

Kelvion



Теплообменное оборудование для холодоснабжения

ОХЛАЖДЕНИЕ **В МИРОВОМ** **МАСШТАБЕ**



Кельвион —
дань уважения
лорду Кельвину

70 представительств
по всему миру

Свыше
4 000 человек
по всему миру

Лорд Кельвин (1824-1907)
сформулировал законы
термодинамики



ЭКСПЕРТЫ В ТЕПЛООБМЕНЕ С 1920 ГОДА

Добро пожаловать в Кельвион. Являясь преемником GEA Heat Exchangers Group, мы продолжаем открывать новые горизонты, обеспечивая нашим заказчикам успех за счет применения комплексных решений теплообмена.

Наши решения для Ваших технологий:

Мы предлагаем заказчикам один из самых широких ассортиментов теплообменного оборудования в мире, который включает в себя индивидуальные решения практически для всех отраслей промышленности и разных условий работы: пластинчатые, кожухотрубные, оребренные теплообменники, градирни и оборудование для систем холодоснабжения.

Ваш рынок — это наш рынок:

Рынки, на которых мы работаем вместе с Вами, - самые важные в современном мире: энергетика, нефтегазовый комплекс, судостроение, химическая и пищевая промышленность, системы тепло- и холодоснабжения. Для каждого из этих рынков мы предлагаем высокоэффективные и надежные решения задач теплообмена.

Ваше доверие — наша цель:

Все, что мы делаем, нацелено на то, чтобы заслужить Ваше доверие. С этой целью мы используем все знания и опыт, а также прикладываем максимум усилий во все, что делаем: проектирование и расчеты, производство и монтаж, послепродажное и сервисное обслуживание теплообменного оборудования.

Ваша задача — наш приоритет:

Мы учитываем все Ваши специальные требования. Все, что мы предлагаем, точно соответствует именно Вашим потребностям. Наш образ мышления и наша работа нацелены на достижение данной цели. И наши клиенты по достоинству оценивают наше стремление: именно так мы помогаем заказчикам повышать эффективность бизнеса.

Мы всегда готовы Вам помочь.

Кельвион — эксперты в теплообмене.

www.kelvion.ru



Рынок холодоснабжения – факты и цифры

ОХЛАЖДЕНИЕ В МИРОВОМ МАСШТАБЕ

Развитие систем холодоснабжения дает нам возможность наслаждаться свежей пищей на протяжении всего года, однако ее необходимо транспортировать на большие расстояния для снабжения потребителей. Холодильная техника играет важную роль в поддержании низких температур в здравоохранении, торговле, жилищной сфере и индустрии досуга.

Изменение привычек в питании создает спрос

Интенсивная урбанизация и растущая покупательская способность в странах с развивающейся экономикой обеспечили повышенный спрос на готовые к употреблению фасованные продукты питания, которые необходимо хранить в охлажденном состоянии для сохранения их свежести и пищевой ценности. Для удовлетворения спроса магазины инвестируют в разнообразные холодильные шкафы для хранения продуктов, прилавки-витрины и холодильные камеры.

Ожидается, что к 2020 г. Азиатско-Тихоокеанский регион, особенно Китай и Индия, будут доминировать на рынке холодильной техники для торговых предприятий. В то же время страны с развитой экономикой вносят свой вклад в увеличение спроса в данном секторе благодаря закупкам оборудования на замену.

Естественное охлаждение

Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов США и ЕС рекомендовали, чтобы к 2017

году синтетические хладагенты, имеющие высокий потенциал влияния на глобальное потепление, были заменены более экологически безопасными решениями. Растущая осведомленность о негативном воздействии гидрофторуглеродов HFC и гидрохлорфторуглеродов HCFC на озоновый слой привела к более частому применению натуральных хладагентов, таких как аммиак и CO₂.

Движение к энергоэффективности

Повышение энергоэффективности холодильного оборудования для торговых и промышленных предприятий имеет особую важность для конечных потребителей, рассчитывающих на снижение эксплуатационных затрат. Особый приоритет это имеет в пищевой промышленности, где маржинальность невысока.

Лидерство на рынке холодильной техники

Воздушные охладители являются ключевыми компонентами холодильных систем и оказывают существенное влияние как на их эксплуатационные затраты, так и на обеспечение качества продукции. Kelvion – эксперт в проектировании охладителей, что подтверждается 75-летним опытом внедрения инноваций и тесным сотрудничеством с заказчиками. Нами разработаны передовые решения для широкого диапазона применений: от оборудования для систем хранения и обработки пищевых продуктов до охладителей для испытательных камер автомобилей.

ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ И ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОВЫШАЮТ СПРОС НА ХОЛОДИЛЬНУЮ ТЕХНИКУ

Экологически безопасное охлаждение

Признано, что синтетические хладагенты (гидрофторуглероды HFC и гидрохлорфторуглероды HCFC) оказывают разрушающее воздействие на озоновый слой. Их применение постепенно исключается в пользу натуральных хладагентов, таких как аммиак и CO₂. Кроме снижения степени воздействия на окружающую среду, они являются более энергоэффективными.



Снег в пустыне

Холодильные технологии предоставили возможность создания горнолыжного курорта на Ближнем Востоке. Курорт Ski Dubai является крупнейшим крытым горнолыжным комплексом в мире, обеспеченным 3,000 м² снега для катания на лыжах, сноуборде и санках. Здесь даже есть пингвины.



Масштабное охлаждение

Низкотемпературная распределительная линия длиной 27 км между Францией и Швейцарией представляет собой крупнейшую в мире холодильную установку. Она является частью Большого адрионного коллайдера Европейского Центра ядерных исследований.

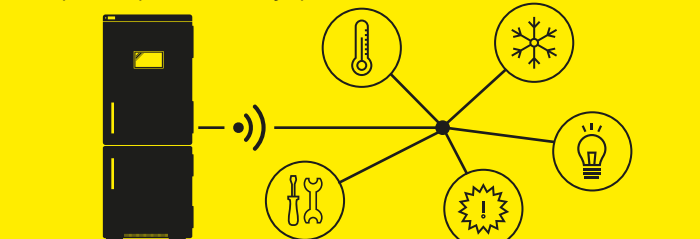
Рост рынка

Предполагается, что в период между 2015 г. и 2020 г. мировой объем рынка холодильной техники для торговых предприятий увеличится с US\$ 34.43 млрд до US\$ 45.06 млрд – совокупные темпы годового роста 5.53%. Ожидается, что к 2018 г. спрос на хладагенты вырастет на 5.2% до 1.6 млн тонн. Ключевыми факторами являются экономический рост и изменение образа жизни в развивающихся странах и продажи продукции под замену в развитых странах, а также ориентация на использование энергоэффективных технологий и экологически безопасных хладагентов.



Новые технологии

Научно-технический прогресс делает холодильники все более интеллектуальными. Сейчас уже можно контролировать температуру, автоматическое размораживание и систему против работы короткими циклами с помощью всего одного контроллера вместо использования трех отдельных систем. В 2016 г. на выставке холодильной техники в Китае был представлен новый холодильник с поддержкой wi-fi. Ориентированный на сектор розничной торговли, он может автоматически регулировать температуру, а также измерять энергопотребление и управлять им.



Основные движущие силы, обуславливающие потребность в холоде





Сельскохозяйственные теплицы

ОПТИМАЛЬНОЕ
РЕШЕНИЕ ДЛЯ
ВЫРАЩИВАНИЯ
ПРОДУКТОВ

Холодильная техника играет основную роль во всемирной системе поставок продуктов питания, поддерживая свежесть скоропортящихся продуктов и сохраняя их пищевую ценность. Использование сельскохозяйственных теплиц позволило выращивать фрукты, овощи и цветы круглогодично, а применение холодильных складов продлило сроки их хранения.

Воздушные охладители - ключевое оборудование для поглощения тепла в теплицах и управления относительной влажностью, температурой и содержанием CO₂. При использовании на складах хранения они обеспечивают минимальный уровень усушки для сохранения массы и качества продуктов.

Kelvion - эксперт в проектировании охладителей, что подтверждается 75-летним опытом внедрения инноваций и тесным сотрудничеством с заказчиками.

Охладители Kelvion занимают лидирующие позиции на рынке благодаря высоким характеристикам дальности выброса струи воздуха и интенсивности потока. Мы гарантируем надежность и энергоэффективность работы наших охладителей, как стандартных, так и индивидуального изготовления.

Сельскохозяйственные теплицы
Растения, выращиваемые на открытом воздухе, подвергаются риску воздействия экстремальных температур и опасных сельскохозяйственных вредителей. Сельскохозяйственные теплицы действуют в качестве защиты от этих воздействий, позволяя фруктам, овощам и цветам благополучно развиваться. Теплицы проектируются для удерживания тепла внутри, однако, летом температуры могут стать слишком высокими для оптимального роста растений. С применением эффективных технологий охлаждения Kelvion подходящие условия окружающей среды обеспечиваются на протяжении всего года.



