ.
- ВСЕГО 109 ККАЛ В 1 ПОРЦИИ.
- ИМЕЕТ ФИРМЕННУЮ УНИКАЛЬНУЮ КОНСИСТЕНЦИЮ ПРОДУКТА – ОДНОВРЕМЕННО КРЕМОВУЮ И ФРУКТОВУЮ.
- ОРИГИНАЛЬНАЯ MELONA ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЛИЦЕНЗИИ BINGGRAE ЕДИНСТВЕННОЙ КОМПАНИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ СНГ – КОМПАНИЕЙ «ШИН-ЛАЙН».
- ЛЕГЕНДАРНОЕ МОРОЖЕНОЕ, ВПЕРВЫЕ ВЫПУЩЕННОЕ В 1992 ГОДУ.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА РОССИЙСКОГО МОРОЖЕНОГО

Марина ПЕТРОВА, генеральный директор «Petrova Five Consulting»



Рассмотрим изменения, которые в ближайшие годы преобразуют рынок.

С 2022 г российские производители мороженого будут обязаны ввести поэкземплярный учет продукции, что повлечет продолжение роста цен на нее, который начался в 2021 г в связи с началом внедрения маркировки.

К сожалению, подобная ситуация негативным образом скажется не только на социально незащищенных слоях населения, для которых мороженое станет менее доступным, но и на мелких производителях, имеющих значительную кредитную нагрузку. Некоторым из них придется либо уходить с рынка, либо искать профильного инвестора для продажи бизнеса.

Также в сложных условиях, связанных со снижением нормы прибыли, окажутся и некрупные производители мороженого, ассортимент которых преимущественно состоит из низкодходных видов продукции.

По данным «Petrova 5 Consulting», к 2023 г рынок ожидает закрытие небольших предприятий, которые не смогут изменить свой ассортиментный портфель, включив в него более актуальные и маржинальные линейки мороженого.

Безусловно, необходимо учитывать, что не только введение цифровой маркировки повлияет на рост себестоимости мороженого, но и повышение средних цен производителей на ключевые ингредиенты для его производства.

Уже в середине 2021 г, когда шла маркировка, по сравнению с аналогичным периодом 2020 г по всем категориям ингредиентов для мороженого наблюдался прирост цен: сливочное масло на 5%, сухое молоко на 7-14%, сухая сыворотка на 15%, сливки на 4%, сахар на 53%. Сейчас они выше.

Итак, в совокупности с внедрением затратной маркировки, ростом сырьевой себестоимости и продолжающимся снижением покупательной способности населения данная ситуация является негативным аспектом для производителей мороженого. Это можно назвать первым моментом преобразования рынка.

Вторым по значимости фактором развития состояния рынка стал успешный выход на рынок мороженого транснациональных компаний, продукция которых ранее не была представлена на полках магазинов в нашей стране. Это Valio, «Фронери Рус» и Mars Wrigley. Valio в России знают очень давно как производителя качественной цельно- и кисломолочной продукции, а также сыров, а не мороженого, которое в Россию она не поставляла. За это время бренд Valio завоевал большое доверие покупателей.

Компания «Фронери Рус» выпускает мороженое с высокой добавленной стоимостью в сегменте luxury под своими брендами, давно известными российскому покупателю по ассортименту кондитерской продукции: Alpen Gold, Milka, Oreo. На высокий уровень лояльности и позитивное отношение к данным брендам повлияла активная телевизионная и интернет-реклама продукции.

В 2021 г компания Mars Wrigley объявила о выпуске мороженого под брендом «Коркунов», которое потенциально сможет занять часть российского рынка благодаря сформировавшейся лояльности и доверию к бренду «Коркунов» в кондитерской отрасли.

В отличие от подобных транснациональных компаний, у которых отсутствует необходимость выделять существенные маркетинговые бюджеты на развитие категории мороженого, поскольку они ранее продвигали в России свои основные продовольственные категории, российские производители традиционно были в основном сфокусированы на выпуске одной категории, поэтому имели затраты выше зарубежных конкурентов.

Также стоит отметить бренды мороженого, которые ранее не были представлены в рознице, такие как Movenpick и Baskin Robbins, а были сконцентрированы на развитии в сегменте HoReCa и собственных небольших точек в торговых центрах. В последнее время они вышли в розницу и начали успешно составлять конкуренцию нашим производителям.

Секрет их успешности заключается в обладании многими преимуществами: известные бренды с вековой историей, сильная маркетинговая поддержка, работа с лучшими рекламными агентствами, создание креативных дизайнов и многое другое. А также в их пользу играют продолжающиеся тенденции премиумизации и поляризации спроса. Вследствие ухудшения экономического положения основная часть российских потребителей выбирает недорогие виды продукции, остальные — предпочитают дорогие, премиальные бренды, в том числе упомянутые выше зарубежные.

В-третьих, важно выделить активное развитие собственных торговых марок сетевых операторов (СТМ) в категории мороженого, благодаря которому конкуренция на этом рынке растет, а места на полке становятся меньше. Сегодня практически все сетевые операторы запустили в продажу мороженое под своими торговыми марками. Российским производителям, безусловно, очень сложно конкурировать по цене с СТМ сетей, но им необходимо искать пути дальнейшего развития и удержания лояльности потребителей к своим брендам.

Конечно же, крупные российские производители в данной ситуации смогут нарастить свои объемы выпуска мороженого. Но они не смогут компенсировать выбывший объем недорогой продукции, а также столкнутся со снижением доходности из-за роста доли СТМ.

Усиление конкурентной борьбы на рынке мороженого будет направлено на завоевание лояльности аудитории миллениалов, которая станет наиболее важной для производителей.

# ПРОИЗВОДИТЕЛИ МОРОЖЕНОГО ПОДВОДЯТ ИТОГИ 2021 года

Геннадий ЯШИН,  
генеральный директор  
Союза мороженщиков  
России

Несмотря на продолжающуюся пандемию, производство мороженого (и спрос на него) за 11 месяцев 2021 г выросли. Это известная закономерность — в период нестабильности интерес к сладкому, в том числе к мороженому, увеличивается. Не помешал спросу и рост цен, связанный, в основном, с маркировкой.

