

# ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ХОЛОДА: КАК ЕГО ОТМЕТИЛИ В РОССИИ

26 июня 2022 г мировая холодильная отрасль отмечала 4-й ежегодный праздник Всемирного дня холода. А 24 июня в Московском политехническом университете прошла онлайн-конференция, посвященная этому событию, где были рассмотрены актуальные вопросы холодоснабжения.



По данным организаторов Всемирного дня холода, общественность по-прежнему не понимает важности искусственного холода, несмотря на существующие политику, стандарты и кодексы, относящиеся к индустрии холодоснабжения и кондиционирования воздуха. В то же время такие вопросы, как переход на новые хладагенты, сокращение выбросов и максимальное повышение энергоэффективности, имеют большое значение и рассматриваются правительствами стран мира на протяжении десятилетий.

В прошлые годы темы Всемирного дня холода были посвящены озонобезопасным хладагентам, холодовой цепи продуктов питания, лекарств и вакцин, а также построению «головокружительной карьеры».

Организаторы и участники праздника — более полумиллиона инженеров и техников, более тысячи поставщиков услуг по оборудованию и около 200 государственных органов и агентств.

Один из вызовов, с которым предстоит столкнуться — возрастающая потребность в еде: из-за роста населения к 2050 г ее потребуется миру на 60% больше. Как известно, значительная часть мировых запасов продовольствия теряется из-за отходов. По некоторым данным, это 475 млн тонн. Чтобы сократить потери, требуется немалый рост мощностей холодильного оборудования.

Если мир надеется вести политику, поощряющую использование систем холодоснабжения и кондиционирования воздуха, то нужно донести до общественности, что искусственный холод имеет здесь важнейшее значение, об этом говорили организаторы ВДХ.



## Московская онлайн-конференция

Основными задачами этой деловой программы являлось информирование общества о значимости холодильного машиностроения, технологий холода, привлечение внимания к проблемам и вызовам, стоящим перед холодильной отраслью, необходимость понять как решать эти проблемы.

С приветственным словом к собравшимся обратился ректор Московского политехнического университета Владимир МИКЛУШЕВСКИЙ.

— Этот день уже стал традиционным отраслевым праздником, который поддерживается во всем мире профильными предприятиями, профессиональными союзами, научными и инженерными ассоциациями. Девиз нынешнего праздника «Важность холода для здоровой и комфортной жизни» призван мотивировать студентов и молодых людей. Этот девиз очень близок Московскому политеху, так как мы на протяжении многих десятилетий готовим высококвалифицированные кадры в области холодильной и криогенной техники.

Уверен, что благодаря нашей сегодняшней работе другие университеты и образовательные организации вдохновят абитуриентов поступать на эти направления.

**Юрий ДУБРОВИН, Председатель правления Россоюзхолодпрома.**

— От имени Россоюзхолодпрома и себя лично приветствую организаторов и участников четвертого российского отраслевого форума, посвященного Всемирному дню холода.

Этот день учрежден по инициативе Международного Института Холода при поддержке ведущих ассоциаций холодильщиков разных стран, в том числе и Россоюзхолодпрома, и впервые отмечался в 2019 г.

Отраслевые мероприятия играют большую практическую роль во взаимном обмене информацией, укреплении кооперационных связей в предпринимательском сообществе, между образовательными и научными организациями. Это очень важно в непростой политической и экономической обстановке вокруг России и диктует нам сегодня новые условия работы. Новые вызовы встают перед бизнесом и образовательной системой. Необходимо быстро принимать решения, искать пути преодоления возникающих проблем.

В этой ситуации особенно важно консолидировать наши совместные усилия для снижения негативного влияния санкций на отрасль. Здесь мы видим следующие пути — укрепление торгово-инвестиционных связей со всеми заинтересованными государствами и развитие собственного производства, а также локализация производств заинтересованных стран.

В Департамент машиностроения для топливно-энергетического комплекса Минпромторга направлены предложения в план импортозамещения, сформированные в соответствии с предложениями наших компаний.