Хранение фруктов, овощей и цветов

ХРАНЕНИЕ И
СКЛАДИРОВАНИЕ –
СЕРЬЕЗНОЕ
ИСПЫТАНИЕ

При хранении и складировании фруктов, овощей и цветов могут возникать трудности, связанные с соблюдением требований минимальной усушки, организации продуманной воздушной циркуляции и мягкого охлаждения.

Хранение фруктов и овощей
После сбора фруктов и овощей возникает проблема сохранения их пищевой ценности и свежести. Их следует хранить при определенной температуре и влажности в зависимости от типа продукта. Корнеплоды и листовые овощи следует хранить при температуре ± 0°C и влажности 85 - 95%, в то время как для яблок необходимы температура от +1°C до +4°C и влажность 92 - 95%. Важно обеспечивать минимальный уровень усушки для минимизации потерь в весе и качестве. Например, салат латук, подвергшийся усушке более 5%, продавать нельзя. Помимо охлаждения в местах хранения необходимо регулировать состав воздуха для противодействия плесневому повреждению и гниению. Воздушные охладители Kelvion оснащены вентиляторами с регуляторами скорости вращения, которые могут точно регулироваться с учетом технических условий

для создания требуемой воздушной циркуляции. Например, для хранения семечковых фруктов, необходим воздухообмен с частотой 14-25 объемов в час, а для большинства видов овощей частота воздухообмена должна быть в два раза выше.

Цветы
Сохранение пышного цвета и прочных стеблей срезанных цветов является крайне сложной задачей. Для этого необходимо поддерживать точную температуру воздуха от +2°C до +4°C (для орхидей, антуриумов и гербер +5°C и +8°C) и влажность 85-95%. Даже малейшее падение уровня влажности может повлечь за собой увядание цветов. Для поддержания условий, необходимых для обеспечения долгосрочной свежести, особую важность имеет мягкое, равномерное и бессквозняковое охлаждение. Промышленные охладители Kelvion занимают лидирующие позиции на рынке благодаря высоким характеристикам дальности выброса струи воздуха и интенсивности потока. При правильной настройке они позволяют бережно охлаждать срезанные цветы.



Прилавки-витрины и барные стойки

НАДЕЖНОЕ, РЕНТАБЕЛЬНОЕ И ЭНЕРГЭФФЕКТИВНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Интенсивная урбанизация привела к росту числа продуктовых магазинов, баров и ресторанов по всему миру. Это в свою очередь вызвало рост спроса на охлаждаемые прилавки-витрины и барные стойки. Помимо демонстрации разнообразных напитков и свежих фасованных пищевых продуктов они выполняют крайне важную функцию поддержания содержимого в охлажденном состоянии и сохранения его качества.

Необходимо соблюдать требования жестких технических норм, применяемых в отношении температур, при которых должны храниться пищевые продукты и напитки. Обычно это температура +6°C для барных стоек и от -20°C до +2 °C для прилавков с пищевыми продуктами. Высокие температуры окружающей среды и постоянное открытие

и закрывание прилавков представляют собой сложную задачу для холодильных систем, работа которых основана на эффективной теплопередаче и регулировке потока воздуха для поддержания необходимой температуры.

Наша линейка воздушных охладителей и конденсаторов обеспечивает надежное и рентабельное охлаждение, несмотря на непростые условия работы. Независимо от требований к условиям охлаждения для вашего конкретного случая, мы можем адаптировать наше оборудование для соответствия им. Воздушные охладители и конденсаторы Kelvion – энергоэффективное оборудование, рассчитанное, в том числе, на работу в системах с применением CO₂ в качестве хладагента.



Супермаркеты

НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ ЦЕПИ

Холодильная техника, обеспечивающая ритейлерам возможность круглогодичного хранения огромных объемов скоропортящихся продуктов, является основой бизнеса супермаркетов. Крайне важно поддерживать постоянные температуры в холодильной цепи для хранения разнообразных товаров: от фруктов, овощей, мясных и молочных продуктов до фасованных и замороженных пищевых продуктов.

В зависимости от интенсивности продаж и частоты пополнения запасов сроки хранения могут составлять от одного до трех дней. Выбор наилучших холодильных и морозильных камер зависит не только от характеристик самого оборудования, но и, что особенно важно, от доступной площади склада. Проектируемое и монтируемое

оборудование должно занимать как можно меньше места. Размеры помещения – один из важных факторов в расчете холодопроизводительности испарителя для обеспечения постоянной температуры внутри помещения. Обширные знания наших экспертов в области холодильных технологий и промышленных холодильных систем обеспечивают непревзойденность модельного ряда теплообменного оборудования Kelvion: воздушных охладителей, конденсаторов и теплообменников, рассчитанных с учетом индивидуальных потребностей заказчиков. Мы занимаем лидирующие позиции в области применения естественных хладагентов для уменьшения фактических выбросов холодильных установок в пересчете на углекислый газ и для обеспечения вклада в защиту окружающей среды.



