



near

NEAR Refrigeration & Air Conditioning No. 2, 2007



Удачный выбор для удачного продукта

Столь мощное единовременное пополнение (135 новых сотрудников!) в семье Альфа Лаваль случается не каждый день. И все же именно такое событие произошло 12 июня в голландском городе Гронингене. В этот день компания Helman была официально включена в структуру Альфа Лаваль и получила название Alfa Laval Groningen BV.

Естественное пополнение

Helman поставляет на рынок широкий ассортимент индустриального оборудования для охлаждения воздуха. Теперь этот ассортимент принадлежит Альфа Лаваль, хотя мы продолжаем продавать эти изделия под маркой Helman. Это отличное дополнение к нашему портфелю предложений воздушно-го коммерческого оборудования. В результате ни один другой производитель не может предложить более полного ассортимента воздушных теплообменников или охватить больший спектр вариантов применения. Так же как Альфа Лаваль, Helman неизменно строит свою деятельность

на принципах обеспечения качества и эффективного использования энергии.

Компетентность в сфере практического применения

«Мы с глубочайшим уважением относимся к технологическим разработкам Helman во многих областях применения: от переработки свежего мяса и рыбы до хранения фруктов, цветов и овощей. Подразделение в г. Гронинген должно стать настоящим центром внедрения передовых технологий Альфа Лаваль в области холодильной техники и достойным дополнением к ее существующему центру по производству систем воздушного охлаждения в г. Алонте, Италия. Я знаю, что многие заказчики Альфа Лаваль по всему миру будут рады возможности приобретения оборудования марки Helman через наши существующие каналы продаж и сервисного обслуживания. Я полагаю также, что заказчики Helman смогут найти интересные дополнительные продукты в ассортименте Альфа Лаваль. Слияние Helman и Альфа Лаваль – крупный прорыв в понимании наших

перспектив в достижении лидерства на мировом рынке систем воздушного охлаждения. Сегодня мы расскажем вам о полусварных теплообменниках для работы под высоким давлением, о системе оперативной поставки аппаратов AlfaBlue и рассмотрим вопросы подключения конденсаторов к нескольким компрессорам. Надеюсь, чтение доставит вам удовольствие!»



Томми Энгбэк
руководитель подразделения по системам охлаждения и холодоснабжения компании Альфа Лаваль

«Внедорожник» в семействе полусварных теплообменников

Для решения сложных задач по работе низкотемпературных систем большой мощности, работающих на аммиаке и CO_2 под высоким давлением, Альфа Лаваль разработала новую версию полусварного пластинчатого теплообменника M10 (M10-BWFTREF).

Новый аппарат, рассчитанный на работу под давлением 40 бар, обеспечивает мощность до 500 кВт при использовании в каскадной системе CO_2/NH_3 и до 1000 кВт – в качестве NH_3 конденсатора теплового насоса.



Традиционно технологии конденсации/испарения под высоким давлением требовали использования цельносварных конструкций. Конструкторы подразделения Альфа Лаваль в Германии попытались сделать многочисленные преимущества полусварных конструкций также доступными для применения в системах, работающих под высоким давлением, и в каскадных системах.

Сложная проблема

В целях минимизации риска внутреннего загрязнения хладагентов была проанализирована возможность применения широкого ряда уплотнений на основе различных полимеров и выбрана комбинированная конструкция, обеспечивающая возможность нормальной работы при давлении до 40 бар на сварной стороне пластин при использовании хладагентов с обеих сторон системы.

Применение аммиака (или иных хладагентов, содержащих масло) на стороне испарения ограничивает выбор приемлемых типов уплотнений. Давление и температура на этой стороне не представляют никакой угрозы. Сторона CO_2 , тем не менее, должна быть способна работать при высоких уровнях давления. Это сложная проблема, которую все же смогли решить инженеры. В результате пользователи получили три варианта конструкций: цельносварные, полусварные или паяные пластинчатые теплообменники с соединением деталей методом сплавления.