Груз маркировки, который лег в прошлом году на плечи производителей, в какой-то степени нивелировало благоприятное для продаж лето — спасибо жаре, когда хочется не конкурентных кондитерских изделий, а именно мороженого.

О несостоявшемся в этой ситуации традиционном Празднике мороженого приходится только сожалеть. Соскучившиеся по прямому массовому контакту с тысячами потребителей производители с удовольствием приняли бы в нем участие.

Стоит также сказать о продолжающей понемногу формироваться модели домашнего потребления, в том числе — из-за следующих одна за другой волнах пандемии COVID-19. Кстати, росту традиции «мороженое на дом» способствует и постепенное развитие онлайн-продаж, которое со временем поможет смягчить сезонность потребления этого продукта.

Основную долю на рынке в 2021 г составило, как обычно, традиционное натуральное мороженое, в особенности пломбир. Но заметен и рост альтернативных замороженных десертов — низкокалорийных, менее сладких, с добавлением пре- и пробиотиков. Увеличивается число тех, кто интересуется веганским и вегетарианским замороженными десертами.

В пик классическим рецептам, тренд выпуска растительных замороженных десертов в ближайшие годы может занять свою нишу на нашем рынке, хотя в настоящее время они отличаются более высокой себестоимостью и имеют не такой выраженный, как у «классики», молочный вкус.

Хотя, например, продвинутый Butter Buds Non-Dairy позволяет производителям мороженого обеспечить в замороженных 30Ж-десертах привычные для потребителей молочные вкусы.

По данным Росстата, за 11 мес. 2021 г производство мороженого в целом по России составило на 498619,3 тыс.

тонн (по сравнению с 427172 тыс. тонн к соответствующему периоду 2020 г, рост — 16,73%. То есть, выпуск продукции составил давно прогнозируемые Союзом почти 500 тыс. тонн.

В лидерах, как и раньше, Центральный ФО (177614,36 тыс. тонн, рост 68,34%). Это, надо сказать, небывалая раньше цифра, с чем и поздравляем.

Лучше предыдущих данные у Южного ФО (63722,48 тыс. тонн, рост 9,7%), Северо-Кавказского (12370,3 тыс. тонн, рост 3,66%), Дальневосточного ФО (8180,87 тыс. тонн, рост 1,84%) и Приволжского ФО (87684,78 тыс. тонн, рост 1,43%).

Хуже 2020 г показатели Уральского ФО (20767,55 тыс. тонн, -6,98%), Северо-Западного ФО (40957,8 тыс. тонн, -1,99%), Сибирского ФО (87321,16 тыс. тонн, -1,18%).

Если брать ситуацию внутри федеральных округов, то всех обогнала Московская обл. (116900,46 тыс. тонн, рост 69,25%). За ней — Краснодарский край (52287,38 тыс. тонн, рост 13,69%), Саратовская обл. (8020,98 тыс. тонн, рост 8,01%), Омская обл. (31179,84 тыс. тонн, рост 2,28%), Ленинградская обл. (8944,4 тыс. тонн, рост 1,74%) и Новосибирская обл. (25499,1 тыс. тонн, рост 1,18%).

Снизил показатели производства Кемеровская обл.-Кузбасс (-26,55%), Алтайский край (-25%), Челябинская обл. (-9,12%), Самарская обл. (-8,44%), Башкортостан (-4,2%), Свердловская обл. (-2,74%).

Многие республики, края и области вообще не представили данные, которые прежде их давали, пусть даже и небольшие объемы. Это Республика Крым, Белгородская, Курская, Костромская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Смоленская, Тульская области и многие другие. В целом, больше половины списка. Чем это объяснить? Полагаю, все теми же проблемами с маркировкой, пандемией и плановыми ремонтами.

\*\*\*

**Приближается выставка «Продэкспо» и, наконец, «Салон мороженого». Приглашаем посетителей-партнеров по рынку, которые давно не встречались, здесь они увидят много интересного.**



## 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. Запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут ряд семинаров, круг-

лые 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.morogeno.ru

# НАТУРАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ НИЖЕГОРОДСКОЙ ДЕРЕВНИ ГАВРИЛОВКА

Собственная кормовая база, контролируемое качество мяса и молока позволяет производить продукты высокого качества под торговой маркой «Гавриловка». Свое молочное производство — залог стабильного качества мороженого.



В экологически чистом месте в Ковернинском р-не находится деревня Гавриловка — столица многопрофильного хозяйства АПК «Мир».

История Агроплемкомбината «МИР» начинается в 1930 г, когда были основаны колхозы «Красные всходы», «Новая жизнь», «Трудовик» и др. В 1960 г 18 хозяйств объединились в колхоз «МИР» с центром в деревне Гавриловка.

В 1976 г Указом Президиума Верховного Совета СССР колхоз «Мир» Ковернинского района Горьковской области был награжден орденом «Знак Почёта» за успехи, достигнутые в развитии сельскохозяйственного производства.



Сейчас АПК «МИР» с центром в деревне Гавриловка — это 5500 га посевных земель и поголовьем КРС в 2500 голов. Здесь создан уникальный современный животноводческий комплекс. На одной площадке размещается производство полного цикла, от выращивания скота до переработки продуктов животноводства.

В 2020 г продуктивность АПК «МИР» достигла высоких показателей: объем молочного производства — 30 тонн молока в сутки, 30 тонн мороженого в месяц, мяса и мясных полуфабрикатов 8 тыс. тонн в год. Собственная кормовая база, контролируемое качество мяса и молока позволяет производить продукты высокого качества под торговой маркой «Гавриловка». Собственное молочное производство — залог стабильного качества пломбир «Гавриловка», которые изготавливаются по ГОСТу жирностью 17,5%.



Замороженные полуфабрикаты торговой марки «Гавриловка» имеют собственные оригинальные рецепты.