Производство пищевых продуктов

НАДЕЖНЫЙ
ПАРТНЕР В ОБЛАСТИ
ОХЛАЖДЕНИЯ

Ненормированные графики работы, современный образ жизни и новые привычки, а также увеличение доходов в странах с развивающимися экономиками обеспечивают рост спроса на готовую еду, для удовлетворения которого производителям необходимы надежные, высокоточные технологии охлаждения с применением оптимальных решений в области холодильной техники. Kelvion - надежный партнер для удовлетворения всех ваших потребностей в области охлаждения и заморозки продуктов. Наши воздушные охладители, конденсаторы и калориферы – стандартные комплектующие холодильных систем, которые разрабатываются согласно требованиям технического задания заказчика для любых применений: от компактных до огромных морозильных аппаратов индивидуальной быстрой заморозки, морозильных аппаратов для заморозки пищевых продуктов в картонных коробках, морозильных аппаратов спирального типа, многоконвейерных туннельных аппаратов и специальных встраиваемых морозильных/холодильных аппаратов. Кроме того, наши эксперты проектируют стандартные решения для применения в составе модульных установок (ОЕМ-решения), что позволяет нашим заказчикам оптимизировать оборудование и снижать затраты на инжиниринг. Kelvion гордится лидерством в применении экологичных технологий. Мы проектируем наше оборудование для работы с экологически безопасными хладагентами, такими как CO₂ и аммиак (NH₃), а также промежуточными хладоносителями, такими как пропиленгликоль.

Для производства сыра и хлебобулочных изделий необходимы особые условия охлаждения и заморозки. Kelvion располагает технологиями для успешного решения подобных задач.

Для достижения максимального уровня защиты от коррозии, опасность возникновения которой высока при производстве сыра, воздушные охладители Kelvion производятся из высококачественной нержавеющей стали, с ребрами, имеющими эпоксидное покрытие, а для облегчения очистки воздухоохладители комплектуются шарнирно-прикрепленными вентиляторами и откидными поддонами.

Хлебобулочные изделия производятся централизованно, замораживаются в интенсивном потоке воздуха, а затем распространяются по точкам продаж. Трудность заключается в скорости охлаждения продуктов без подачи воздуха непосредственно на них. Кондитерские изделия должны охлаждаться до температуры -7 °C в толще продукта, в то время как температура частично выпеченной продукции должна опускаться с +65 °C до +10 °C в течение трех часов. Высокая холодопроизводительность и интенсивность потока воздуха имеют крайне важное значение для обеспечения таких условий. Высокотехнологичные системы оребренных труб и распределители хладагента, используемые в скороморозильных аппаратах Kelvion с интенсивным движением воздуха, обеспечивают возможность коротких фаз размораживания.



Мясопереработка

НАДЕЖНЫЕ
РЕШЕНИЯ –
ОТ ФЕРМЫ
ДО МАГАЗИНА

Процесс поставок мяса и мясной продукции с фермы потребителю включает в себя разнообразные системы переработки, подготовки и хранения. Хорошее охлаждение является основополагающим фактором на всем протяжении цепочки поставки.

Туши животных должны быстро охлаждаться для поддержания безупречного санитарно-гигиенического качества мяса и предотвращения потерь в весе. Для достижения этого температура в толще продукта после забоя понижается по кривой непрерывного охлаждения. Для полутуш свинины и говядины эта внутренняя температура должна достигаться за определенный период времени. Необходимо поддерживать скорость воздуха, обдувающего охлажденные продукты, на уровне 2-3 м/с.

Помимо холодильных камер для хранения, глубокой заморозки и универсальных холодильных помещений на мясоперерабатывающих заводах имеются рабочие помещения для разделки и подготовки готовой продукции.

Поддержание подходящих окружающих условий для работников включает в себя обеспечение постоянной температуры, комфортного движения воздуха и минимально возможного уровня шума.

Длительное время работы испарителя может быть гарантировано только при обеспечении оптимального распределения хладагента, эффективного потока воздуха и эффективных поверхностей охлаждения с правильным расположением оребрения.

Kelvion предлагает разнообразные высокопроизводительные воздухоохладители, на которые вы можете положиться для поддержания свежести мяса, сохранения его качества и пищевой ценности. Наши передовые технологии, основанные на десятилетиях опыта, гарантируют поддержание необходимой температуры и предотвращение потерь в весе. Также наши решения рассчитаны на применение естественных экологически безопасных хладагентов.



