

Промышленный холод:


критически важный и такой зависимый

Индустрия холода — малопонятная, широко не известная, но системная и потому крайне важна для всех отраслей экономики. В официальной классификации, которую используют в правительстве, она состоит в разделе «Экологическая промышленность», а по факту внутри нее — производители промышленного и специального холодильного оборудования, криотехника, все для вентиляции и кондиционирования. У каждого из направлений сложная специфика, но в момент обрушения санкционного шторма все они плыли в одной лодке. Отверточное производство, низкий уровень локализации, высокая зависимость от импорта, проблемы с обслуживанием зарубежных средств производства. К чему приплыли спустя полтора года активного импортозамещения?

На самом деле, холодильная промышленность — это и про продуктовую безопасность страны, поскольку именно она производит оборудование для хранения и перевозки всех видов пищевой продукции. Это и про сложные технологические цепочки нефтегаза, металлургии, поскольку сюда же входит криогенное оборудование, а оно задействовано в сложных

производственных процессах во многих секторах. Техника низких температур — это базовый элемент десяти из 44 критических технологий, которые правительство внесло в список определяющих безопасность страны. При этом до введения санкций не менее 70% холодильной техники на российском рынке собирали из иностранных комплектующих. Не менее 20% занимал импорт готового оборудования, отечественная продукция составляла лишь 10% рынка. При этом сама отрасль неуклонно росла в объемах — в среднем на 15% в год, но все это время доля зарубежной холодильной продукции оставалась подавляющей. Прошли полтора года работы в условиях жесткого санкционного прессинга, и мы решили взять интервью у эксперта рынка холодильного оборудования, машиностроителя с многолетним стажем и председателя Правления главного отраслевого союза.



A photograph of Yuri Dubrovina, a man with a mustache, wearing a dark suit jacket over a light blue shirt. He is seated at a table with a microphone and a green water bottle. In the background, another man in a suit is partially visible. The setting appears to be a formal meeting or conference.

ЮРИЙ ДУБРОВИН

Председатель
Правления
Россоюзхолодпрома

Персона номера — Юрий Дубровин, который возглавляет Российский союз предприятий холодильной промышленности (сокращенно Россоюзхолодпром).

— Введите нас в курс дела: как санкции сказались на производителях промышленного холодильного оборудования?

— Полтора года под санкциями в очередной раз дали понять, что российский рынок имеет критическую зависимость от импортной продукции. Когда начались серьезные проблемы с поставками из Европы, часть продукции и комплектующих была оперативно заменена на продукцию из стран Азии. Сегодня брешу закрываются преимущественно за счет параллельного импорта, однако это временная мера, так как никто не может гарантировать стабильность импортных поставок в условиях растущего санкционного давления.

— Назовите проблемные места: где надо замещать импорт в первую очередь?

— Сердце холодильной системы — компрессор, в РФ их практически не производят, подобные проекты сейчас находятся на начальном этапе запуска. Создание современного компрессора с нуля требует значительных инженерных и финансовых вложений. Теплообменное оборудование: внутри страны начался серийный выпуск испарителей, конденсаторов, воздухоохладителей. За исключением оборудования специфического применения для особых условий эксплуатации в России производится широкая линейка хорошего качества. Контроллеры: достойное оборудование уже несколько лет делают внутри страны, а сейчас в условиях повышенного спроса готовятся к запуску дополнительные мощности. Думаю, они позволят закрыть по-

требности в контроллерах и датчиках в полном объеме. Также из компонентной базы для холодильного оборудования в России производят корпусные изделия (металл/полимеры), но не делают многие виды вентиляторов и компоненты для холодильной автоматики.