Ведется работа по запросам предприятий пищевой промышленности, общественного питания и торговли.

Россоюзхолодпром объединяет лидеров холодильной отрасли в реализации проектов по комплексному оснащению системами холодоснабжения объектов АПК. Союз возглавляет рабочую подгруппу Минпромторга России «Машины и оборудование для холодильной промышленности и хранения продовольствия и сельхозпродукции» в составе Межведомственной рабочей группы по снижению зависимости отрасли машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности РФ от импорта оборудования. Мы активно вовлекаем в работу членов Союза.

Многие предприятия отрасли расширяют и наращивают свое производство, ведут инновационные разработки и научные исследования. На конференции Президент Международной академии холода Александр Бараненко и спикеры компаний ГК «ТЕРМОКУЛ», УК «Лэнд», «ИНГЕНИУМ», ГК «КЛИМАТИКА», «Данфосс», POLAIR Group, «Энергия холода», MOON-TECH GROUP, «Альфа-Холод» представили видение ситуации в отрасли и ее перспективы.

Несомненно, заниматься развитием бизнеса приходится в непростых условиях, на экономику России сейчас смотрит весь мир: выдержит ли она такой беспрецедентный «наезд», не постесняюсь этого слова, со стороны западного сообщества. Рушатся логистические цепочки, кооперационные связи, исчезают или меняются финансовые инструменты.

Ощутимой опасностью для отрасли является угроза дефицита комплектующих. На этом направлении должны быть сосредоточены усилия наших импортеров и производителей. Что касается замещения электронных технологий и программного обеспечения, которые используются в холоде, то это общая проблема для всех отраслей промышленности, и она будет постепенно преодолеваться совместно.

Мы не должны забывать, что напрямую от работы холодильной отрасли зависит продовольственная безопасность страны, медицинское обеспечение. Также практически во всех производственных циклах нефтехимической, оборонной, космической отраслей промышленности присутствует холод. Несмотря на все проблемы и трудности, мы должны удерживать холодильную отрасль на достойном уровне, способном решать задачи, которые диктует текущий момент.

Россоюзхолодпром готов содействовать любым конструктивным начинаниям в области своей компетенции. Мы готовы включаться в решение проблем на государственном уровне и доводить потребности отрасли и задачи, стоящие перед деловым холодильным сообществом, до лиц и структур, принимающих решения по возникающим вопросам. Мы готовы содействовать инициативам в области взаимодействия как среди профессионалов отрасли, так и со смежными отраслями.

В заключении хочу поблагодарить Московский политехнический университет за превосходную организацию и предоставление своей студии для проведения нашего общего мероприятия, а также портал Холодильная Индустрия, Международную академию холода и всех спикеров, принявших участие в ВДХ-2022.

**Начальник отдела Департамента машиностроения для топливно-энергетического комплекса Минпромторга России Хаджимурат СААДУЛАЕВ.**

— Сложившаяся ситуация в условиях санкций вынуждает ускоренными методами перестраивать отрасли, в том числе холодильного машиностроения. Чтобы не отставать от трендов и наращивать потенциал наших машиностроителей, Минпромторг с Россоюзхолодпром отбирают те критические направления импортозамещения, которые имеют первостепенное значение для машиностроения.

У нас формируется отраслевой план импортозамещения, который будет отражать эти критические направления. Призываю коллег, отраслевые предприятия активно участвовать в этом процессе, чтобы Минпромторг получал обратную связь и лучше понимал в каком направлении надо совместно работать.

Меры поддержки в Минпромторге есть, это комплекс и для НИР и для ОКР, отраженный в Постановлении №1649 от 2019 г. Мы компенсируем до 70% затрат, которое несет предприятие в рамках проведения НИОКР при изготовлении инновационной продукции.

Есть проблемы у предприятий и при внедрении так называемой пилотной продукции. Мы компенсируем до 50% создания и внедрения такой продукции. А производитель дает скидку покупателю.

В РФ действует Фонд развития промышленности, есть они и в регионах, там предоставляется заемное финансирование. Оно льготное — 1-3% годовых. Бывают отсрочки, связанные с таким финансированием с целью создания нового производства, а также модернизацией существующего. Этот механизм очень востребован, предприятия им достаточно активно пользуются.