Индустрия досуга и испытательное оборудование

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ
В КРЫТЫХ
ПОМЕЩЕНИЯХ
БЛАГОДАРЯ KELVION

Индустрия досуга

Нехватка естественных заснеженных склонов в собственных странах подтолкнула предприимчивых поклонников горнолыжного спорта к развитию искусственных горнолыжных склонов. На сегодняшний день крытые горнолыжные комплексы можно найти по всему миру, даже в Дубай, где температура наружного воздуха может достигать +50°C. Снег создается с помощью специальных снеговых пушек, при этом температура воздуха в помещении должна поддерживаться на уровне от -2°C до -1°C для предотвращения таяния снега. Эксперты Kelvion принимали непосредственное участие в разработке воздушных охладителей для этой специфической области применения. Специально для удовлетворения особых требований для крытых горнолыжных склонов мы разработали передовые технологии, такие как: увеличение дальности выброса струи воздуха, минимизация нарастания инея и снижение уровня звука. Вот почему вы сможете оценить пользу воздухоохладителей Kelvion для удовлетворения потребностей любителей горнолыжного спорта на искусственных склонах по всему миру.

Испытательное оборудование

Научно-исследовательские работы и современное промышленное производство во многом полагаются на испытания. Автопроизводители регулярно испытывают автомобили на способность выдерживать экстремальные температуры, варьирующиеся от -60°C до + 100°C, а также скорость ветра и влажность. В пищевой промышленности инженеры-испытатели исследуют реакцию пищевых продуктов к различным способам заморозки со снижением температуры до -70°C и ниже. Технологии воздушного охлаждения жизненно важны для обеспечения оптимальных условий окружающей обстановки для проведения точных и надежных исследований. Воздушные охладители Kelvion позволяют заказчикам в мгновение ока изменять условия окружающей среды, при этом нет необходимости выполнения сложных манипуляций, так как оборудование спроектировано специально для создания любых условий путем применения технологий многократной циркуляции и других инновационных решений. Применение оборудования Kelvion позволяет существенно сократить время проведения испытаний.



Судостроение и судоходство

ПРЕВОСХОДНОЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ НА
БОРТУ

Индустрия судостроения и судоходства выполняет основополагающую связующую функцию в мировой экономической цепочке, транспортируя товары для удовлетворения растущего мирового спроса. Точность имеет крайне важное значение на каждом этапе работы отрасли, будь то проектирование судов, планирование графиков поставок, выбор материалов или обработка заказов. Надежное функционирование каждого судна, начиная от транспортных рефрижераторов и рыболовных траулеров и заканчивая грузовыми судами и круизными лайнерами, зависит от работы холодильного оборудования для поддержания эффективной работы двигателей, снижения количества выбросов, рекуперации сбросного тепла и подачи пресной воды.

Вклад Kelvion в судостроение подчеркивает нашу репутацию надежного командного игрока. Помимо стандартных решений мы специализируемся на оборудовании индивидуального изготовления, что крайне важно в условиях ограниченного пространства, особенно на рыболовных траулерах и судах, используемых для охлаждения, замораживания и транспортировки замороженных и свежих продуктов. Имея на борту оборудование Kelvion, вы можете быть уверены в высоком качестве и эффективности холодильных технологий, которые разработаны для того, чтобы выдерживать любые, даже штормовые условия в море.



Распределительные центры

РЕШЕНИЯ ДЛЯ САМЫХ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ

Распределительные склады – основа сети поставок разнообразных пищевых продуктов и напитков. Для поддержания свежести и пищевой ценности товары должны содержаться в идеальном состоянии, будь то фасованные продукты или продукты без упаковки, хранящиеся в холодильных или морозильных камерах.

Рыночный спрос требует высокого уровня складского товарооборота, что обуславливает масштабную транспортную активность в зоне погрузки, в результате чего в воздухе высоко содержание частиц, образующихся в результате изнашивания автомобильных шин и дорожного покрытия, которые вместе с пылью от картонных ящиков втягиваются в воздушные охладители и частично выдуваются обратно. В следствие этого критически важно, чтобы зоны погрузки и холодильные помещения было легко очищать. Из-за огромных размеров

распределительных центров воздушные охладители должны обеспечивать высокую дальность выброса струи воздуха, высокую холодопроизводительность и долгосрочную работоспособность.

