

ОБЗОР РЫНКА ОБОРУДОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКОГО ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

(по материалам журнала JARN, сентябрь 2009 г.)

Введение

Необходимость в заморозке и охлаждении пищевых продуктов и напитков постоянно возрастает. При этом ключевым фактором, определяющим спрос на коммерческое оборудование холодоснабжения, является степень урбанизации стран. Особенно явно эта зависимость проявляется в промышленно развитых странах, где городские жители имеют более высокие доходы, чем их соотечественники из сельской местности.

Кроме того, потребность в холодоснабжении требует постоянного обеспечения электроэнергией, что опять-таки проще реализуется для урбанизированных регионов. В связи с этим, хотя на данный момент основными потребителями холодильного оборудования, на долю которых приходится более 50% мирового рынка, являются Северная Америка, Западная Европа и Япония, увеличение населения и ВВП в городах Китая, а также возрождение экономики в Азиатско-Тихоокеанском регионе ведут к стремительному росту спроса в этих странах на системы холодоснабжения для супермаркетов, пищевых предприятий, ресторанов и магазинов продуктов быстрого приготовления.

На рынок коммерческой холодильной техники в каждой стране также оказывают влияние такие факторы, как изменение качественной структуры населения, макроэкономические индикаторы, юридическое и нормативное регулирование, развитие инновационных технологий. Чем больше доля людей, предпочитающих питаться в ресторанах и кафе или покупать замороженные продукты, тем выше спрос на оборудование коммерческого холода. В то же время, и пищевые комбинаты, являясь поставщиками продуктовых магазинов и предприятий общественного питания, нуждаются в холодильных установках, но на стадии производства или реализации продукции.

Типы оборудования



Оборудование коммерческого холодоснабжения занимает широкий диапазон производительности и разнообразен по типологии. К нему относятся холодильные камеры для охлажденных и замороженных продуктов, морозильные камеры,

холодильные прилавки-витрины, охлаждаемые торговые автоматы, льдогенераторы, компонентное оборудование и прочее. К категории “компонентное оборудование” обычно относят установки, основным элементом которых являются конденсаторные теплообменники (конденсаторные агрегаты) или компрессоры (компрессорные агрегаты), либо оба компонента вместе (компрессорно-конденсаторные агрегаты). Категория “прочее” включает аппараты для охлаждения напитков, испарители, криогенное оборудование, охладители жидкости-чиллеры.

Транспортные холодильные системы, например, судовые и автомобильные контейнеры-рефрижераторы, грузовые трейлеры, также пользуются спросом на рынке коммерческого холода, но в данной публикации этот тип оборудования не рассматривается.

Классификация продуктовых линеек и их доля на рынке



Широкое разнообразие оборудования холодоснабжения не позволяет выполнить его строгую классификацию по категориям продуктов. Четкие статистические данные по занимаемой доле рынка для определенного продуктового звена получить достаточно затруднительно или даже невозможно.

Тем не менее, можно сказать, что наибольшая доля (**40 – 43%**) рынка оборудования коммерческого холодоснабжения принадлежит холодильным камерам/шкафам для охлажденных и замороженных продуктов и холодильным витринам.

Второе место занимает компонентное оборудование (компрессорные, конденсаторные и компрессорно-конденсаторные агрегаты). Его доля – **36-38%** рынка.

Далее следуют льдогенераторы, занимая **7-8%** от мирового объема продаж холодильной техники.

Это соотношение по занимаемым категориями продуктов долям рынка вряд ли существенно изменится, т.к. за каждой категорией уже закрепилась собственная рыночная ниша и определенная область применения в производстве пищевых продуктов, на предприятиях общественного питания, либо в магазинах розничной торговли.

Холодильные витрины закупаются в основном гастрономами и супермаркетами, но, тем не менее, их устанавливают также в ресторанах и кафе, используя, например, для хранения десертных блюд. Таким образом, эта категория холодильного оборудования является наиболее востребованной для продовольственных магазинов розничной торговли, но для предприятий общественного питания и для домашнего приготовления пищи холодильные витрины однозначно также весьма привлекательны. Холодильные витрины выпускаются двух типов – низкотемпературные и среднетемпературные. Оба типа могут быть открытой или закрытой конструкции. Многие торговые предприятия для выгодной демонстрации продуктов питания покупателям отдают предпочтение среднетемпературным холодильным витринам открытой конструкции, т.к. на дверцах в закрытых витринах может выпасть конденсат.

Холодильные камеры с возможностью доступа или входа вовнутрь применяются для хранения охлажденных и замороженных продуктов и устанавливаются главным образом в подсобных и кухонных помещениях пищевых производств, крупных супермаркетов и предприятий общественного питания. Поскольку двери камер многократно открываются и закрываются в течение дня, механическая конструкция этого оборудования учитывает его усиленную эксплуатацию за счет корпуса из нержавеющей стали, утолщенного слоя теплоизоляции, мощных компрессоров и других конструктивных особенностей.

Торговые автоматы для охлаждения напитков и продуктов питания широко используются на самых различных объектах, в том числе в школах, офисах, кафетериях, торговых центрах, общественных заведениях.