— **Удалось ли производителям повысить уровень локализации производства?**

— Уровень локализации по производству холодильной, особенно криогенной техники, в РФ за последние два года практически не изменился. Объективно говоря, на сегодняшний день он составляет в среднем не более 30%. В качестве одного из примеров приведу производство малотоннажных и среднетоннажных воздуходелительных установок (ВРУ). Эти установки позволяют получать из воздуха кислород, азот и аргон, которые необходимы для многих технологических процессов металлургии и химии. Особенно ВРУ важны для электросталеплавильного производства, где потребляется около 100 м³ газа на тонну выплавляемого металла. Российскому рынку нужна полноценная замена продукции, которую поставлял «Кислородмаш» (г. Одесса, Украина),

30%

СОСТАВЛЯЕТ

на сегодняшний день локализация в отрасли криогенного оборудования.

такое производство не только не локализовано в РФ, его просто нет. Между тем парк таких установок в стране насчитывает более 1500 единиц. Есть несколько вариантов решения: параллельный импорт (преимущественно из КНР), реинжиниринг, формирование СП с китайскими

производителями, разработка собственных технологических решений и др. В ВРУ ключевой компонент — криогенный модуль, при его производстве без высокого уровня кооперации с десятком различных предприятий не обойтись. Организовать на одном заводе полный цикл по изготовлению такой установки невозможно, поэтому при локализации даже сборочного производства ВРУ возникает необходимость наращивать мощности заводов-смежников (компрессоры, детандерные агрегаты, арматура всех типов, электрика, системы хранения и выдачи, изоляция, металлоконструкции и т. д.).

— **Санкции стали толчком к развитию отрасли, есть ли заметный прогресс и движение в сторону расширения необходимой номенклатуры?**

— Сегодня и непосредственно производители холодильных компонентов, и сборочные производства холодильных агрегатов перегружены заказами, поэтому большинство из них стараются найти ресурсы и расширяться. Зачастую, как и везде в промышленном секторе, собственных оборотных средств не хватает, а господдержка отраслевых производителей недостаточна. Сегодня в стране есть необходимая научная база, опыт, накопленный в советский период, есть и передовые разработки, которые не имеют аналогов. Это позволяет нам оптимистично смотреть в будущее, но без масштабной государственной поддержки и создания единого национального отраслевого оператора новые проекты в отрасли будет трудно





реализовать, в том числе по направлению компрессорного и холодильного оборудования, пластинчато-ребристых теплообменников из АМг-сплавов и т. д. Впрочем, сказать, что позитивных сдвигов в нашей отрасли нет, будет несправедливо. В РФ наконец-то началась разработка отечественной компонентной базы. Самый масштабный проект за последние десятилетия — создание импортозамещающей линейки фреоновых спиральных компрессоров, вентиляторов с внешним ротором и автономных холодильно-отопительных установок (реализует дивизион «Климатическое оборудование» группы компаний «Ключевые Системы и Компоненты»). Проект запустили при поддержке Фонда промышленности, займ составил более одного миллиарда рублей. Известно, что эта же компания прорабатывает возможность участия в совместном кооперационном проекте по организации массового производства холодильных компрессоров для систем кондиционирования воздуха автомобильного транспорта. Проект перспективный и интересный.

— *Когда речь идет о замещении импортных технологий и комплектующих, всегда возникает вопрос о том, какую его долю считать достаточной, необходимой, целесообразной. Как вы отвечаете на этот вопрос применительно к вашей отрасли?*

СЕГОДНЯ В СТРАНЕ ЕСТЬ НЕОБХОДИМАЯ НАУЧНАЯ БАЗА, ОПЫТ, НАКОПЛЕННЫЙ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД, ЕСТЬ И ПЕРЕДОВЫЕ РАЗРАБОТКИ, КОТОРЫЕ НЕ ИМЕЮТ АНАЛОГОВ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ НАМ ОПТИМИСТИЧНО СМОТРЕТЬ В БУДУЩЕЕ, НО БЕЗ МАСШТАБНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ОТРАСЛЕВОГО ОПЕРАТОРА НОВЫЕ ПРОЕКТЫ В ОТРАСЛИ БУДЕТ ТРУДНО РЕАЛИЗОВАТЬ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПРЕССОРНОГО И ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПЛАСТИНЧАТО-РЕБРИСТЫХ ТЕПЛОБМЕННИКОВ ИЗ АМГ-СПЛАВОВ И Т. Д.