Качество и свежесть продуктов «Гавриловка» гарантировано строгим производственным контролем на всех этапах технологического процесса. Сырье и готовая продукция проходят все необходимые проверки, имеют сертификаты.



Доставка продуктов «Гавриловка» производится современными рефрижераторами с соблюдением температурного режима и влажности по всей России и странам ближнего зарубежья.



АО Агроплемкомбинат «Мир»  
Россия, 606587,  
Нижегородская обл.,  
Ковернинский р-н,  
деревня Гавриловка,  
Отдел продаж 8 (831) 214-88-16

# BUTTER BUDS КАК ОСНОВА ВКУСОВОГО РЕШЕНИЯ

Создание вкуса — сложная и интересная задача, с которой ежедневно сталкиваются технологи на любом предприятии пищевой промышленности. Это может быть и разработка нового продукта с оригинальным ни на что не похожим вкусом, и, наоборот, повторение вкуса традиционного всем известного и востребованного продукта. Одним из основных инструментов для создания вкуса в арсенале технологов являются ароматизаторы.

Компания «Маком РУС» уже почти 20 лет представляет в России и странах ближнего зарубежья вкусоароматические ингредиенты Butter Buds. Многие знакомы с нашей продукцией и знают, что Butter Buds — это натуральные ингредиенты, произведенные из высококачественного молочного сырья (масла, сливок, молока, сметаны, сыра, йогурта).

**Ингредиенты Butter Buds не только добавляют натуральный вкус молочного продукта, но позволяют добиться органолептического увеличения жирности продукта без увеличения самой жирности, придают наполненность вкуса, являются отличными маскираторами, позволяющими закрывать резкие выпирающие ноты других ингредиентов.**

Потребитель чаще всего хочет получить яркий узнаваемый вкус и

аромат продукта. Самый простой способ добиться этой яркости — добавить ароматизатор с подходящим профилем. Однако в большинстве случаев ароматизатор дает только часть необходимых ощущений — яркий аромат и топ-ноту. А за наполненность вкуса и послевкусие отвечают другие составляющие продукта.

И здесь может случиться дисбаланс в ощущениях. При ярких первых впечатлениях от продукта его вкус может оказаться пустым или несбалансированным. На первое место могут выйти нехарактерные для продукта ноты, послевкусие может быть коротким и не поддерживать первое впечатление от продукта.

В отличие от обычных ароматизаторов, дающих в основном топ-ноту вкуса, **ингредиенты Butter Buds, помимо придания естественного**

**вкуса и аромата молочных продуктов, формируют наполненный вкус и долгое послевкусие.** В этом их коренное отличие и преимущество, которое успешно используют все, кто применяет Butter Buds.

Butter Buds за счет своей природы отлично создает всю пирамиду вкуса в молочных продуктах, таких как мороженое, масло, сливки, йогурт и прочие. В случае замены молочного сырья на растительное Butter Buds восполняет отсутствие молочной составляющей и делает продукт для потребителя по органолептике полностью молочным.

Однако применение Butter Buds не ограничивается только молочными продуктами. Ингредиенты Butter Buds являются отличным решением в любых рецептурах, где необходимо добавить молочность, сливочность, ощущение жирности, закрыть или приглушить

## MacomRUS

Мы делаем  
мир вкуснее!

+7 495 989 52 20

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

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ И СТРАНАХ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА



**НАТУРАЛЬНЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ ВКУСА МАСЛА, МОЛОКА, СЛИВОК, СЫРА**  
получаемые из натурального молочного сырья



**НАТУРАЛЬНЫЕ ЭКСТРАКТЫ И АРОМАТИЗАТОРЫ**  
для пищевой промышленности



**НАТУРАЛЬНЫЕ ТЕРМОСТАБИЛЬНЫЕ АРОМАТИЗАТОРЫ**  
гастрономического профиля приготовленной пищи



**ТЕРМОСТАБИЛЬНЫЕ АРОМАТИЗАТОРЫ**  
для пищевой промышленности

Некоторые базовые ингредиенты Butter Buds с описанием их действия

| Наименование ингредиента  | Вкусовой профиль                 | Увеличение ощущения жирности, формирование тела вкуса | Маскировка нежелательных вкусовых нот и балансировка вкуса | Дозировка, % |
|---|----------------------------------|---|--|--------------|
| Dried Cream Extract (Экстракт Сливки)                             | Натуральных сливок               | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| High Concentrate (Высококонцентрированное масло)                  | Натурального сливочного масла    | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| Milk Buds Western Uncolored (Молоко Вестерн Анкалоред)            | Натурального молока              |   | Да   | 0,05 - 0,2   |
| Whole Cooked Milk Flavor (Топленое молоко)                        | Топленого молока                 | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| Butter Buds Ghee Uncolored (Топленое масло)                       | Топленого масла                  | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| Butter Buds Sautйed Uncolored (Сливочное масло ароматизированное) | Сладкосливочный карамелизованный | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| Cheese Buds Cream Cheese (сыр Сливочный)                          | Сливочного сыра                  | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |
| Non-Dairy Buds Buttermilk Type (Пахта ND)                         | Молочной пахты                   | Да  | Да   | 0,1 - 0,3    |

выпирающие вкусовые ноты других ингредиентов. Butter Buds успешно применяется в соусах, начинках, выпечке, мясных полуфабрикатах, практически во всех видах пищевой продукции.

Отдельное место занимает линейка немолочных ингредиентов с молочными вкусами Butter Buds Non Dairy. В веганских продуктах и продуктах для 30Ж Butter Buds Non Dairy придает традиционный молочный вкус и ощущение жирности продуктам, не содержащим животные жиры, — овсяным и соевым напиткам и йогуртам, спортивному питанию, веганскому мясу и т.д.