Аппараты-льдогенераторы находят применение преимущественно в гостиницах, мотелях и других подобных заведениях. Эти устройства используются также в ресторанах, на станциях техобслуживания, заведениях приготовления пищи "на вынос" для последующей перепродажи клиентам. Аппараты-льдогенераторы классифицируются по назначению – специализированные или комбинированные, по производительности и форме вырабатываемого льда (кубики, хлопья, комки).

Предложение и спрос

Несмотря на то, что хотя некоторые страны имеют много общего, они, тем не менее, могут существенно различаться в их требованиях к коммерческому холоду, а также в возможностях развития национальных производственных мощностей этой отрасли.

В развитых индустриальных странах рынок оборудования холодоснабжения высоконасыщен, а промышленность сформирована. Поэтому рост спроса следует ожидать за счет развивающихся стран Азии, Латинской Америки и Среднего Востока, где в течение длительного периода прогнозируется быстрое увеличение доходов населения и, соответственно, доли среднего класса. Другими словами, все большее количество людей в указанных странах смогут позволить себе домашние холодильники, а это, в свою очередь, повлечет увеличение спроса на охлажденные и замороженные продукты на уровне розничной торговли.

Такие факторы, как необходимость совершенствования продукции, увеличение издержек на ее производство и сбыт в сочетании с потребностью узнаваемости бренда и беспрепятственного доступа к каналам дистрибуции, смещают баланс распределения производственных мощностей в пользу крупных транснациональных корпораций, имеющих штаб-квартиры в развитых странах. Однако эти же промышленные гиганты вкладывают существенные инвестиции в развитие производственных мощностей в развивающихся странах, признавая, что локальное присутствие там весьма выгодно, а рабочая сила гораздо дешевле. Поэтому совместные предприятия с местными компаниями-производителями получили широкое распространение, особенно в Китае.

Самыми крупными странами-производителями оборудования коммерческого холода являются США и Япония, за которыми следуют такие европейские страны как Италия, Германия, Франция и Великобритания. Штаб-квартиры большинства международных корпораций в отрасли холодильной техники также расположены в этих странах, но значительная часть их производственных мощностей локализуется в развивающихся странах.

Мировой объем производства и объем продаж оборудования коммерческого холодоснабжения весьма велик, хотя мировая торговля в этой отрасли не достигла еще уровня продаж других товаров длительного пользования. Причиной этому является фрагментация производства среди большого числа стран. Другими словами, многие страны в состоянии удовлетворить потребности своего рынка за счет собственных производственных ресурсов.

Италия, Германия, Великобритания и Бразилия экспортируют свою продукцию во многие страны, но наряду с этим они и импортируют значительные объемы коммерческой холодильной техники. Для стран Восточной Европы характерна тенденция импорта. В общих же чертах перспектива такова, что в ближайшие годы Япония, США и страны Западной Европы будут продолжать оставаться нетто-экспортерами холодильного оборудования, т.е. доля их экспорта, несмотря на некоторое ее снижение, будет значительно превышать долю импорта.

Структура промышленности и лидеры рынка

В отрасли по производству и продажам оборудования коммерческого холода занято несколько сотен стран, при этом производственные площадки находятся более чем в 50 странах. Лидеры отрасли имеют заводы и центры дистрибуции на всех основных континентах и во многих отдельных странах и регионах.

Конкуренция в этом сегменте очень велика по следующему ряду причин:

- многие рынки уже насыщены и сформированы, что приводит к превышению предложения над спросом;
- покупательская активность весьма чувствительна к флуктуациям цен;
- продукция становится все более стандартизированной.

В ответ на это производители вынуждены идти на реструктуризацию бизнеса, проводя политику слияний и поглощений, образования альянсов, на сокращение производственных мощностей и штата, на оптимизацию технологических процессов и дифференциацию продукции.

Ниже упомянуты лидеры отрасли производства холодильной техники и приведены примеры проводимой ими в последние годы политики реструктуризации.

Промышленный многобрендовый гигант **Ingersoll-Rand** приобретает компанию Hussman (США), специализирующуюся в выпуске стационарного торгового холодильного оборудования. С 2008 г. в состав Ingersoll-Rand в качестве ее подразделения также входит Trane, всемирно известный своими центробежными чиллерами и агрегатированными системами кондиционирования большой мощности.

Корпорации **Carrier** и Tyler* покупают давно укрепившуюся на холодильном рынке немецкую компанию Linde Refrigeration (охлаждаемые стеллажи, витрины, холодильные шкафы). Следует отметить, что Carrier занимает значительную долю рынка не только в сегменте рассматриваемого здесь коммерческого холодильного оборудования, но также в сегментах кондиционирования воздуха и транспортного холодоснабжения.

**В мае 2009 г. Hill Phoenix купила физические активы и интеллектуальную собственность компании Tyler Refrigeration, являющейся одной из структурных единиц Carrier.*

Заслуживают внимания также приобретение **Daikin** американской корпорации McQuay, и покупка со стороны **Johnson Controls** компаний York and Sabroe. McQuay, York и Sabroe, являясь крупными производителями "тяжелого" оборудования холодоснабжения и кондиционирования воздуха, выпускают также собственные компрессоры и конденсаторы. Однако торговые холодильные установки типа холодильных витрин, шкафов и пр. сами они не производят.

