

ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Канд. техн. наук **А.А. ПОЛЕВОЙ**,
генеральный директор ООО «Технологии Низких Температур», info@tntcold.ru

Китай на мировом холодильном рынке

Если говорить об общемировой ситуации, то стремительное перемещение заводов-производителей в Китайскую Народную Республику за прошедшее десятилетие привело к логичному и стремительному росту доли китайского холодильного оборудования на мировом рынке. Заводы-изготовители не только Тайваня, но и материкового Китая справились с первичным падением качества изготавливаемых компонентов после перенесения производств из Европы, Японии и США. С задачей поддержания высокого качества продукции и культуры производства некоторые заводы не справились, другие же справились прекрасно. Рынок холодильного оборудования какое-то время лихорадило, иногда поступали партии бракованных компрессоров и компрессорных агрегатов. Случаи массового выхода из строя компрессоров, насосов и теплообменного оборудования больно ударили по ряду заводов, некоторые даже потеряли свои традиционные рынки, завоеванные в 90-е и нулевые годы. Массовые подделки, особенно в производстве холодильной автоматики, отошли в прошлое; встречается контрафактная продукция достаточно высокого уровня. Ряд традиционных китайских заводов-изготовителей заменяются новыми, ведущими весьма активную политику общемировой экспансии.

На рис. 1 представлена картина снижения количества аварий и серьезных отказов оборудования производства Китайской Народной Республики. Здесь учтены только серьезные поломки, такие, как: выход

из строя роторов, уплотняющих шестерен, золотников (разгрузочных поршней), сальников, течи по сварным швам. Таким образом, видно, что ряду заводов удалось минимизировать брак. Возросло качество предоставляемой с оборудованием документации и программного обеспечения, хотя оно еще остается на зачаточном уровне по сравнению с привычными инструкциями, руководствами и каталогами европейских производителей. Сервисное обслуживание холодильного оборудования можно осуществлять только собственными силами, вся транспортно-логистическая составляющая должна быть полностью подконтрольной заказчику. Сроки изготовления и поставки сопоставимы или даже меньше, чем для холодильного оборудования из Европы.

Однако нужно учитывать, что работа с китайским холодильным оборудованием сопряжена с риском его стабильно низкого качества. Ряд заводов выпускают весьма привлекательные по цене компрессоры и теплообменное оборудование, совершенно не заботясь о собственной репутации, поскольку рынок довольно большой и многие заказчики с радостью покупают холодильные машины, имеющие стоимость в 2 и более раза дешевле, чем аналогичные качественные и проверенные изделия. Этим пользуются «отверточные» производства, покупающие такое низкокачественное оборудование и врывающиеся в тендеры с чиллерами и холодильными агрегатами с девизом «ну год-то проработает». Много сырых компрессорных серий даже у проверенных китайских заводов. Понятно, что им хочется расширить круг потребителей, однако теряется репутация, некоторые серии компрессоров и теплообменников в итоге снимают с производства, но часто такая холодильная техника раньше уже поставлена заказчику. Трудности есть как с быстротой модификации оборудования, так и с отсутствием запасных частей, отчего холодильное оборудование, довольно привлекательное по цене, становится одноразовым. Рынок Российской Федерации в пищевой промышленности и других отраслях, использующих холодильное оборудование, стал более упорядоченным и взыскательным, принцип «отработает одну путину, и хорошо», все реже встречается на просторах нашей страны. На рис. 2 показаны графики времени наработки до отказа китайских компрессоров с заводов, предлагающих оборудование по демпинговым ценам, и заводов, озабоченных собственной репутацией, а следова-

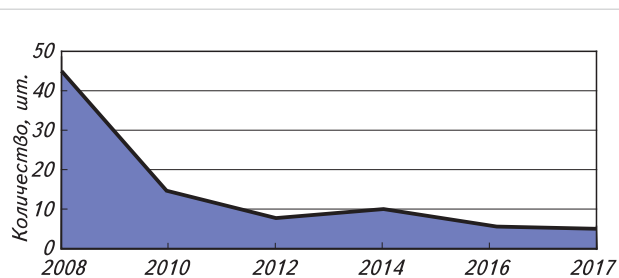


Рис. 1. Вышедшее из строя оборудование производства КНР (компрессоры, насосы, теплообменное и емкостное оборудование), по данным сервисных центров и дилеров ООО «Технологии Низких Температур»

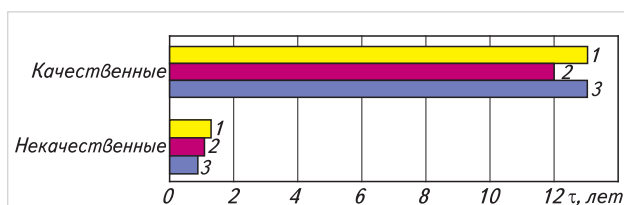


Рис. 2. Время наработки до отказа τ компрессорного оборудования, по данным ряда заводов (информация ограничена 13 годами безотказной работы): 1 — герметичные компрессоры; 2 — полугерметичные компрессоры; 3 — сальниковые компрессоры

тельно качеством, что, конечно, отражается на цене производимого компрессора — дешевый компрессор не может быть качественным.