Butter Buds отлично сочетается с другими ароматизаторами. Если требуется создать решение с ярким оригинальным вкусом, то Butter Buds формирует гармоничную сбалансированную вкусовую основу для наложения яркой топ-ноты. Butter Buds создает наполненное тело вкуса, добавляет органолептическое ощущение жирности, формирует естественный сливочный вкус. **В этом смысле, говоря языком художников, Butter Buds выступает в том числе и как грунт для создания полотна вкуса.**

На основании многолетнего опыта специалисты «Маком РУС» для создания

ярких вкусов всегда советуют использовать комбинации Butter Buds с обычными ароматизаторами. У нас есть решения для многих видов готовой продукции, проверенные как в лабораторных условиях, так и на производстве.

Однако многое определяет конкретная рецептура, которая требует подбора подходящих ингредиентов Butter Buds и дозировок. Мы всегда с удовольствием дорабатываем наши решения под конкретные пожелания клиентов и под конкретную рецептуру. Обращайтесь с задачами по созданию вкусовых решений, мы обязательно вам поможем. Мы делаем мир вкуснее!





**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**



## ПРОИЗВОДСТВО И СТАНДАРТИЗАЦИЯ МОРОЖЕНОГО

Актуальные вопросы производства и стандартизации мороженого традиционной и функциональной направленности. Выступление на международной научно-практической конференции «Производство мороженого в России. Вызовы текущего периода» Антонины ТВОРОГОВОЙ, врио директора ВНИХИ — филиала ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем имени В.М. Горбатова» РАН.

*Законодательная и нормативная база производства молочной продукции, включая ее разновидность мороженого, постоянно совершенствуется. При очередном обсуждении в Министерстве сельского хозяйства РФ Изменения к ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» вопросы производства мороженого также не остались без внимания.*

1. В проекте изменения в формулировке термина «мороженое» будет исключено определение «молочный продукт» (изготавливаемый исключительно из молока) в связи с тем, что сахар — один из основных компонентов мороженого — не включен в перечень технологически функциональных ингредиентов. Термин будет дополнен определением «молокосодержащий продукт с заменителем молочного жира».

2. В связи с изменением формулировки термина «молокосодержащий продукт» и введением термина «молокосодержащее мороженое» возникла необходимость в дополнении приложения 1 табл. 6 с требованиями к физико-химическим показателям этой разновидности.

В настоящее время широко известна одна разновидность мороженого на молочной основе (без использования растительных жиров) с массовой долей сухих веществ молока не менее 20% — мороженое шербет. Вместе с тем, с массовой долей сухих веществ молока более 20%, но менее 40%, может производиться большой ассортимент



продукции. Рационально производить такую продукцию с массовой долей СОМО менее 7%.

При этом ощущение молочного вкуса будет выражаться не в полной мере, что требует дополнительного применения пищевкусных продуктов, фруктов в частности. Такое мороженое (с пониженным содержанием СОМО и пищевкусными продуктами) нередко импортируется в Россию из Европы.

До этого времени при массовой доле сухих веществ молока менее 40% его нельзя было относить к мороженому молочному, сливочному или пломбиру. При этом ущемлялись интересы потребителей, предпочитающих продукцию с так называемым «легким вкусом».

Институтом предложен состав молокосодержащего мороженого для включения в Изменение к ТР ТС 033/2013 (см. таблицу).

На базе предложенного состава можно производить большой ассорти-

мент продукции с массовой долей сухих веществ молока не менее 20%, в том числе обогащенной белком, пищевыми волокнами и др.

Интервалы массовых долей жира и СОМО установлены исходя из того, что стабильное состояние структуры в мороженом формируется при определенном соотношении массовых долей жира и СОМО. При соотношении жир/СОМО, равном 1,5/1,0, что характерно для традиционного пломбира, происходит деэмульгирование жировой фазы без применения эмульгаторов, поэтому соотношение жир /СОМО — 1/0,7 считают предельно допустимым.

Следует признать, что к молокосодержащему мороженому могли бы относиться его разновидности с низким содержанием жира (до 2,5%) и полноценным СОМО (7-11%). Но вводить это предложение нерационально, поскольку состав такого мороженого мало отличается от состава продукта, являющегося молочным составным продуктом (с массовой долей сухих веществ молока не менее 40%). Производители предпочтут производить продукцию с показателями, близкими к номинальным (для молокосодержащих продуктов — не менее 20%).

| Виды             | Массовая доля, % |       | Массовая доля, %, не менее                      |               | Кислотность **, °Т, не более | Взбитость, % |
|------------------|------------------|-------|---|---------------|------------------------------|--------------|
|                  | жира молочного   | СОМО* | сахарозы или общего сахара (за вычетом лактозы) | сухих веществ |                              |              |
| Молокосодержащее | 1 - 6            | 3 - 6 | 15,0  | 29,0          | 24                           | 30-90        |
|                  |                  |       | 21,0  | 31,0          | 90                           |              |

В предложении к Изменению в регламент массовой доли сахара отдельно регламентируется для продуктов, отличающихся по кислотности. Это мороженое должно содержать или фрукты (как мороженое шербет), или другие пищевкусковые продукты. Но не исключается для лиц, предпочитающих ощущения «легкого вкуса», производство продуктов без введения пищевкусковых продуктов.

3. В Изменении к ТР ТС 033/2013 не были приняты предложения по снижению нормируемой массовой доли сахаров в мороженом с целью возможности производства продукции с фруктозой. Применение этого сахара позволяет производить продукцию с низким гликемическим индексом, хорошим профилем сладости без использования сахарозы.

При этом следует отметить, что институт неоднократно в статьях информировал изготовителей о возможности производства мороженого молочного, сливочного и пломбира с заменой сахарозы по сладости и сухому веществу композицией фруктозы и трегалозы или глюкозно-фруктозными сиропами с содержанием

фруктозы, превышающим содержание глюкозы не менее чем в 3 раза.

4. Существует необходимость в обсуждении правомочности регламентирования срока годности мороженого в ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия».

В соответствии с действующим законодательством — ст. 7 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки», ст. 16 федерального Закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 №29-ФЗ, только изготовитель пищевой продукции должен устанавливать и наносить на маркировку информацию о сроке годности пищевого продукта и условиях его хранения.