Линейка воздухоохладителей Kelvinion удовлетворяет всем жесткие требования, предъявляемые к оборудованию для распределительных центров. Помимо высокой дальности выброса струи воздуха и больших расходов воздуха наши воздушные охладители обеспечивают возможность быстрого управления температурой хранения свежих продуктов, а также поддержание минимальных интервалов размораживания. Вентиляторы с регулируемой скоростью обеспечивают необходимую скорость движения воздуха, например ослабляют поток воздуха во время фазы хранения на складе.

Реализованные проекты Kelvinion | Распределительный центр

ASRORA FOOD GMBH



Рост компании ставит перед ее руководством сложные задачи. Компания AsRora Food GmbH, принадлежащая семье Трунг, в последние годы растет высокими темпами. Бизнес, зародившийся в 1980-е годы в Гамбурге и представлявший собой маленький магазин азиатской еды, развился в одного из крупнейших импортеров азиатской еды.

Наш клиент и его работа

Компания импортирует из Вьетнама, Камбоджи, Лаоса и Таиланда ингредиенты азиатской кухни для клиентов по всей Европе. Ежедневно прибывают два контейнера: лапша, рис, рыба, мясо, овощи, специи, причем все больше продуктов приходит в замороженном виде.

Решение Kelvinion и его характерные особенности

- ▶ Транскритическая холодильная система на CO₂ с оттаиванием гликолем и теплоаккумулирующей системой объемом 3 000 литров с использованием отводящегося тепла для обогрева офисов.
- ▶ Установленная экологически безопасная система на основе CO₂ позволяет сэкономить 20 000 евро в год по сравнению с традиционно используемыми системами глубокой заморозки. Благодаря этому снижается объем текущих затрат.
- ▶ Цех сортировки со среднетемпературным охлаждением:
Два потолочных воздушных охладителя Kelvinion подают воздух с обеих сторон и создают равномерное распределение воздуха, обеспечивая надежное поддержание оптимального расхода воздуха и сниженной скорости воздуха в холодильной цепочке.
- ▶ Среднетемпературное охлаждение в помещении для свежих фруктов и овощей:
Два высокопроизводительных кубических охладителя Kelvinion обеспечивают постоянную температуру в помещениях. Низкотемпературная камера заморозки укомплектована пятью высокопроизводительными охладителями.
- ▶ ЕС-вентиляторы (с электронной коммутацией) обеспечивают значительную экономию затрат на электроэнергию и гарантируют продолжительный срок службы.
- ▶ Оттайка по мере необходимости, контролируемая с помощью датчиков температуры на входе и выходе воздуха, обеспечивает постоянную температуру -23 °C.
- ▶ Применяемые в системе современные технологии обеспечивают ее высокую эффективность.

Теплообменное оборудование Kelvion для холодоснабжения

ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, НА КОТОРЫЕ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛОЖИТЬСЯ

Kelvion - опытный партнер, на которого вы можете положиться в реализации инновационных решений для эффективного охлаждения и теплообмена. Мы предлагаем одну из самых широких в мире линеек теплообменного оборудования для холодоснабжения, созданного в соответствии с самыми высокими стандартами отрасли: воздушные охладители, стандартные и индивидуального изготовления, конденсаторы, калориферы и пластинчатые теплообменники.



Стандартные (коммерческие) воздушные охладители
Линейка стандартных воздушных охладителей Kelvion спроектирована для применений в системах коммерческого холодоснабжения. Помимо стандартных вариантов исполнения по требованиям заказчика мы предлагаем индивидуальные решения, включающие в себя дополнительные опции и вспомогательное оборудование.

Производительность и размер стандартных воздухоохладителей рассчитаны таким образом, чтобы оптимизировать их хранение и транспортировку. Характеристики стандартного оборудования приведены в рекламных брошюрах, программе подбора, каталоге и на нашем сайте.

В случае если вам по каким-либо причинам не подходит стандартный воздухоохладитель, наши эксперты в теплообмене рассчитают уникальный аппарат, соответствующий вашим требованиям и обеспечивающий необходимые рабочие параметры.



Воздушные охладители индивидуального изготовления

В случае, если стандартное оборудование по каким-либо причинам не удовлетворяет потребностям заказчика, эксперты Kelvion всегда готовы предложить решение – воздушные охладители, изготавливаемые «под заказ». При этом стоимость будет оптимальна, поскольку мы постоянно адаптируем и развиваем наше производство для решения различных задач и максимального удовлетворения требований заказчиков.

Мы начинаем работу с вашим запросом с выбора необходимого типа оборудования. Для этого инженеры вносят данные в программу подбора, где собран весь наш модельный ряд, включая стандартные и нестандартные решения, OEM-решения, а также решения «под заказ». Важное преимущество нашего производства и коммерческого предложения – проверка проектного решения на самых ранних стадиях его реализации, что позволяет избежать дополнительных рисков.