Здесь названы лишь некоторые меры поддержки. Есть и другие, например, по экспорту. Если нужны консультации, я всегда открыт для всех. И я очень благодарен Россоюзхолодпрому за совместную работу. Надеюсь на дальнейшее сотрудничество.

**Игорь БАРАНОВ, директор мегафакультета биотехнологий и низкотемпературных систем Университета ИТМО.**

— У нас сейчас семинары будут проходить с привлечением представителей индустрии. Мы стали обращать внимание на создание лабораторий для молодых специалистов, там обязательным условием является участие индустриальных партнеров. В ИТМО подготовка аспирантов по специальности холодильной и криогенной техники показывает хорошую эффективность. Ряд молодых специалистов остаются у нас преподавать, открывают собственные лаборатории, чтобы заниматься областью холодильной индустрии.

Минобразования готово финансировать такие лаборатории (объем — 15 млн. руб. в год), но обязательным условием является участие индустриальных партнеров. Разработки, которые будут создаваться внутри этих лабораторий, будут внедряться на производстве, например, при проектировании новых холодильных систем. Мы открыты для любых форм сотрудничества.

Что заботит? На 2023 г Минобразования снизило процент поступающих на холодильные специальности, за объемы нужно биться, нам кадры не только нельзя терять, а нужно приумножать...

*(Кстати, недавно министерство увеличило количество бюджетных мест для поступающих в ВУЗы. Что достанется «холоду», пока неясно).*

**«О развитии техники низких температур»** — тема доклада **Александра БАРАНЕНКО, Президента Международной академии холода.**

Он сообщил, что развитие техники низких температур в мире имеет преимущественно эволюционный характер. Работа промышленных холодильных систем, компрессорных и адсорбционных, основана на дросселировании холодильного агента. Этому способу получения холода почти 200 лет. Другие способы производства холода в промышленных масштабах не разрабатываются. В компрессорах используются объемный и динамический принципы сжатия. Другие способы сжатия практически не развиваются.

В области малых холодильных машин активные исследования ведутся по твердотельному охлаждению, о чем свидетельствует большое число публикаций в мировой научной периодике и достаточно большое количество докладов на эту тему на последних международных конгрессах по холоду. По оценкам специалистов, может произойти вытеснение этими типами охладителей малых компрессорных и абсорбционных холодильных машин.

Основными трендами развития ТНТ являются повышение ее энергоэффективности и экологической безопасности. Это в полной мере относится к любому энергопотребляющему оборудованию. По прогнозу МИХ, основанному на ряде исследований, в перспективе снижение удельного энергопотребления низкотемпературной техникой может составить 30%.

Оно будет осуществляться применением эффективных компрессоров и теплообменных аппаратов, новых хладагентов и хладоносителей, технологий ТН в быту и промышленности, развитием твердотельного охлаждения, разработкой специальных экономичных циклов, дальнейшим совершенствованием автоматизации и регулирования.

Эффект обеспечит также более широкое применение аккумуляторов холода и тепла, вовлечение в оборот для целей охлаждения возобновляемых источников энергии и ВЭР. В повышении эффективности холодильных систем в автоматизации и регулировании в последнее десятилетие достигнуты впечатляющие результаты. На мой взгляд, здесь еще не все резервы исчерпаны. Очевидно, нас ждет переход к широкому применению компрессоров без смазки.

Техника низких температур производит по данным за 2021 г 7,9 % мирового выброса парниковых газов, оцениваемых в 39 млрд. тонн диоксида углерода. Две трети этих выбросов связано с потреблением электроэнергии, остальное — в основном эмиссия хладагентов. Именно поэтому расширяется применение природных хладагентов (воздух, углекислый газ, аммиак, предельные углеводороды) и гидрохлорфторолефинов (ГХФО), имеющих исключительно низкие потенциалы глобального потепления.