В связи с этим в ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия», в разделе 8 указано: «8.4. Сроки годности и условия хранения мороженого устанавливает изготовитель в соответствии с температурным режимом транспортирования и хранения и порядком, установленным в странах, принявших

стандарт. 8.5. Рекомендуемый срок годности мороженого при температуре не выше -18°C — не более 6 мес. с даты изготовления».

Таким образом, в стандарте подчеркнуто преимущественное право изготовителя на установление сроков годности своей продукции. Однако, одним из управлений Россельхознадзора высказано сомнение в правомочности производства мороженого по ГОСТ 31457 со сроком годности более 6 мес. В связи с этим при подготовке изменения к стандарту следует обсудить формулировки п. 8.4 и п. 8.5.

5. Кроме указанного, при пересмотре стандарта нуждаются в обсуждении и другие его позиции:

- термин «ванильное мороженое»;
- предельно допустимая кислотность при использовании пищевкусковых продуктов;
- ассортимент и нормы внесения пищевкусковых продуктов в настоящее время непредусмотренных стандартом;
- возможность производства обогащенного мороженого.

Важно знать при этом и предложения предприятий.

## КНИГА «МОРОЖЕНОЕ В РОССИИ И СССР. ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ»

Большую роль в развитии отрасли играет совершенствование технологии производства мороженого. О том, как она менялась с начала промышленного производства в России в 30-х гг прошлого столетия до наших дней, можно узнать из книги, написанной Антониной Твороговой. В 2021 г книга вышла в издательстве «Профессия».

В предисловии автор отмечает, что в настоящее время увеличился интерес специалистов к производству мороженого советского периода. В книге приведены главные факты из истории его развития в России, проверенные и обобщенные учеными ВНИХИ: «Результаты приведенных исследований свидетельствуют о высоком уровне требований к показателям качества мороженого в нашей стране, которые не уступают требованиям США и ЕС. За 90 лет производства этой продукции в России не только был эффективно использован мировой опыт, но и появился свой собственный, который позволяет выпускать продукцию высокого качества».

В книге опубликованы архивные научные и нормативные документы по производству мороженого в нашей стране в хронологической последовательности. В конце монографии публикуются оригинальные рецептуры мороженого разных видов, популярных в прошлом веке.

Кроме описания продукции советского периода содержится много информации о самых современных технологиях. Это и требования к сырью, и идентификационные характеристики жировой фазы масла, и жирнокислотный состав молочного жира. Отдельно рассказывается как правильно подобрать

ЗМЖ для мороженого. Основываясь на многочисленных исследованиях, проведенных специалистами лаборатории ВНИХИ, в книге рассматривается как влияет массовая доля СОМО на физико-химические, структурно-механические и органолептические показатели. Отдельно говорится о влиянии белков на формирование и стабилизацию структуры мороженого и замороженных десертов. Много внимания уделено аспекту влияния сахаров на органолептику и криоскопию.

С учетом возрастающего интереса потребителей к правильному питанию и здоровому образу жизни в издании есть глава, посвященная мороженому и замороженным десертам функциональной направленности. Здесь описывается физиологическая роль каждого отдельного нутриента. Преподносятся и основы производства продукции функциональной направленности. Подробно рассматривается производство кисломолочного мороженого.

Автор также подробно рассматривает изменения структурных элементов при хранении мороженого и замороженных десертов.

Книга «Мороженое в России и СССР. Теория. Практика. Развитие технологий» будет полезна всем специалистам по производству мороженого современных предприятий, а также поставщикам сырья и ингредиентов.

*Наталья Уткина,*

*гл. технолог Союза мороженщиков России.*

**Приобрести эту книгу можно в издательстве «Профессия». <https://professija.ru>**



## ФУРГОНЫ МОРОЖЕНИЦЫ ARCTICVOX — КАЧЕСТВЕННЫ, НАДЕЖНЫ, ДОСТУПНЫ ПО ЦЕНЕ

Борис АБУЗОВ, генеральный директор ООО «Айстрак»



«Айстрак» предоставляет оптимальное готовое решение под вашу логистическую схему: подбор шасси, изготовление фургона, оснащение холодильным оборудованием, монтаж и оформление необходимых документов. Работаем со всеми производителями шасси российских и импортных марок. Осуществляем гарантийное и постгарантийное обслуживание эвтектических фургонов по всей территории РФ. Гибкие условия оплаты. Сотрудничаем с лизинговыми компаниями. По фургонам морожениц ArcticVox работает программа трейд-ин.

Несомненными плюсами эвтектики являются: независимость от двигателя шасси; способность удерживать тем-

пературу от  $-40$  до  $-20^{\circ}\text{C}$  в течение 10–12 час. развоза продуктов в сложных климатических условиях; экологичность; надежность.

Ведущее место в линейке продуктов нашей компании занимают фургоны мороженицы ArcticVox от крупнейшего российского завода-производителя. При изготовлении эвтектических фургонов ArcticVox используются самые передовые технологии, существующие на сегодняшний день.

В феврале 2022 г на выставке «Продэкспо» будет представлена модель фургона — мороженица ArcticVox. Надежные фургоны ArcticVox по качеству соответствуют лучшим зарубежным аналогам, но

продаются по ощутимо более низкой цене. Гарантия 2 года без ограничения по пробегу. Поставки данной модели осуществляются по всей территории России и в страны СНГ.

ООО «Айстрак»  
www.icetruck.ru  
icetruck777@gmail.com  
+7(910) 945-87-82



## РАСТИТЕЛЬНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ МОЛОКУ В РОССИИ СТАНЕТ БОЛЬШЕ

В России стремительно формируется рынок растительного молока. Производителей становится все больше, что совсем неудивительно: сырьё для его производства в России много и оно недорогое.

Отечественные производители освоили технологию и предложили потребителям продукцию ничуть не хуже иностранных аналогов (а местами и лучше). Впрочем, некоторые иностранные компании теперь создали производства в России.