Эксперты Kelvion спроектируют ваш идеальный воздушный охладитель в необходимые сроки.



Конденсаторы и сухие охладители

За основу конструкции конденсаторов и сухих охладителей Kelvion взят модульный принцип. Мы предлагаем многоскоростные вентиляторы различных типоразмеров в сочетании с разнообразными профилями труб и оребрения для точного соответствия требованиям проекта.

Широкий выбор вентиляторов обеспечивает достижение оптимального баланса между расходом воздуха и производительностью, уровнем шума при эксплуатации и энергопотреблением по оптимальной цене. Трубы и оребрение могут изготавливаться из различных материалов в зависимости от внутренней и наружной коррозионной активности.

Конденсаторы и драйкулеры Kelvion нашли свое применение в различных областях. Они могут поставляться как в стандартном исполнении, так и произведенные «под заказ».



Калориферы

Калориферы Kelvion изготавливаются из медных трубок с алюминиевым или медным оребрением. Специализированные профили оребрения, разработанные нашим научно-исследовательским департаментом, позволяют улучшить теплопередачу и поддерживать потери давления на умеренном уровне. Кольцевые буртики создают возможность для создания индивидуального шага расположения оребрения, а также обеспечивают контакт между оребрением и трубами. Механическая развальцовка труб гарантирует идеальное соединение между оребрением и трубами для обеспечения максимального уровня теплопередачи. Несколько труб соединяются между собой с помощью паяных U-образных коленей, формируя змеевиковые контуры, в которые поступает рабочая среда через паяные трубчатые коллекторы. Термодинамическое проектирование выполняется с помощью разработанного в нашей компании программного обеспечения для подбора оборудования, работающего на основании измерений, выполненных в нашей лаборатории в соответствии с DIN EN1216. Тщательные испытания гарантируют контроль качества наших калориферов.

Разнообразие дополнительных опций позволяет нам компоновать калориферы под индивидуальные требования заказчиков, предлагая энергоэффективное оборудование по оптимальной цене.

Теплообменное оборудование Kelvion для холодоснабжения

ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, НА КОТОРЫЕ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛОЖИТЬСЯ



Кожухотрубные теплообменники

Кожухотрубные теплообменники Kelvion, произведенные по индивидуальному заказу, применяются в качестве испарителей или конденсаторов в охлаждающих установках дата-центров или в тепловых насосах. Оборудование производится, исходя из требований к размеру и присоединениям с применением разнообразных материалов в зависимости от свойств рабочих сред, таких как NH₃, CO₂, R448A, R449A, R410A и других стандартных хладагентов. В случае необходимости мы готовы предоставить дополнительную разрешительную документацию на сосуды, работающие под давлением.



Модульные градирни

Модульные градирни Kelvion обладают рядом преимуществ, таких как максимальная экономия воды, низкое тепловое загрязнение поверхностных вод, значительное сокращение затрат на экологические мероприятия. Мы предлагаем градирни индивидуального изготовления с длительным сроком службы и низкими эксплуатационными затратами.

Градирни изготавливаются в точном соответствии с техническими требованиями заказчика. Эксперты в теплообмене Kelvion осуществляют квалифицированные консультации, анализ исходных данных, подбор оборудования и несут персональную ответственность за проект производства и поставки градирни.



Разборные пластинчатые теплообменники

Разборные пластинчатые теплообменники Kelvion – отличный пример того, как энтузиазм, любознательность и высокие технические компетенции приводят к успеху. Наши теплообменники обеспечивают высокую эффективность работы различных технологических процессов при невысоких капитальных и эксплуатационных затратах.

Эксперты в теплообмене Kelvion продолжают непрерывную работу по совершенствованию конструкции пластин, улучшая их термодинамические и гидродинамические характеристики, что гарантирует заказчикам максимальную экономическую эффективность.

Разнообразие типов гофрирования пластин, размеров присоединений, ширины и длины пластин обеспечивает возможность предоставления индивидуального решения в соответствии с вашими требованиями. Применяемые технологии облегчают обслуживание и сборку пакета пластин, обеспечивая снижение эксплуатационных затрат.



Цельносварные пластинчатые теплообменники

Сварные пластинчатые теплообменники Kelvion обеспечивают высокую эффективность работы в качестве испарителей и конденсаторов в процессах с высокими температурами и давлением. Они характеризуются высокой надежностью, простотой эксплуатации и технического обслуживания, обусловленных преимуществами конструкции аппаратов Kelvion.