Значительные преимущества

Аппарат M10-BWFTREF легко поддается расширению на месте установки. Свободный доступ к пластинам и уплотнениям обеспечивает удобство при обслуживании и ремонте. Можно вносить конструктивные измене-

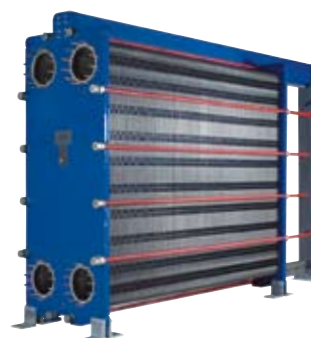
ния и производить модернизацию в соответствии с изменяющимися рабочими условиями при минимальной потере производительности. При возникновении какой-либо утечки по любой из сторон она сразу становится заметна, и появляется возможность принять меры к ее устранению, прежде чем будет нанесен серьезный ущерб. Наконец, гибкость пластин и эластичность уплотнений, свойственная полусварным теплообменникам, обеспечивает меньшую подверженность усталости материалов в результате воздействия давления и температуры, что увеличивает их срок службы.

В целом очевидно, что немецким инженерам удалось успешно реализовать свой творческий замысел. Самый первый аппарат серии M10-BWFTREF, построенный ими два с половиной года назад, безотказно работает по сей день.

TL35-B – настоящий гигант среди холодильных аппаратов

Недавно Альфа Лаваль выпустила новый аппарат TL35-B, крупногабаритный пластинчатый теплообменник для промышленного кондиционирования, где требуется комфортное

охлаждение до установленного уровня температуры. TL35-B исключительно эффективен в системах, где требуется высокая производительность.



В ожидании перемен



12 июня 2007 года сверкающие новые фирменные эмблемы Альфа Лаваль были установлены на производственных объектах в северном голландском городке Гронингене, принадлежавших прежде компании Helpman. На флагштоках теперь развеваются флаги Альфа Лаваль. Около ста служащих Helpman вместе со своими семьями присутствовали на праздничной церемонии, посвященной их официальному переходу на работу в Альфа Лаваль. Это знаменательное событие проходило в атмосфере ожидания больших перемен.

Мировые рынки

С приобретением Helpman Альфа Лаваль пополняет номенклатуру своего оборудования новой мощной линейкой воздушных теплообменников, предназначенных для широкого применения в холодильной промышленности. До сих пор это оборудование было представлено, главным образом, теплообменниками для применения в «коммерческом холоде». Helpman также передает мощный арсенал технического опыта и прикладных знаний, особенно в таких областях, как садоводство, сельское хозяйство, хранение свежих фруктов, рыбы и мяса. Основными рынками Helpman были страны Бенилюкс. С этого момента продукция, производимая на заводе в Гронингене (ныне Alfa Laval

Groningen), получает доступ на мировой рынок через глобальную сеть сбыта и сервисного обслуживания Альфа Лаваль.

В дополнение к производственному участку площадью 13 тыс. м² в Гронингене Альфа Лаваль приобретает также завод Helpman площадью 3 тыс. м² в Софии, Болгария.

Верный стратегический курс

Компания Helpman была основана в 1924 году. Первоначально компания специализировалась на производстве систем для кондиционирования воздуха и холодильного оборудования. В 1960-х основная деятельность компании была сосредоточена на производстве воздушных теплообменников, предназначенных, главным образом, для индустриального холода. Ламберт Боумейстер, нынешний генеральный директор Alfa Laval Groningen, вступил в должность финансового директора Helpman в 1999 году. Под его руководством кривая показателей эффективности работы компании пошла резко вверх благодаря полному пересмотру номенклатуры изделий и переориентации производства с выпуска стандартных компонентов оборудования на выпуск специализированного промышленного оборудования по техническим условиям заказчика. Такая модернизация производства оказалась очень успешной, поскольку в холодильной промышленности почти в каждом случае выдвигаются свои специфические требования.