— Вопрос непростой. При определении доли замещения следует учитывать стратегические цели страны, интересы отечественных производителей, а также экономическую эффективность. Важно достигнуть баланса между сокращением зависимости от импорта и обеспечением качественного и конкурентоспособного оборудования для российской промышленности. Критически важные технологии, например, влияющие на обеспечение продовольственной безопасности, следует локализовать на 100%. Все прочие допустимо локализовать частично, в том числе на базе кооперации с дружественными нам странами.

— *Что, на ваш взгляд, должно стать конечной целью процесса импортозамещения в отрасли?*

— Цель — достижение полной независимости от импорта путем развития производства качественного и конкурентоспособного отечественного оборудования. Это включает в себя создание и развитие мощной инженерной базы, научно-исследовательского потенциала и производственной инфраструктуры, способных обеспечить потребности российской промышленности в холодильных системах. Среди целей импортозамещения — не только создание условий для равной конкуренции отечественных производителей с мировыми лидерами, но и вы-

ход на экспорт под брендом «Сделано в России».

— Стояла ли цель создавать собственное производство холодильного оборудования до санкций? Насколько активно отрасль двигалась в этом направлении до 2022 года?

— К моменту ужесточения санкционной политики в отношении РФ многие российские производители успели реализовать довольно крупные производственные проекты. Отчасти благодаря этому отрасль не рухнула. В качестве примера могу привести российский завод холодильного оборудования ООО «Элементум» (г. Псков). С 2016 г здесь выпускают холодильные агрегаты, теплообменное и торгово-холодильное оборудование — производство полного цикла с применением отечественных комплектующих. В текущих условиях санкций это позволяет заводу полностью заменять европейские аналоги конденсаторов, испарителей и воздухоохладителей, которые используются повсеместно, не только в промышленности.

Компания «Простор-Л» — производитель холодильной и климатической техники для спортивных ледовых арен. Они начали процесс замены импортных комплектующих ещё до 2022, но с вводом новых санкций ускорились — расширили производственные мощности, закупили металлообрабатывающие станки с ЧПУ, разработали конструкторскую документацию на новые образцы, заказали формы и фильеры для комплектующих, которые ранее закупали за рубежом. Наличие собственных фильер позволяет заказывать те же комплектующие на российских предприятиях.

Вместе с рядом профильных предприятий Россоюзхолодпром реализует задачи по замещению импорта начиная с 2017 года. Под эгидой Минпромторга мы разрабатывали «дорожные карты» приоритетных проектов в индустрии. В них указали конкретных российских производителей

РОССИЙСКИМ РАЗРАБОТЧИКАМ ПРИДЕТСЯ РАССЧИТЫВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА СОБСТВЕННУЮ НАУЧНУЮ БАЗУ, ХОРОШО, ЧТО ОНА СОХРАНИЛАСЬ В РЯДЕ ВУЗОВ. БЛАГОДАРЯ ЭТОМУ ЗАДЕЛУ И У ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ ЕСТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ, НО ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОРЫВА ТРЕБУЕТСЯ НЕЧТО БОЛЬШЕЕ, ЧЕМ МОЗГИ, НУЖНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПОДДЕРЖКИ, АКТИВНАЯ КООПЕРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ОТРАСЛИ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УНИВЕРСИТЕТАМИ И ЗАКАЗЧИКАМИ





и научные центры, способные участвовать в создании НИОКР. Также мы просчитали объем финансирования, необходимый для реализации проектов. Параллельно с дорожными картами Союз подготовил более десятка законодательных инициатив, направленных на укрепление технологического суверенитета в отрасли. Собранная нами аналитика стала основой для Плана мероприятий по импортозамещению в сфере экологического машиностроения РФ (в соответствии с классификацией правительства в него также входит индустрия промышленного холода). Сейчас мы собираем предложения для новой редакции Плана сроком действия до 2024 года, актуализируем информацию, поскольку ситуация в стране, в отрасли кардинально изменилась, как и задачи в замещении иностранных технологий и оборудования.