Международный Институт Холода в публикуемых аналитических материалах привлекает внимание ученых, производителей оборудования и чиновников к актуальным направлениям развития холодильной техники. Так, например, важную роль должны играть тепловые насосы, рекуперация

энергии в системах механической вентиляции, применение аккумуляции холода и теплоты в ТНТ.

«Для создания и выпуска отечественных конкурентоспособных изделий необходимы инвестиции в научные исследования и разработки, — сказал в заключение Александр Бараненко. — В России финансирование научных исследований в области ТНТ находится на крайне низком уровне и не носит системного характера. Российские предприятия холодильной отрасли практически не используют механизмы финансирования научных разработок, предлагаемых Минпромторгом РФ. В нашей стране значительно сократилось число научно-педагогических работников, занятых в этой сфере. Также сократилось количество защит диссертаций, составляющее 6-10 диссертаций в год на всю страну, что крайне мало».

Международная академия холода озабочена, что у нас нет крупных научных центров, конкурентоспособных на мировом уровне. Научные центры мирового уровня нужно создавать в университетах, что, помимо разработок, обеспечит высокий уровень подготовки специалистов. А их финансирование должно быть многоканальным и иметь устойчивый характер.

**«Как быть и что делать, если хладагенты под запретом»** — с такой темой выступил **Алексей СКОРЕНКО, директор компании «Альфа-Холод».** Очень важно, что потребители хладонов из его доклада узнают как быть в новой ситуации с их поставками.



Он напомнил, что за прошедший год Правительством РФ были приняты три основных документа, регламентирующих порядок распределения квоты ГФУ между импортерами и производителями. Последний документ вступил в силу 19 апреля 2022 г, и он относится только к текущему году.

Но для того, чтобы стать обладателем лицензии на импорт ГФУ в 2022 г, надо было об этом заявить в Минприроды в сентябре 2021 г. И это, конечно, выглядит очень даже странно, считает Скоренко.

«Потребителям надо перестраивать подход к работе с хладагентами, которые неизбежно будут дорожать. Будет несбалансированный с предложением спрос, и его невозможно быстро скорректировать, — говорит он. — В текущем году, который (условно) в части нормального оборота ГФУ начался только в июне, трагедий не избежать — волатильность цен очень высокая. Поскольку глобального контакта для координации планов между импортерами и потребителями нет, то будет явно выражен дисбаланс по отдельным типам хладонов. Например, в этом году его можно будет наблюдать по R134a и R507».

Что спикер советует потребителям для обеспечения безопасности бизнеса, где используются хладагенты в непрерывной производственной цепи? Переходить на гарантированные контракты с прямыми импортерами ГФУ.

Он отмечает, что уже сегодня надо начать запоминать показатель ПГП вещества. Чем выше ПГП — тем больше рисков в будущем.

«Возьмусь предположить, что и цена на конкретный хладагент уже в ближайшем будущем в большей степени будет формироваться в зависимости от его значения ПГП. Будет происходить миграция предпочтений потребителей в сторону доступных и дешевых хладонов. Пристальное внимание надо обращать на так называемые природные хладагенты. В крупных проектах использование пока дорогих систем на CO<sub>2</sub> и аммиаке сейчас уже вполне оправдано. В будущем стоимость единицы мощности оборудования на CO<sub>2</sub> будет понижаться с одновременным уменьшением и производительности отдельного агрегата».

На текущий год и ближайшую перспективу (до 2025 г) России должно хватать имеющейся квоты для поддержания в рабочем состоянии имеющихся холодильных установок на ГФУ. Новые проекты с длительными сроками эксплуатации оборудования требуют взвешенной оценки при выборе типа хладагента, считает Скоренко.

**«Moon-Tech Group: 20 лет в России»** — о сотрудничестве с нашей страной говорил **Сергей РЁВА, зам. директора представительства Moon-Tech Group в РФ и странах СНГ.**

Корпорация была образована в 1956 г для организации серийного производства аналогов поршневого компрессора. Сегодня — это более 500 видов оборудования, выпускаемого на 30 крупных государственных заводах Китая, Малайзии, Вьетнама, Великобритании, США и реализуемого в 65 странах мира.