В пользу оборудования из КНР говорит то, что большинство производств США, где преимущественно использовались крупные центробежные и абсорбционные чиллеры, прочно обосновались в Китае, однако стоимость оборудования (в отличие от собственных китайских брендов) довольно высока. Следует также отметить негибкость китайских, как, впрочем, и большинства европейских и заокеанских заводов, при необходимости модифицировать оборудование под специфические нужды заказчика, что бывает критичным для ряда объектов.

В наилучшем положении на холодильном рынке оказались компании, либо не успевшие перенести производство в Китай, либо сознательно этого не делавшие, либо возрождающие старые производства, зачастую еще советские, закрытые в пору всеобщего желания избавиться от «вредных и убыточных» заводов в Восточной Европе. На фоне низких зарплат и развитого производства комплектующих, удобной логистики такие заводы легко конкурируют с продукцией КНР и динамично развиваются. Это же привлекает и китайских инвесторов, старающихся приобретать заводы и позиционировать себя уже как европейского производителя.

Холодильный рынок России

Если рассматривать рынок холодильного оборудования Российской Федерации, то его можно разделить на 2 части — импортируемое и производимое в стране оборудование, причем уже сравнимое по дизайну с европейскими аналогами.

Импортный сектор представлен традиционными европейскими и японскими фирмами, имеющими большой опыт и пережившими не один кризис. Они модифицировали свои линейки оборудования в сторону уменьшения разнообразия моделей, в очередной раз оптимизировали транспортные и производственные затраты, поэтому цены находятся на приемлемом уровне, а традиционные марки при этом сохраняются. Их серьезно теснят производители качественной холодильной техники из Китая (с периодическими массовыми вбросами низкокачественной

техники и откровенного контрафакта). Компании США (или им подконтрольные) самоликвидировались на рынке, поскольку, как правило, серьезные заказчики находятся под санкциями, что довольно сильно изменило перечень контрактов.

Отмечены как случаи «пирамид» на рынке холодильного оборудования, так и участвовавшие случаи мошенничества с «заводами—производителями промышленного оборудования», а по сути изготовителями макетов холодильного оборудования с отработанной схемой ухода от судебной ответственности.

* * *

Если не вспоминать о российской отверточной сборке централей и чиллеров, где периодически возникают и пропадают «лидеры холодильной отрасли», то традиционные отечественные заводы пребывают в удовлетворительном состоянии. Некоторые из них расширили ассортимент в сторону теплообменного оборудования, а также попыток создавать промышленные компрессорные агрегаты с разной степенью успешности таких проектов. Большой прорыв произошел в производстве теплообменного оборудования, в частности воздушных конденсаторов и воздухоохладителей, не говоря уже о пластинчатых теплообменниках и градирнях. Эта продукция вышла на мировой уровень, остается наладить контроль качества и дистрибуцию — для начала в страны ближнего зарубежья. Есть некоторые подвижки с компрессорными агрегатами, но пока только декларативные (попытки хотя бы получить данные о производимой продукции ни к чему не привели). Компрессоростроение остается наиболее уязвимым местом отечественной холодильной отрасли.

Есть неплохой задел в области испарительных конденсаторов. Вопрос изготовления запорной арматуры, так же как емкостного оборудования и автоматики, остается практически открытым. Отечественный производитель подтянулся в плане контроллеров и щитовой автоматики, несложно купить даже специализированный холодильный контроллер, имеются свободно программируемые модели. Производство хладоносителей традиционно вне конкуренции, синтез фреонов, можно сказать, отсутствует — рынок заполнен китайской продукцией.

Поэтому можно констатировать, что в промышленном холоде полностью господствует импортное оборудование; в коммерческом холоде, за исключением компрессоров, отечественное оборудование постепенно отвоевывает место — не только рама теперь из отечественных материалов. Традиционно силен спектр производимого торгового холодильного оборудования и бытовых холодильников.

Экологические ограничения

Немаловажным аспектом является и административное давление: к проблемам холодильной отрасли добавляется «борьба за экологию», «озоновые дыры»,

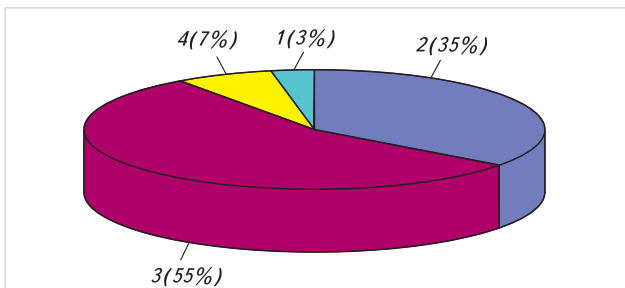


Рис. 3. Доля различных отраслей промышленности в выбросах в атмосферу до 2000-х годов, когда проводилось массовое неконтролируемое «вакуумирование» прямой продувкой R22 и R12, а также опорожнение систем любой емкости сбросом в атмосферу:
1 – холодильная техника; 2 – вспенивание теплоизоляции; 3 – аэрозольные баллончики; 4 – заправка огнетушителей

«парниковый эффект» и прочие навязанные ограничения для использования идеальных хладагентов. Напомним, с чего начиналась эта борьба (рис. 3).