— Насколько охотно предприятия отрасли идут на НИОКР? Возможно, ждут поддержки извне? Или есть среди них те, кто активно инвестирует в наукоемкие технологии?

— Холодильная отрасль — наукоемкая, технологии в ней определяют многое, и, прежде всего, конкурентоспособность конечного продукта. Уровень западных тех-

ВАЖНО ДОСТИГНУТЬ БАЛАНСА МЕЖДУ СОКРАЩЕНИЕМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИМПОРТА И ОБЕСПЕЧЕНИЕМ КАЧЕСТВЕННОГО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАПРИМЕР, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, СЛЕДУЕТ ЛОКАЛИЗОВАТЬ НА 100%. ВСЕ ПРОЧЕЕ ДОПУСТИМО ЛОКАЛИЗОВАТЬ ЧАСТИЧНО, В ТОМ ЧИСЛЕ НА БАЗЕ КООПЕРАЦИИ С ДРУЖЕСТВЕННЫМИ НАМ СТРАНАМИ.

нологических решений в индустрии очень высок. Их научно-производственный и конструкторский потенциал опережает в развитии наш на 20–25 лет. В РФ утрачена некогда мощная инфраструктура отраслевых НИИ и КБ, и все же в стране есть ресурсы и возможности, которые помогут не только сократить это досадное отставание, но и опередить иностранных конкурентов. Задача по развитию собственных уникальных технологий должна стать приоритетной на государственном уровне, тогда есть шанс запустить процесс. Пока же отрасль двигают вперед энтузиасты.

— Вы машиностроитель со стажем. Мы спросили вас о технологиях, а как обстоят дела со средствами производства — оснащением тех мощностей, на которых делают оборудование? Ведь навер-

няка и здесь были импортные станки, линии целиком. Стало ли это проблемой после февраля 2022-го?

— Основные трудности со станочным оснащением у нас еще впереди, пока не исчерпан ресурс. Выпуск средств производства — по-прежнему «больная» тема для большинства промышленников. В этом есть одна из причин, почему в РФ так активно развивалось отверточное производство во всех отраслях, мы не исключение.

— Кто сегодня доминирует на мировом рынке холодильного оборудования?

— Крупнейший производитель холодильного, криогенного и климатического оборудования — Китай. Далее следуют США, Дания, Япония, Германия, Италия и Турция.

— Нет ли у вас опасений, что азиатские производители перехватят инициативу у российских разработчиков и займут освободившиеся ниши российского рынка?

— Значительное влияние на технологическое развитие в холодильной отрасли оказывают китайские компании. В КНР это очень развитый производственный сегмент. Азиатские производители активно инвестируют в разработки, поэтому вышли на самый высокий уровень развития соб-

ственного технологического и промышленного комплекса, вплоть до участия в космических и оборонных национальных программах. А ведь было время, когда они, не стесняясь, заимствовали лучшие достижения советских инженеров и делали это без оглядки на права, на интеллектуальную собственность. Что мы видим сегодня: тот же Китай не торопится делиться с Россией своими научно-производственными достижениями (к тому же в области криогенных технологий они связаны определёнными соглашениями с западными лицензиарами). Российским разработчикам придется рассчитывать исключительно на собственную научную базу, хорошо, что она сохранилась в ряде вузов. Благодаря этому заделу и у отечественных компаний есть определенные достижения, но для технологического прорыва требуется нечто большее, чем мозги, нужны различные виды поддержки, активная кооперация участников отрасли, взаимодействие с университетами и заказчиками.

— Какие из мер господдержки наиболее востребованы участниками рынка?