Что же нас ждет в категории растительных альтернатив молоку и молочным продуктам дальше? Ведь рынок не резиновый. Правда, сейчас развивается тренд на разного рода ЗОЖ-продукцию, а растительные заменители молока в этот список были отнесены как бы по умолчанию.

В самое ближайшее время бренды растительного молока будут соревноваться между собой во вкусах, полез-

ности (конкурс, у кого сильнее маркетинги) и, конечно, в цене. Запас для ее снижения значительный — растительное молоко вполне может сравняться по цене с классическим коровьим молоком.

Но бесконечно этот процесс продолжаться не может. Поэтому нас ждет захватывающая гонка экспериментов с новыми продуктами на растительной основе — продажи там превосходят все самые оптимистичные прогнозы. То есть, потенциал значительный.

Но что же дальше? Ведь созданы крупные предприятия, ориентированные на растительную продукцию, в строительство которых вложены немалые деньги. Их необходимо чем-то загружать, а в идеале и обеспечивать рост производственных мощностей. И вот тут начнется самое интересное: производители растительного молока стремительно начнут осваивать рынок мороженого. И именно на этом

рынке можно будет проявлять чудеса изобретательности.

Само по себе мороженое — дорогой продукт. 100 гр. сливочного мороженого (даже с добавлением растительных жиров) в стаканчике за 60 руб. — это уже давно норма. И в таких ценовых категориях любому производителю работать будет куда интереснее. Немаловажен и тот факт, что себестоимость выпуска растительного мороженого значительно ниже в сравнении с классическим вариантом, предполагающим использование сливок и сливочного масла.

Торговые сети также проявляют интерес к данной категории продукции, поэтому в скором времени следует ожидать всплеска интереса потребителей к мороженому и многим другим десертам («йогуртам», запеканкам, «творогу») на растительной основе.

# 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



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

 **ЭКСПОЦЕНТР**

\*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.  
Подробнее о рейтинге – [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru)

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

# «КУПИНСКОЕ МОРОЖЕНОЕ»: БРЕНД ИЗ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ, ПОКОРЯЮЩИЙ МИР

Фабрика, где создают здоровый и натуральный продукт, основана на базе Купинского молочно-консервного завода, которому уже 70 лет! Компания сохраняет традиции производства продукции высокого качества и передает их будущим поколениям. Сегодня фабрика мороженого — современное производство с новыми технологиями и инновациями, европейским оборудованием. Но техника техникой, а человеческий фактор не менее важен. Мороженое не было бы таким вкусным, если бы не старания всей команды.

«Своим примером показываем, что производить отличный продукт, который знают и любят не только в России, но и за рубежом, можно не только в мегаполисах, но и в отдаленных городах, таких как Купино. Главное — качественное сырье, высокая культура производства и традиции, — говорит Алексей Руденских, генеральный директор ООО «Купинское мороженое».



В историю предприятия минувший год войдет как сложный и в то же время очень важный: успешно реализовало сразу несколько проектов, направленных на развитие производства.

## Участие в нацпроекте развития Новосибирской области

«Купинское мороженое» первым из новосибирских переработчиков молока вошло в национальный проект «Производительность труда».

Проект рассчитан на три года, в течение которых руководство фабрики планирует повысить производительность труда на 30%. На первом этапе проекта (с июня по декабрь) экспертную поддержку компании оказывал Региональный центр компетенций (РЦК), созданный на базе АИР Новосибирской области и ставший исполнителем национального проекта в регионе.

На предприятии подвели итоги этой совместной работы. Например, на 16% снизился объем незавершенного производства, с 8,7 до 7,7% упала доля брака на потоке. Кроме того, на 14%, со 149 до 173 кг, выросла выработка на человека в смену. Показатели эффективности продолжают расти, поскольку инструменты, выработанные при поддержке РЦК, теперь приняты на вооружение.

Для сотрудников фабрики участие в проекте — это уникальная возможность получения знаний и навыков, развития личностных и профессиональных качеств. Это формирование и усиление производственной культуры рядом с высококлассными специалистами, которые помогают достигать поставленных целей.

Параллельно компания вошла в проект по обязательной маркировке, то есть на коллектив предприятия легла колоссальная нагрузка.

## Приручили «Честный Знак»

На предприятии внедрили цифровую маркировку товаров «Честный знак». Маркировка мороженого стартовала в РФ с 1 июня. В самый разгар сезона для всех мороженщиков без исключений. Компания вошла в программу в установленные сроки благодаря слаженной работе всей команды, которая преодолела многочисленные сложности, связанные с установкой и первыми запусками оборудования.





Теперь все виды продукции обладают уникальным кодом, подтверждающим подлинность и качество мороженого.

### Новые вкусы

Несмотря на нагрузку, «Купинское мороженое» продолжает экспериментировать с ассортиментом, выпуская новые продукты с эксклюзивными вкусами. Например, шоколадный пломбир с джемом из апельсинов или арахисовый с солёной карамелью.

А ягодные пломбиры изменились до неузнаваемости: вафельный рожок теперь с цветным краем! Сменилась и упаковка — флоу-пак. Теперь вафля надолго остается хрустящей и принесет еще больше удовольствия поклонникам ягодных вкусов.

— Создавая новинки, мы ориентируемся, в первую очередь на рынок, на потребности людей. Мороженое — это эмоциональный продукт. Его любят дети и взрослые. Наши пломбиры дарят радость и наслаждение. Опираясь на свой богатый опыт, мы смело предлагаем рынку новые вкусы в мороженом. Каждый такой продукт — результат работы нашей команды: у нас нет равнодушных, все отделы активно участвуют в разработке, — отметил Алексей Руденских.

### Подтверждаем качество

Огромной честью стало для компании представлять Новосибирскую область и родной Купинский р-н во 2-ом национальном конкурсе «Вкусы России». Войти в ТОП-10 брендов региона — это уже победа и повод для гордости!

Еще три пломбира ТМ «Купино» входят в список «100 лучших товаров России»: пломбир с вишней и инжиром, пломбир с вареньем из одуванчиков и пломбир арахисовый с соленой карамелью, ставший фаворитом у покупателей.