Одним из крупнейших изготовителей торговых холодильных камер, витрин-прилавков, автоматов для охлаждения напитков по праву считается концерн **Manitowoc Foodservice** со штаб-квартирой в США. Его подразделение, компания Manitowoc Enodis в недавнем прошлом стала владельцем Scotsman Ice Systems. Однако в мае текущего года фирма с мировым частным капиталом **Warburg Pincus** выкупает Enodis у Manitowoc, образуя холдинговую компанию **Scotsman Industries, Inc.** В результате этой комплексной сделки в упомянутый холдинг также стал входить американский изготовитель оборудования аккумуляции льда – Ice-O-Matic.

Среди ведущих японских производителей крупного промышленного оборудования холодоснабжения нужно отметить **Mayekawa, Kobelco** и **Toyo Engineering Works**. Компании **Sanden, Fuji Electric, Sanyo Electric** являются основными игроками в сегменте техники торгового холодоснабжения (холодильные витрины, камеры, охлаждающие торговые автоматы). Наиболее известный японский изготовитель льдогенераторов - компания **Hoshizaki**. В перечне японских компаний,

специализирующихся в выпуске оборудования для холодильных складов, лидирующие позиции занимают **Fukushima Industries** и **Nakano**.

Производства компаний Manitowoc и Scotsman постепенно перемещаются в Китай и другие развивающиеся азиатские страны. Это касается и многочисленных компаний-изготовителей оборудования аккумуляции льда.

Тенденции технологий

Технологические инновации в рассматриваемой области в основном нацелены на совершенствование используемых материалов, уменьшение габаритных размеров оборудования и внедрение микропроцессорного управления для снижения энергопотребления.

Научно-исследовательские центры производителей коммерческой холодильной техники особо концентрируют свой потенциал на разработке новых изоляционных материалов.

Поскольку потребители оборудования правомерно хотят максимально эффективно использовать торговые площади, за которые им приходится платить арендную плату, одной из тенденций развития технологий холодоснабжения является сокращение площади основания оборудования.

Огромное внимание уделяется энергоэффективности установок коммерческого холода, т.к в большинстве регламентов они должны работать круглосуточно и ежедневно. В этом направлении на базе высокоинтеллектуальных комплексных программных продуктов активно разрабатываются "разумные" системы оттаивания и устройства мониторинга.

Проблемы экологической безопасности и использование в связи с этим соответствующих хладагентов также являются важнейшими определяющими факторами научно-исследовательских разработок индустрии холода, обусловившими переход от хлорфторуглеродов и гидрохлорфторуглеродов, разрушающих озоновый слой Земли, к гидрофторуглеродным соединениям и природным хладагентам (диоксиду углерода, аммиаку, углеводородам). Но каждый из альтернативных хладагентов имеет как свои преимущества, так и свои недостатки. Так, недавно анонсированный новый альтернативный хладагент HFO-1234yf, хотя и имеет очень низкий потенциал глобального потепления, но проблема его низкой эффективности в эксплуатационных условиях обеспечения холодоснабжения пока остается нерешенной.

Холодильные компрессоры

Компрессоры, применяемые в области коммерческого холода очень схожи с компрессорами для оборудования кондиционирования воздуха, но могут иметь те или иные конструктивные особенности в зависимости от специфицированных рабочих условий по температуре и давлению. Поршневые машины, являются наиболее распространенным типом компрессоров в холодоснабжении. В диапазоне средней холодопроизводительности наряду с поршневыми находят широкое применение спиральные компрессоры. Установки большой холодопроизводительности комплектуются как поршневыми, так и винтовыми машинами. Применение роторных компрессоров характерно для области кондиционирования воздуха, в холодильном оборудовании они используются редко.

Заключение

Строгое определение оборудования коммерческого холодоснабжения, а также классификация его по типам и диапазонам холодопроизводительности весьма затруднительны. В связи с этим

проблематично оценить объем рынка рассматриваемого оборудования. С одной стороны, имеются данные, что суммарный объем продаж холодильных камер для охлажденных и замороженных продуктов, холодильных витрин, морозильных камер, торговых охлаждающих автоматов, льдогенераторов, компонентного холодильного оборудования в 2004 г. превысил US\$ 25 млрд. С другой стороны, эти данные не учитывают холодильных систем высокой производительности и оборудования для холодильных складов. Транспортные холодильные системы также не отнесены к категории коммерческого холодоснабжения.

Среди развивающихся стран наиболее высокие темпы развития рынка холодильной техники прогнозируются для стран Азиатско-Тихоокеанского региона, Латинской Америки, Среднего Востока.

Промышленность в отрасли коммерческого холода высоко фрагментирована по странам, поэтому консолидация индустрии холода будет, скорее всего, определяться финансовыми преимуществами и интересами конкурентной защиты.