Единая организационная структура

С приобретением Helpman и объединением организационных структур и ассортиментов выпускаемой продукции Альфа Лаваль может теперь предложить своим заказчикам холодильного оборудования более обширную и полную программу поставок воздушных теплообменников. Благодаря наличию нескольких специализированных заводов-изготовителей обеспечивается возможность организации эффективных поставок этого оборудования.

Сбыт и сервисное обслуживание всего ассортимента изделий будут осуществляться как через существующие каналы Helpman на рынке стран Бенилюкс, так и через компании, занимающиеся сбытом продукции Альфа Лаваль в остальной части Европы, Ближнего Востока и Африки. Международный Air Business Centre, офисы которого теперь размещаются не только в Алонте (Италия), но и Гронингене, обеспечит надежность поставок объединенного ассортимента изделий Альфа Лаваль и Helpman.



Оптимальный климат для выращивания орхидей

Будущее за технологиями, используемыми при охлаждении оранжерей. Если не верите, спросите об этом голландцев. Традиционно используемые в разведении так называемых «холододлюбивых культур» (например, freesia, капский ландыш), комнатных растений и выращиваемых на продажу «живых» цветов, технологии охлаждения оранжерей быстро приобретают все большую популярность и в сфере выращивания овощей, таких как помидоры и перцы. Не говоря уже об орхидеях, требующих особо тщательного соблюдения условий разведения.

Двойное решение

Современные установки обеспечивают как охлаждение, так и обогрев оранжерей. Эти установки состоят из теплового насоса с размещенными под землей резервуарами для хранения горячей/холодной воды. Летом подача холодной воды осуществляется из более глубоко расположенных нижних ярусов и используется для охлаждения оранжереи. Вода, поглощающая тепло, стоящее летом в оранжерее, впоследствии закачивается обратно в землю, где и хранится. А зимой вода снова используется для обогрева. Для охлаждения и нагрева воздуха используются специальные воздушные теплообменники. Применение оптимизированной системы позволяет значительно повысить как количество, так и качество производимой продукции.

Орхидеи компании Helpman

В области Вестланд, сердце оранжерейного хозяйства Голландии, орхидеи «фаленопсис» (phalaenopsis) стали гвоздем сезона. Растения размещаются в контейнерах из металлической сетки на специальных открытых стеллажах, что обеспечивает возможность свободного течения воздуха между растениями и через корневую систему. Температура воздуха должна быть постоянной, поэтому в эксплуатации находятся две системы – обе построенные на основе использования теплообменников Helpman. Первая система обеспечивает охлаждение/обогрев всей оранжереи. Во второй системе, устанавливаемой под стеллажами для выращивания, используются либо воздухоохладители, работающие по принципу ветрового конуса (airsock), либо секции конвекционного охлаждения и вентиляторы.



Воздушный теплообменник Helpman типа THOR-A (оснащенный системой распределения воздуха по принципу ветрового конуса) устанавливается под стеллажами для выращивания орхидей «фаленопсис» в оранжерее в Вестланде, Голландия.



Другая оранжерея, находящаяся в стадии строительства, – в данном случае система оснащается потолочными воздушными теплообменниками.

Присоединение Helpman



Хотя компания Helpman теперь носит название Альфа Лаваль, товарная марка Helpman, завоевавшая прочную репутацию, будет сохранена.

Сегодняшний ассортимент продукции Helpman представлен широким рядом высококачественных изделий промышленного холодильного оборудования, включающим воздухоохладители, конденсаторы с воздушным охлаждением и драйкулеры.

Быть в нужном месте и в нужное время

«Потребители предъявляют все более высокие требования к качеству, — говорит коммерческий директор Рон Фокс. — Помимо поставки хорошей продукции изготовители должны предоставлять эксплуатационные гарантии и обеспечивать высокий уровень сервисного обслуживания. При этом они должны быть в нужном месте и в нужное для заказчика время».