Moon-Tech Group входит в ТОП-50 лучших производственных корпораций Китая и является одним из главных поставщиков оборудования во всем Азиатско-Тихоокеанском регионе. В России она работает уже 20 лет, и в современных условиях сотрудничество с ней является особенно взаимовыгодным.

Компания Moon Tech — производство холодильного и морозильного оборудования для пищевой промышленности. Это вертикальные и горизонтальные плиточные аппараты, спиральные и туннельные морозильные камеры, флюидизационные аппараты, судовое холодильное оборудование, бокс-фризеры, камеры с регулируемой газовой средой, льдогенераторы, сублимационное оборудование, холодильное оборудование для овощехранилищ и прочее.

Кроме того, холодильные винтовые установки широко применяются в химии, нефтехимии, нефтегазодобывающей

промышленности и перерабатывающей отрасли. Оборудование широко используется также для компримирования, транспортировки, сжижения газа, утилизации попутного нефтяного газа, разделения газов, производства азота, аммиака, углекислоты и т.д.

У компании есть действующие проекты с ведущими государственными корпорациями России, но в принципе она работает со всеми российскими предприятиями и не планирует присоединяться к каким-либо ограничениям.

«Для анализа новой ситуации в промышленности РФ мы провели около 50 встреч с руководителями ведущих профильных предприятий (инжиниринг, производство, сервис, дилеры, девелоперы, строители и проектные организации) и выявили следующие моменты: сложившиеся за последние десятилетия взаимосвязи работают с большим сопротивлением, оплаченное оборудование сложно ввезти в страну, сроки поставок не соблюдаются, удлинняется и дорожает логистика, наблюдается резкий рост стоимости самого оборудования и так далее, — говорит Сергей Рёва. — Мы считаем, что в настоящий момент необходим быстрый разворот в сторону Поднебесной. Необходимо построение новых связей и логистики, поиск новых поставщиков оборудования и комплектующих. А это включает в себя, в первую очередь, углубленную проверку этих предприятий и их руководителей, деловой репутации и качества выпускаемой продукции».

Сергей Рёва добавил, что корпорация Moon-Tech Group готова и дальше оказывать всестороннюю поддержку промышленности РФ. В сложившихся условиях она может не только поставлять свою продукцию, но и по мере сил и возможностей помогать в поиске партнеров, закупке оборудования, построении логистических цепочек...

**«Региональный взгляд на общероссийские проблемы»** — на эту тему высказал свое мнение **директор ГК «КЛИМАТИКА» (Нижний Новгород) Александр ОРЛОВ.** Речь шла о ситуации в отрасли промышленного холодоснабжения и систем ОВиК в регионах России на примере Нижегородской области.

Александр Орлов рассказал, что на сегодняшний день в Нижегородской области промышленные холодильные системы предлагают порядка 20 компаний, из которых основной объем рынка занимают 8 компаний с общим оборотом за 2021 г 800 млн. руб. Компания «Климатика» занимает 42% рынка по годовой выручке. При этом производственных компаний в этом списке всего лишь две.

По его словам регион, как и вся страна, столкнулся с новыми вызовами:

- медлительность оптовых поставщиков комплектующих (арматура, электрокомпоненты, компрессоры);
- отсутствие серьезных игроков — производителей оборудования;
- недостаточное количество квалифицированных кадров;
- сбои в поставке хладагентов;
- уход с рынка европейских поставщиков.

Он считает, что для ликвидации импортозависимости от хладагентов существуют два пути, которые должны развиваться параллельно:

- более широкое использование так называемых природных хладагентов (аммиак, CO<sub>2</sub>, пропан и других) и смесей на их основе;
- производство таких хладагентов, как R134a, R507A, R404A.



Докладчик остановился и на том (как и другие выступающие), что особое внимание следует уделить важнейшему звену развития и роста отечественной холодильной промышленности — восстановлению полноценной системы подготовки специалистов-холодильщиков. Необходимо также способствовать развитию научно-технического потенциала профильных институтов и предприятий, выявлять и продвигать инновационные, прорывные разработки в области генерации холода и его применения в промышленности и других отраслях хозяйства страны.