В 2021 г продукция предприятия, представленная в 30 регионах нашей страны, получила более 15 наград за качество, безопасность, новые вкусы во всевозможных конкурсах, в том числе за пределами страны.

### Новые международные рынки

Мороженое ТМ «Купино» экспортируется с 2014 г. За 8 лет компания приобрела определенный опыт и расширила географию поставок. Налажены отгрузки в Казахстан, Беларусь, Китай.

— Мы гордимся качеством и вкусом нашего мороженого, поэтому представляем с ним родной регион на мировой арене. Сейчас мы активно развиваем новые направления — это Евросоюз, США и Канада, — добавляет Алексей Руденских.

Кроме того, на фабрике в Купино завершили строительство склада на тысячу паллетомест. В проект склада заложена возможность дальнейшей автоматизации. Компания приступит к ней в ближайшем будущем.

\* \* \*

**На выставке «ПРОДЭКСПО-2022» фабрика натурального мороженого «Купино» в составе делегации Центра поддержки экспорта Новосибирской области представит регион. Приходите в Павильон Форум/зал на стенд F0001 и познакомьтесь лично с натуральным продуктом из молочного края!**

### ООО «Купинское мороженое»

<https://mykupino.ru/>

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

+7 (383) 383-20-04

# САХАРА В МОРОЖЕНОМ И УСПЕШНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЗАМЕНЫ



*Андрей  
ВЕДИЩЕВ,  
руководитель  
направления  
по мороженому  
компании  
«Кимаб Восток»*

**Уважаемые коллеги, рад всех приветствовать на страницах «Империи холода». Сегодня раскрою классическую тему сахаров в мороженом и чем их можно заменить.**

Начну казалось бы с банальных пунктов, а каковы же функции сахаров в мороженом? Основными целями использования подсластителей в мороженом являются: обеспечение сладости и усиление вкуса; создание гладкой и кремовой текстуры; смягчение и облегчение «зачерпывания» мороженого; обеспечение общего количества твердых веществ. Как видим, сахара дают не только вкус, но внушительный перечень функциональных составляющих. При выборе типа сахаров в рецептуре мороженого необходимо учитывать 2 основных аспекта:

- **ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СЛАДОСТЬ.** Подсластители отличаются своей относительной сладостью. Относительная сладость — это способ ранжирования подсластителей по сравнению друг с другом. Сахароза используется в качестве стандарта и имеет относительное значение сладости 100. Фруктоза, которая имеет относительную сладость 173, является самым сладким питательным подсластителем, в то время как мальтодекстрины, имеющие относительную сладость от 6 до 17, имеют мягкий вкус с очень малой сладостью.

- **ПОНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАМЕРЗАНИЯ.** Температура замерзания чистой воды составляет 0°C (32°F). Однако, когда вещество растворяется в воде, температура, при которой вода замерзает, понижается. Это понижение температуры замерзания называется «депрессией точки замерзания» или точкой криоскопии и определяется как разница между 0°C (32°F) и температурой, при которой вода в смеси мороженого сначала начинает замерзать. На понижение температуры замерза-

ния влияют в первую очередь подсластители (в том числе лактоза в молоке) и молочные соли. Увеличение количества данных растворенных веществ приведет к снижению температуры замерзания смеси мороженого, в результате чего при данной температуре образуется меньше льда. Понижение температуры замерзания влияет на скорость рекристаллизации при статическом замораживании, мягкость и «вычерпываемость» мороженого, а также на скорость, с которой мороженое тает во время потребления.

Подсластители, обычно используемые в рецептурах мороженого, включают тростниковую и свекольную сахарозу («столовый сахар»), мальтодекстрины, кукурузный сироп, сироп с высоким содержанием мальтозы, декстрозу, фруктозу или кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы, кленовый сироп или кленовый сахар, инвертный сахар, мед, коричневый сахар и лактозу. Обозначу основные подсластители:

**ГЛЮКОЗНЫЙ СИРОП.** Получают путем частичного гидролиза крахмала; обычно в жидкой форме, хотя также доступны порошкообразные формы. Классифицируются по декстрозному эквиваленту (DE), что указывает на степень гидролиза от крахмала до декстрозы. Чем выше DE, тем слаще будет глюкозный сироп, пока не будет достигнуто полное превращение в декстрозу, которая имеет DE 100. Считается глюкозным сиропом при DE 20 или более, по мере увеличения DE глюкозного сиропа увеличивается и его сладость, усиление вкуса и влияние на понижение температуры замерзания, и наоборот, при понижении DE происходит снижение вязкости и сладости.

**МАЛЬТОДЕКСТРИН.** Образуется при частичном гидролизе крахмала. Классифицируется, когда DE ниже 20, используется в мороженом для обеспечения гладкой и кремовой текстуры, потому что способствует увеличению вязкости, обеспечивает тело и ощущение во рту, увеличивает сухие вещества.

**ДЕКСТРОЗА.** Получают путем полного гидролиза крахмала.

Классифицируется, когда DE 100, используется в мороженом для усиления вкуса, имеет низкую вязкость и снижает температуру.

**ФРУКТОЗА.** При дальнейшей ферментативной обработке декстроза может быть преобразована во фруктозу, обладает быстро формирующимся и интенсивным сладким вкусом, который воспринимается раньше, чем у сахарозы или декстрозы, и который рассеивается быстрее. Из-за этого фруктоза усиливает вкус, особенно фруктовые ароматы, снижает температуру замерзания почти в два раза больше, чем сахароза.

Сахара важны и нужны. Но тренды в производстве мороженого все больше и больше настроены на его виды с низким содержанием сахара и без сахара. Мороженое без сахара это уже четкий сегмент со стабильно растущим спросом.

«Кимаб Восток» закрывает потребности фабрик для задачи производства мороженого без сахара. В ассортименте функциональные добавки на основе растительных волокон и подсластителей стевииолигликозида и эритрита. Добавки успешно закрывают основные функции сахаров при производстве мороженого обеспечивают сладость/вкус, создают текстуру.