Мировой уровень исследований и разработок

Ценным активом компании Alfa Laval Groningen (прежнее название Helpman) является ее собственная научно-

исследовательская лаборатория. Helpman является членом Eurovent, независимой организации, объединяющей всех основных европейских производителей оборудования, которая устанавливает стандарты на рабочие характеристики теплообменников и применяемые методы измерений. Helpman имеет право на использование торговой марки Eurovent Certify-All для всего ассортимента своих воздухоохладителей непосредственного испарения DX, конденсаторов с воздушным охлаждением и драйкулеров. Основным направлением научно-исследовательской деятельности Alfa Laval Groningen является расширение использования натуральных хладагентов. Эту работу возглавляет Геерт Доорнбос, доктор наук, руководитель сектора научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Он уверен в необходимости постепенного перехода на использование натуральных хладагентов. «Мы знаем, что использование веществ, не являющихся продуктами природного происхождения, сопряжено с негативными последствиями, — говорит он. — Критическое значение будет иметь замена различных синтетических хладагентов такими натуральными хладагентами, как аммиак, CO₂, пропилен и пропан».

Промышленные воздухоохладители Helpman

HELPMAN

Ассортимент изделий Helpman включает ряд промышленных моделей воздухоохладителей, предлагаемых в различных конфигурациях. Helpman THOR/TYR — это широкий ассортимент промышленных воздухоохладителей, оснащенных вентиляторами, работающими как на продув (blow-through), так и на просос воздуха (draw-through). Применяются в сфере хранения сельскохозяйственных продуктов,



где требуется поддержание сбалансированного соотношения производительности и расхода воздуха. Helpman THOR/TYR работают в диапазоне температур кипения от +5 до -40 °C, с использованием галогено-содержащих хладагентов, CO₂ или вторичных хладоносителей.

Helpman HRC разработана для применения в системах охлаждения камер созревания бананов. Работают



в режиме охлаждения и обогрева, обеспечивая оптимальные условия для созревания. Представлены в широком ассортименте вариантов исполнения.



Серия Helpman ZT представляет собой ряд мощных воздухоохладителей из оцинкованной стали, проектируемых по техническим условиям заказчика. Они часто используются в качестве шоковых охладителей, применяемых в области мясопереработки, и производятся в различных вариантах конструкции.

Рецепт успеха в сфере технологий охлаждения

Сосредоточьте усилия на применении



В камере созревания бананов

Более 30 лет компания Helpman совершенствовала свои уникальные решения в области воздушного охлаждения камер созревания бананов, разрабатывая системы, оптимизированные для каждой фазы процесса созревания. Наряду с воздухоохладителями Helpman для распределения воздуха по принципу ветрового конуса компанией Helpman была разработана система TARP, которая пользуется сегодня большой популярностью на этом рынке.



Удачное решение для мясопереработки

Мясо необходимо хранить охлажденным. Неупакованное мясо быстро портится, поэтому предъявляются жесткие санитарно-гигиенические требования к его хранению. Другой значимый аспект – сохранение качества и веса мяса. Для предотвращения обезвоживания воздухоохладители должны работать при малом перепаде температур. Сегодня Альфа Лаваль предлагает широкий выбор воздухоохладителей Helpman, разработанных для охлаждения и замораживания мяса без потерь качества продукта.

Применение оборудования в промышленном холоде отличается собственными специфическими требованиями. Проектные условия никогда не бывают одинаковыми. Соответственно, редко случается, чтобы стандартные решения отвечали всем требованиям.