— Льготные кредиты, субсидии, гранты, налоговые преференции — любая форма поддержки нужна и поможет стимулировать собственное производство оборудования. Но нельзя ограничиваться только



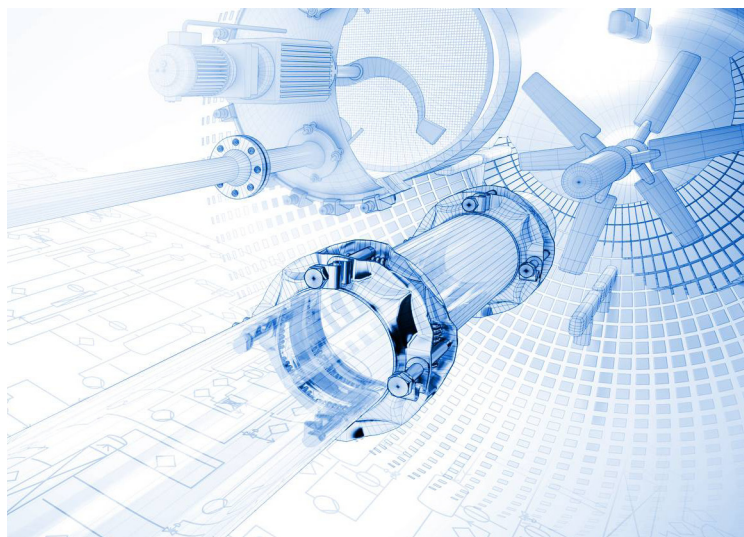
этим. Так как отрасль наукоемкая, ее участникам важна научно-техническая поддержка: доступ к научным исследованиям, технической экспертизе. Про значимость развития крупных федеральных образовательных проектов я уже говорил ранее.

— Чтобы претендовать на господдержку, производителям необходимо подтвердить российское происхождение продукции. Как говорят участники рынка, это та еще задача. Является ли процедура барьером для развития, особенно для субъектов МСП?

— Чтобы пройти регистрацию, необходимо соответствовать многим критериям: процент отечественного содержания, место производства и обработки, используемые компоненты и материалы и другие факторы. Сам процесс довольно длительный, документооборот большой. Дополнительные ресурсы и время потребуются на проверку соответствия продукции установленным критериям и требованиям. Сложность процедуры в какой-то степени обоснована, ведь это мера защиты интересов российских производителей, контроль качества, что важно для конечного потребителя, и барьер для поступления контрафакта в страну. На мой взгляд, здесь надо найти баланс. Реестр дает ряд преимуществ, не только доступ к инструментам господдержки, нахождение в нем облегчает ряд административных процедур, в том числе получение разрешений и лицензий. Регистрация в Реестре — подтверждение статуса и надежности предприятия, а это повышает индекс доверия со стороны клиентов, партнеров и инвесторов.

— Насколько активно инвесторы заходят в отрасль?

— Инвесторы идут в отрасль неохотно, несмотря на то, что по ряду направлений можно получить высокую доходность. Например, в сегменте криогенного обо-



В РФ УТРАЧЕНА НЕКОГДА МОЩНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОТРАСЛЕВЫХ НИИ И КБ, И ВСЕ ЖЕ В СТРАНЕ ЕСТЬ РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ НЕ ТОЛЬКО СОКРАТИТЬ ЭТО ДОСАДНОЕ ОТСТАВАНИЕ, НО И ОПЕРЕДИТЬ ИНОСТРАННЫХ КОНКУРЕНТОВ. ЗАДАЧА ПО РАЗВИТИЮ СОБСТВЕННЫХ УНИКАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДОЛЖНА СТАТЬ ПРИОРИТЕТНОЙ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ УРОВНЕ, ТОГДА ЕСТЬ ШАНС ЗАПУСТИТЬ ПРОЦЕСС. ПОКА ЖЕ ОТРАСЛЬ ДВИГАЮТ ВПЕРЕД ЭНТУЗИАСТЫ

рудования это вполне возможно, в том числе за счет развития on-site-проектов. Подобная практика активно развивается за рубежом последние несколько десятилетий, их опыт позволял им доминировать и на российском рынке, что отпугивало инвесторов. Сегодня путь свободен, и некоторые отечественные компании успешно идут по этому пути. В целом же, сегодня самое время говорить о том, что возрождение отечественной холодильной промышленности возможно исключительно с опорой на собственные силы и невозможно без разумного использования мирового опыта.

ФБЖ