**Кремигель 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.

**ДЕЛИМИКС ШУГАР ФРИ.** Функциональная добавка на основе растительных волокон и подсластителей, предназначена для производства мороженого без сахара. Заменяет в рецептуре сахарозу, декстрозу, глюкозу.

**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

# «ДАВАЙС» МЕНЯЕТ КУРС

**Фабрика «Давайс» на рынке мороженого известна более 20 лет.**

В производстве вафельной продукции фабрика занимает одну из лидирующих позиций в России.

Ассортимент выпускаемой продукции удовлетворит любые пожелания клиента:

- Вафельные сахарные рожки с ровным и естественным краем от 90 до 190 мм
- Вафельные пресные стаканчики 6 видов
- Вафля листовая
- Вафельная крошка пресная и сахарная.

Яркий акцент 2022 г — двухцветные рожки.



В производстве мороженого 2022 г у «Давайс» — смена курса. За прошедший 2021 г на предприятии произошли большие перемены. Зародившийся кобрендинг с молочным заводом «Приволжский» перерастает в большую промышленную дружбу, что дает новые возможности.



В 2022 г — в планах фабрики активная смена курса с производства недорогого мороженого СЗМЖ в сторону производства БЗМЖ. 2021 г — появление сразу 4-х новых брендов. Тестирование выбранной стратегии и реалии тестовых продаж превзошли ожидания.

Пломбир «Приволжский» — уже знакомая молочная тема. «Классика вкуса» — полный ребрендинг торговой марки.

Благодаря маркетинговому исследованию разработаны и протестированы дизайн упаковки, вкусы и позиционирование. «Пломбиркино» — «Мороженое с настроением». Это не просто новая линейка, это интересная история, которая отражена в иллюстрации на упаковке, задумана также программа продвижения и для покупателей, и для продавцов. История будет продолжена.

Старт марки настолько успешен, что ее развитием стала линейка «Пломбиркино» молочное. И, конечно, в общем тренде ЗОЖ — «Легкое. Без сахара». Каждая из линеек рассчитана на свою целевую аудиторию, решает ее актуальную потребность, имеет свою ценовую нишу и является одним из трендов рынка.



Современному покупателю условно есть из чего выбрать, но он готов активно пробовать, он в том числе выбирает новые вкусы, притягателен к качеству и цене. «Боимся ли мы конкуренции? Нет. Тем интереснее работать. Конкуренция является драйвером развития», — считает директор по продажам мороженого Ольга Юдина.

Мы серьезно подготовились не только к созданию новинок, но и к продвижению, индивидуальным программам сотрудничества с теми, кто верит в нас как в производителя, надежного партнера, готов к интересным проектам.



В ассортименте безусловно остаются лидеры продаж прошлых лет — СЗМЖ: необычные вкусы мороженого в двухцветных рожках, обновленная коллекция «На десерт». Новейшее оборудование открывает в 2022 г хитовое предложение — фруктовый лед в молодежном тренде, фруктовый лед микс и уникальный в России лед в формате 3D.



Фабрика также пробует создание зонтичного бренда в таких близких и в то же время неожиданных группах — пельмени и молочная продукция.

\*\*\*

Все новинки будут представлены на выставке «Продэкспо 2022». Ждем вас на нашем стенде в пав. №7, зал №2. Мы готовы вас приятно удивлять.



**ИП Пашин А.Ю.**

607654, Нижегородская область,  
г. Кетово, ул. Ступишина, д. 2  
+7 (831) 453-71-07 457-00-89  
www.davaice.ru



ГЛАВНАЯ

СТАТЬИ

НОВОСТИ

О ЖУРНАЛЕ

РЕКЛАМА

ПОДПИСКА



## «Купинское мороженое»: бренд из Сибири, покоряющий мир

Фабрика, где создают здоровый и натуральный продукт, основана на базе Купинского молочно-консервного завода, которому уже 70 лет! Компания сохраняет традиции производства продукции высокого качества и передает их будущим поколениям.

• МОРОЖЕНОЕ. ОБОРУДОВАНИЕ

«КУПИНСКОЕ МОРОЖЕНОЕ»: БРЕНД ИЗ СИБИРИ, ПОКОРЯЮЩИЙ МИР

СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ GEA ДЛЯ ООО «РУССКИЙ МИНТАЙ»

ПРОИЗВОДИТЕЛИ МОРОЖЕНОГО ПОДВОДЯТ ИТОГИ 2021 ГОДА

REENG: УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИКИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА РОССИЙСКОГО МОРОЖЕНОГО

№1(112) Январь 2022



СКАЧАТЬ

АРХИВ НОМЕРОВ



Андрей Шин: «Мы готовы быть на голову выше конкурентов»



«КриоФрост Инжиниринг» рекомендует CO2

24 января 2022

Перспективные направления производства мороженого

18 января 2022

Продэкспо-2022

14 января 2022

[www.holodinfo.ru](http://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](mailto:holod@holodinfo.ru)

МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ & КОРОЛЬ  
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК  
Russia 2022

# МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И САММИТ



FROM FEED TO FOOD

400

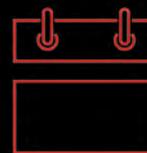
компаний

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](mailto:info@meatindustry.ru)

| [www.meatindustry.ru](http://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 |

ПРОДУКТЫ  
ИЗ ДЕРЕВНИ

# Гавриловка®

Нижегородская губерния



АГРОПЛЕМКОМБИНАТ  
**«МИР»**

АО «АГРОПЛЕМКОМБИНАТ МИР», РОССИЯ, 606587,  
НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОВЕРНИНСКИЙ РАЙОН, Д. ГАВРИЛОВКА, УЛ. ШАГАРОВА, Д. 4

ПРОИЗВОДИМ И ПОСТАВЛЯЕМ  
НАТУРАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ  
МОРОЖЕНОЕ, ПОЛУФАБРИКАТЫ

ОТДЕЛ ПРОДАЖ: РОССИЯ И ЗАРУБЕЖЬ 8(831)214-88-16