Основа успеха компании Helpman на данном рынке – это подход, ориентированный на конкретное применение, обеспечивающий преимущества как для изготовителей, так и для пользователей холодильных установок

Существует пять основных вариантов применения воздухоохладителей, а именно: шоковое охлаждение, замораживание, среднетемпературное хранение, хранение в замороженном состоянии (низкотемпературное) и охлаждение технологической зоны. Компания Helpman представляет ряд теплообменников, конструкция каждого из которых специально разработана и оптимизирована для конкретного варианта применения.

Производство сельскохозяйственных продуктов

Нидерланды – это страна с высоким уровнем производства сельскохозяйственных продуктов. На протяжении десятилетий компания Helpman накапливала опыт в области



хранения овощей, фруктов и другой продукции. Для обеспечения оптимальных условий хранения для каждого типа продуктов воздухоохладители должны поддерживать точно сбалансированное соотношение производительности и расхода воздуха. Садоводство – другая важная область применения. Голландская индустрия выращивания и продажи цветов представлена крупной организацией потребителей воздухоохладителей Helpman.

Как установить испарители и конденсаторы с несколькими компрессорами Turbocor?

Удобный
информационный
ресурс

Turbocor – новый тип компрессора, опыт практического применения которого пока еще весьма ограничен. Нижеследующие рекомендации основаны на опыте, полученном в ходе недавно проведенных работ по установке этих аппаратов для совместной работы с несколькими компрессорами Turbocor.

• Критически важным условием является выравнивание давления между параллельными компрессорами. Для предотвращения асимметричной работы системы должно быть обеспечено одинаковое соединение нагнетательных труб с общим коллектором по схеме, а за коллектором – соединение труб с конденсатором (см. рис. 1а). Следует избегать несимметричного или параллельного соединения (см. рис. 2 и 3). Асимметричность системы трубопроводов может иногда компенсироваться за счет использования трубопроводов большого диаметра, то есть допустимо небольшое

падение давления. Не используется для входных трубопроводов, идущих к параллельно установленным испарителям.

• При соединении нескольких испарителей с общим коллектором, который, в свою очередь, соединяется с несколькими компрессорами, необходимо стремиться к достижению максимально возможной симметричности схемы соединения трубопроводов с компрессорами, подобно схемам установки (см. рис. 1а и 1б).

• Конфигурация выхода конденсатора имеет не столь критическое значение, однако соблюдение определенных мер предосторожности все же рекомендуется (независимо от типа компрессора).

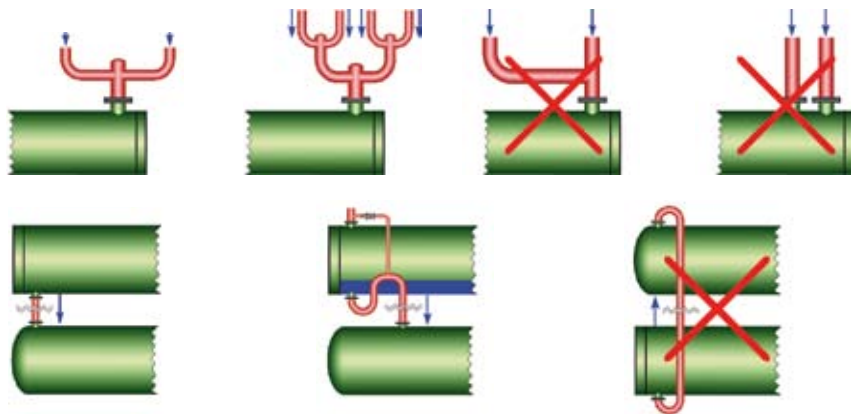
Подключение компенсационной линии (см. рис. 5) должно производиться к сервисному соединению кожухотрубного теплообменника, а ни в коем случае не к впускной трубе (см. рис. 1–3), поскольку это создает опасность возникновения чрезмерного перепада давлений в компенсационной линии.

1а. От компрессоров

1б.

2.

3.