«Структура советских НИИ практически разрушена. Стоит обратить внимание, что большинство основных исследований и разработок в мире производятся связками «производственная компания — ВУЗ», в которых объединяется практический опыт производственных компаний и теоретические изыскания научных коллективов при ВУЗах, — отметил он. — Необходимо воссоздать подобные научно-производственные связи для эффективного решения проблем отечественной холодильной промышленности».

**«За какими тенденциями в экономике РФ пристально наблюдают иностранные компании», — об этом говорил Юрий ЧУРИКОВ, директор направления «Холодильная техника и кондиционирование» ООО «Данфосс».**

«Если годом раньше иностранцы главным образом оценивали изменение цен на такие материалы, как сталь, медь, алюминий, то сегодня они внимательно наблюдают за ценами на энергоносители, — отмечает он. — При этом западные компании не просто их отслеживают, но и пытаются спрогнозировать динамику цен на будущее. Также к критериям оценки добавился показатель инфляции, которая зависит от многих параметров и в огромной степени определяется стоимостью энергии».

Также Юрий Чуриков заметил, что прогнозы, которые международные компании строили в первом квартале этого года, оказались далеки от реальности. В частности, цены на газ выросли гораздо сильнее. Логистика и цены на материалы также продолжают удивлять. В нынешней ситуации неизбежен рост издержек и продолжающийся рост дефицита большого ряда продуктов.

В соответствии с такой оценкой иностранными компаниями готовятся меры по дополнительному повышению цен и минимизации складских запасов, чтобы иметь больше кэша для оперативного реагирования и необходимых инвестиций. Таким образом, как минимум до конца этого года нас ждет тренд на повышение цен и рост сроков доставки определенных товаров при их сокращении на складах, отметил спикер.

*Кстати, компания «Данфосс» анонсировала новый портфель продукции под брендом «Ридан», в июне отправила своим партнерам прайс-листы и приступила к формированию склада.*

**Технический директор ООО УК «Лэнд» Сергей ПЛЕШАНОВ** кратко рассказал о ситуации с ключевыми позициями на рынке холода.

— Сегодня в промышленном и коммерческом холоде много комплектующих европейского производства, большинство из которых — ключевые высокотехнологичные узлы. Европейские производители плотно заняли основные ниши отечественного холодильного рынка, и совсем недавно мысль о том, что может наступить момент, когда не будет таких производителей, как Bitzer, Danfoss или Guentner,

не принималась в расчет. А они ушли. И сейчас доставшиеся нам проблемы быстро не решишь.

Пошла лихорадочная гонка за позициями, закупленными до начала событий февраля 2022 г и поиск альтернатив. Какие же альтернативы можно рассматривать сегодня? Смотрим ситуацию по основным категориям — компрессоры, теплообменные аппараты, системы автоматизации, арматура и монтажные материалы.

Разработка современного компрессора с нуля требует серьезной инженерной базы и крупных финансовых затрат. Между тем, на рынке Китая немало компаний, изготавливающих хорошие компрессоры для холодильного оборудования. К примеру, в России наиболее известные, винтовые — Fusheng или Hanbell.

На китайском рынке представлены все типы компрессоров — винтовые, поршневые, спиральные, а шаг производительности позволяет обеспечивать как коммерческие, так и крупные промышленные объекты. Рынок Китая — это перспективное направление, которому раньше уделялось мало внимания.

Теплообменное оборудование представлено на китайском рынке в большом ассортименте. Но зачастую оно имеет заниженные показатели по производительности и ряд других недостатков.

В то же время его производство более развито в России — по сравнению с другими позициями. Отечественные компании, позволяют вполне достойно заместить зарубежных производителей и предложить полноценный портфель для оснащения любых объектов. Назову хотя бы компанию «Элементум» (г. Псков). Ее теплообменное оборудование изготавливается по полному циклу из отечественного сырья, закупки комплектующих происходят из-за рубежа только по позициям «труба» и «вентиляторы». Это позволяет существенно сократить сроки поставки и стоимость изделия.