Как видно из рис. 3, фреоны в основном использовались отнюдь не в холодильной технике и кондиционировании, составляющих максимум 3% мирового оборота фреонов, а в качестве выталкивающих веществ в аэрозольных баллончиках, вспенивателей в тепловой изоляции и как заправка огнетушителей. Тем не менее холодильной техники в полной мере коснулись все запреты и ограничения по Киотскому и Монреальскому протоколам.

Выполнение всех принятых протоколов и поправок имеет вполне рассчитываемую сумму ущерба для холодильной техники в прямом денежном выражении. Будучи президентом, Д.А. Медведев спрогнозировал увеличение общего энергопотребления Российской Федерации в год на 25% к 2020 г. (до 1250 млрд кВт·ч). Доля домашних холодильников и кондиционеров в этом энергопотреблении составляет в среднем 6%, коммерческих холодильных машин 4%, промышленных холодильных машин 2%, т.е. всего 12% от общего энергопотребления (150 млрд кВт·ч к 2020 г.). Если учесть, что холодильные машины на R22, R12 и R717 позволяют экономить до 25% энергии по сравнению с «новыми» и «новейшими» фреонами, то мы сейчас тратим лишних 40 млрд кВт·ч, а будем тратить 75 млрд кВт·ч (энергопотребление всей Москвы за год). В денежном выражении это составит около 156,8 млрд руб. в год – именно столько нам стоит «борьба за экологию» только из-за перехода на новые хладагенты, не говоря о неэффективности экономики, приводящей к традиционной неконкурентоспособности товаров. В попытках демонизировать идеальные фреоны и уже ставшие привычными заменители полностью забывается тот факт, что, вводя энергоэффективные «старые» фреоны, можно снизить показатель выбросов CO₂ в воздух, с которыми так борются все чиновники и энтузиасты экологии. «Новые фрео-

ны», как видно, просто пожирают электроэнергию, а это напрямую приводит к сжиганию углеводородов и угля, потребных на выработку электроэнергии. Мало того, что само холодильное оборудование становится неэффективным, так оно еще снижает эффективность производственных процессов, что тоже, в свою очередь, приводит к повышению энергопотребления и тех же выбросов CO₂ на ТЭЦ.

Прогноз на 2018 г.

Прогнозы, даже краткосрочные, – всегда неблагодарное занятие из-за слишком большого числа переменных факторов. Холодильная отрасль достаточно стабильна благодаря традиционной привязке к пищевой отрасли, имеющей незначительные колебания, однако какое-то развитие возможно лишь за счет крупных проектов. Если появятся внятные программы кредитования и финансирования промышленности для ее развития, то холодильная отрасль, разумеется, будет в тренде, обеспечивая холодоснабжение осуществляемых проектов. Однако, если рассматривать перспективы на 2018 г., то о реальной кредитной политике, целевых программах развития именно холодильной отрасли говорить не приходится, а пищевая промышленность кредитруется в небольших объемах под высокий процент и, скорее, поддерживает свой уровень без готовности к бурному росту. Специфические проекты, требующие холодильной техники, в том числе промышленной, в основном отложены, химическая промышленность осторожно интересуется импортозамещением, находясь под санкциями и не имея возможности закупать традиционное для них оборудование. Большое число околочолодильных компаний, возникших из-за относительно высокой стоимости холодильной техники по сравнению с другим оборудованием, с 2008 г. активно уходят с рынка. Число холодильных компаний с тысяч постепенно сокращается до сотен, и процесс этот будет продолжаться. Грядущий 2018 г. не сулит каких-либо возможностей для укрупнения продаж или новых проектов. Как в более ранних статьях, когда обсуждали «рост экономики», «выход из кризиса», повторюсь: кризис, причем системный и глубокий, свойственный экономике всего мира, не только Российской Федерации, продолжается. Что следует делать? То, что делают наши заокеанские коллеги, внезапно вспомнившие, что когда-то были великой судостроительной, машиностроительной и научной державой, а не центром перепродажи китайского ширпотреба. Там восстанавливают производства в собственной стране, они это умеют.

У нас же оставшиеся профессионалы, как обычно, за счет упорного труда будут сохранять холодильную отрасль и по возможности приумножать ее.

Всем доброго холода в Новом году и много работы. Мы – холодильщики и мы любим работать!