4. Для обеспечения беспрепятственного стекания конденсата ресивер жидкого хладагента должен размещаться под конденсатором

5. Если требуется переохладение конденсата, следует использовать дополнительную вертикальную петлю, возможно, совместно с компенсационной линией

6. Ресивер жидкого хладагента не должен устанавливаться над конденсатором, поскольку это может привести к неустойчивой работе системы и невозможности поддержания определенного уровня конденсата

Эксплуатационная ситуация:	Способ устранения:
При работающем компрессоре требуется запустить в работу второй.	Выключить работающий компрессор, после чего запустить оба.
При работающих обоих компрессорах требуется выключить один из них.	Выключить оба компрессора, после чего вновь запустить один из них.



На сегодняшний день разработано полное руководство по эксплуатации всех воздушных теплообменников Альфа Лаваль, предлагаемое в электронном виде на компакт-диске, что обеспечивает удобство в его использовании. Оно является эффективным инструментом для консультантов, подрядчиков и монтажников при подборе оборудования и выполнении необходимых расчетов.

Логическая структура информации на компакт-диске должна значительно облегчить их работу. В руководстве дается как общая информация по всем группам изделий, так и необходимая подробная информация по каждому конкретному изделию. В нем представлены всесторонние технические данные, а также иллюстрации, поясняющие конкретные функции и конструктивные особенности оборудования. Также включены спецификации соответствующего вспомогательного и дополнительного оборудования. Имеется также web-версия руководства, предназначенная для оперативного предоставления заказчикам самых последних новостей об изделиях и их технических спецификациях.

near

Сокращение сроков поставки

Благодаря новому дистрибуционному центру в г. Алонте (Италия), компания Альфа Лаваль смогла сократить обычный срок поставки конденсаторов AlfaBlue. Начиная с октября 2007 года поставка ряда типовых моделей в стандартной комплектации может осуществляться менее чем за две недели с момента получения заказа. Ассортимент изделий включает модели AlfaBlue с двумя или тремя вентиляторами диаметром 630, 800 или 910 мм, а также модель с 4 вентиляторами диаметром 630 мм. Благодаря новому центру можно

также оформить заказ на поставку в кратчайший срок небольших конденсаторов AlfaGreen (с вентиляторами 400 и 500 мм), малой производительности. При сокращении времени от получения заказа до поставки оборудования цена конденсаторов не изменяется. Постоянно обновляемый перечень моделей конденсаторов, подпадающих под условия поставки с сокращенным сроком, представлен на сайте корпоративной сети Альфа Лаваль Extranet AlfaSelect Air.



Альфа Лаваль в Индии

Компания Альфа Лаваль продолжает осуществлять свои капиталовложения в Индии. Опорой в реализации амбициозных планов о поставке полного ассортимента высокоэффективных кожухотрубных аппаратов служит новый завод по производству и сборке оборудования в г. Пуне (штат Махараштра). Это позволит расширяющейся отрасли производства систем кондиционирования воздуха и холодильной техники в Индии использовать преимущества эффективных теплообменных компонентов, что повысит тем самым качество конечной продукции. Один из заказов предусматривает поставку 15 кожухотрубных конденсаторов, которые компания Air Control & Chemicals в г. Бароде (штат

Гуджарат, Индия) установит в системе охлаждения на нефтеперерабатывающем заводе. Аналогичный заказ, предусматривающий поставку 25 конденсаторов и 30 испарителей, поступил от компании Parasad GWK and Sohum Technologies (г. Барода), производящей компактные чиллеры, предназначенные для машин литья под давлением.

К числу других новых заказчиков относятся компании M/S CIAT India Ltd

(Индаур), Suvridha Engineers (Дели) и Blue Star (Мумбаи). Изготовление всех аппаратов будет налажено на месте на новом заводе Альфа Лаваль в Пуне.



КОНТАКТЫ

Вам нужна дополнительная информация об изделиях?

Адреса для установления контактов с нашими представительствами по всему миру размещены на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить сайт: www.alfalaval.com