В связи с введением квот на ввоз ГФУ в Россию открываются широкие перспективы и в работе с природными хладагентами.

Системы автоматизации. Приостановлена работа популярной на российском рынке компании Danfoss. Западные производители Carel и Dixell все еще остаются у нас, хотя и с меньшим ассортиментом.

Выходом из текущей ситуации может быть переход на ПЛК (программируемые логистические контроллеры) и создание программы, учитывающей алгоритмы управления холодильной системой. Достойные модели ПЛК есть как на рынке России, так и на рынке Китая.



Если мы говорим про арматуру и монтажные материалы, то сейчас в РФ присутствуют достойные аналоги. Так, «Лэнд» много лет работает с крупным китайским производителем Sanhua, на рынок выходит компания «Ридан», которая предлагает широкую линейку комплектующих для систем на традиционных хладагентах, закрывающую пробел в регулирующей арматуре. Есть российская компания Frigoroipnt, которая уже много лет занимается производством сосудов под давлением и других комплектующих для холодильных систем.

*От редакции. Можем вкратце добавить, что по холоду и климату активно работают на российском рынке также компании LUVE, «Альянс Трейд», «Балтийский холод», «ГЕА Рефрижерейшн РУС», «Лэнд», «ОК», «Промхолод», «Рефкул», «ТехноФрост», «Фриготрейд», «Энергия холода» и др. Бытовые компрессоры у нас в достатке, кондиционеры на год вперед завезены из Китая. А датский концерн Danfoss A/S заключил соглашение о передаче бизнеса компании в России и Беларуси региональному менеджменту.*

*О всех видах холода подробнее и шире см. на [holodinfo.ru](http://holodinfo.ru) и в журнале «Империя холода».*

**Виктор САЧКОВ, коммерческий директор Группы компаний «ТЕРМОКУЛ»** говорил о возможностях импортозамещения, о том как решить проблему дефицита компрессоров и комплектующих.



— В сложившихся условиях совершенно очевидно, что без государственного участия невозможно создать остро недостающих сегодня компрессоров и большинства компонентов для холодильных установок. Понятно, что уже на первом этапе требуются колоссальные НИОКР. Но ни одна частная компания не в силах сделать даже это, не говоря о дальнейших инвестициях непосредственно в сам производственный цикл.

В марте и апреле нынешнего года мы попробовали пообщаться с существующими производителями компрессоров. Для четкого описания ситуации в этой сфере приведу официальный ответ на наш запрос. Цитата: «Рассмотрев ваше обращение, сообщаем, что АО вынуждено отказать в предоставлении ТКП на холодильный винтовой агрегат ввиду отсутствия должного опыта в проектировании и изготовлении компрессоров с применением хладагентов».

Но ведь есть информация об успешной реализации запросов для ВПК, почему же тогда не пробуют адаптировать данные компрессоры для коммерческого рынка — непонятно.

При этом каждая компания вынуждена искать исключительно собственные пути решения возникших проблем

с поставкой оборудования и компонентов. Здесь реальной помощи и поддержки от государственных структур нет до сих пор.

Вынужден сказать, что сейчас достаточно легко сделать простые вещи, которые помогут в максимально короткие сроки наладить поставки дефицитных позиций, о чем, кстати, неоднократно заявлял глава нашего правительства. А именно: упростить сертификацию оборудования поставщиков. Зачем каждому импортеру товара одного и того же производителя оформлять отдельные сертификаты? Кроме того, нужно упростить ввоз и оформление оборудования на таможне.

Есть еще один очень важный момент, о котором нельзя умолчать. В нынешней ситуации нужно сделать весьма решительный шаг — отменить действие Монреальского протокола и соответствующих поправок к нему. А также — разрешить применение в новых установках R22...

*По поводу проведения конференции компания «ТЕРМОКУЛ» на своем сайте отметила: «мало времени было отведено на выступление спикеров, не было обсуждения конкретных шагов для улучшения ситуации в отрасли, не анонсировано дальнейших мероприятий для выработки стратегии взаимодействия с государством».*

**«Опыт онлайн-школы по холоду для сотрудников компании»** — с этой очень актуальной темой выступил **Максим КРАСНОВ, генеральный директор ООО «Энергия холода» (Санкт-Петербург).**

«Основная проблема, которую мы видим на сегодняшний день — это кадры. Специалисты, которые приходят к нам на работу, плохо подготовлены к реальной инженерной деятельности. О чем это говорит? В том числе о том, что подача информации в ВУЗах не соответствует современным реалиям бизнеса и плохо усваивается современным поколением студентов. «Курс науки» должен, на наш взгляд, подаваться интересно, кратко, даже с юмором, на простых примерах, но без потери технической составляющей. И мы приняли решение — самим обучать новых сотрудников, организовав собственную онлайн-школу.

На данный момент у нас более 200 обучающих лекций, с начала работы школы мы подготовили более 80 сотрудников. Лекции ведутся по разным направлениям: бизнес-лекции для руководящего состава, специальный курс для сотрудников отдела продаж, для отдела проектирования и конструкторского отдела, для специалистов сервисной службы.

Таким образом, мы минимизировали срок ввода нового сотрудника в должность и сэкономили время руководителей отделов на этот процесс. Правда, столкнулись с тем, что не все хотят учиться, поэтому ввели ежегодную аттестацию и ежемесячное тестирование, где по результату сдается экзамен. Это в итоге доказало эффективность получения необходимых знаний непосредственно на предприятии.

В результате обучения всего за месяц в нашей онлайн-школе из новичка мы получаем грамотного специалиста по холоду, который не только разбирается в холодильном оборудовании, но также может предлагать заказчику целое решение под его нужды, общаясь с ним на одном языке.

ООО «Энергия холода» — производственно-инжиниринговая компания, специализирующаяся на комплексной реализации проектов по холодоснабжению с 2010 г. Нам нужны только очень грамотные, хорошо обученные специалисты —



среди наших заказчиков крупнейшие и стратегически значимые предприятия: Газпром, Росатом, Фосагро, Сибур, Мосгаз, Правительство Московской области, Siemens, Toyota и многие другие».

Выступление по онлайн-школе вызвало немалый интерес. О необходимости более современной подготовки кадров говорили многие, предлагая те или иные решения, теоретические и практические, что-то ожидая от Минобразования. А время не ждет, особенно сейчас.

И «Энергия холода» не стала ждать «милостей от природы», сама взялась за доучивание нужных компании специалистов, получив желаемый результат. Пример, достойный подражания.

Также в Московском политехе были представлены доклады:

**Снижение зависимости от импорта фреона**

Антон РОСТОКИН, зам. директора по техническим вопросам ООО «ИНГЕНИУМ»

**Повышение эффективности работы предприятия POLAIR в условиях давления рынка**

Эдуард ГАТАУЛЛИН, директор по технологиям и разработкам POLAIR Group

**О подготовке кадров по направлению «Криогенная и холодильная техника, системы жизнеобеспечения»**

Дмитрий НЕКРАСОВ, зав. кафедрой Московского политехнического университета.

\* \* \*

Онлайн-конференция в Московском политехе не была по своей сути празднованием Всемирного дня холода. Накопилось очень много нерешенных проблем, которые сейчас остро встали перед холодильной отраслью. О них и говорили, но, к сожалению, в отсутствие чиновников, от которых очень многое зависит (достаточно вспомнить «тяжбу» Россоюзхолодпрома и Минприроды РФ в вопросе ввоза ГФУ).

Конечно, мероприятия такого рода, учитывая нынешнюю ситуацию, должны быть более частыми и широкими. И, может, проходить на семинарах в рамках профильных выставок с прямым обращением к конкретным лицам, которые не помогают или даже мешают решать те самые наболевшие проблемы...

**Полную версию некоторых докладов можно посмотреть на [holodinfo.ru](http://holodinfo.ru) в рубрике СОБЫТИЯ.**

Соб. инф.