Паяные пластинчатые теплообменники

Паяные пластинчатые теплообменники Kelvion применяются в различных отраслях и технологических процессах.

Автоматизированный процесс производства и компактность теплообменников позволяют нам сократить сроки поставки до минимума. В зависимости от области применения мы предлагаем теплообменники, паяные медью, никелем или специальную серию Vacinox из нержавеющей стали. Различные типы присоединений позволяют нам предлагать вам действительно уникальные экономически выгодные решения задач теплообмена, разработанные именно для ваших условий.

ИННОВАЦИИ НА ПЕРВОМ ПЛАНЕ



В научно-исследовательских центрах Kelvion осуществляются не только испытания оборудования, но и проводятся регулярные исследования оптимизации индивидуальных решений для вашего технологического процесса.

Огромная база знаний, накопленная экспертами в теплообмене Kelvion, благодаря многолетнему опыту работы в качестве авторизованного технического партнера с конечными заказчиками, с технологическими стартапами, университетами и известными инжиниринговыми компаниями, позволяет нам разрабатывать и предлагать заказчикам оптимальные решения задач теплообмена для удовлетворения любых, даже самых непростых требований в области холодильной техники и теплопередачи.

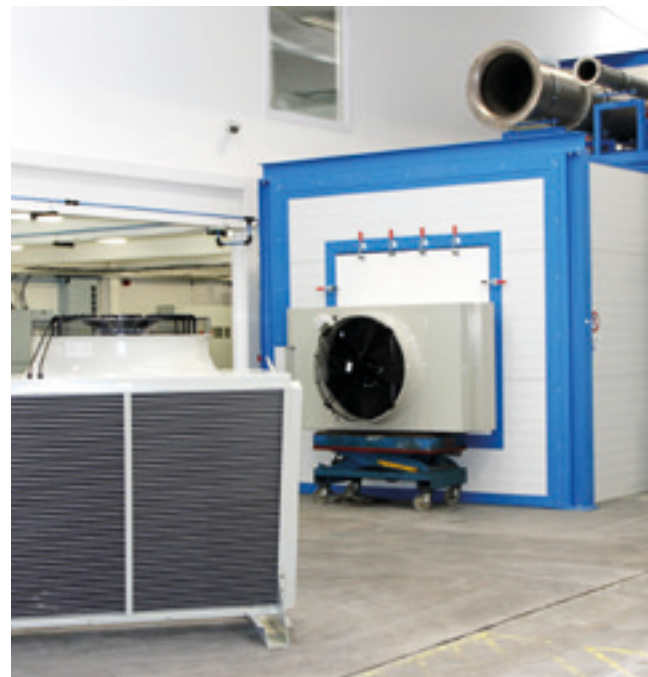
Постоянные исследования оптимизации процессов теплообмена — ключевой фактор создания и внедрения наших инновационных решений и сохранения лидирующих позиций Kelvion на рынке. На наших лабораторных базах по всей Европе проводятся испытания воздушных

охладителей номинальной максимальной мощностью от 100 Вт до 600 кВт и сухих охладителей / аппаратов для отвода тепла мощностью до 1.4 МВт. Мы можем проводить испытания даже самых больших теплообменников. Наша калиброванная калориметрическая камера способна вместить оборудование размерами до 12 м в длину, 4 м в высоту и 3 м в ширину.

В установленных на наших заводах аэродинамических трубах можно проводить испытания оборудования с расходом воздуха до 50 000 м³/час, при этом более высокие расходы воздуха могут быть рассчитаны на основании испытаний со сниженной скоростью вентилятора. Мы можем проводить испытания систем с синтетическими хладагентами до номинальной мощности 600 кВт и систем с CO₂ до мощности 150 кВт. Благодаря современному оснащению производства Kelvion, мы оперативно проводим различные испытания, которые требуются заказчикам.



Оборудование, проходящее испытание в большой калориметрической камере



Аэродинамическая труба



Компонентный анализ с применением рентгеновской микротомографии гарантирует как качество изготовления оребрения, так и аппарата в целом. При этом по запросу мы можем проводить проверку различных узлов, произведенных подрядчиками.

Для ряда исследований можно использовать постоянный анализ по методу вычислительной гидрогазодинамики или конечноэлементный анализ, с помощью которых в лаборатории можно смоделировать большинство вариантов режимов работы оборудования.

Мы гордимся тем, что предлагаем высококачественные, надежные и эффективные решения, разработанные для конкретной области применения. Лабораторные исследования помогают нам внедрять инновации и исключать риски, связанные с работой оборудования в критических условиях.

Краткий перечень лабораторного оборудования:

- ▶ Термостатированное помещение с полным контролем температуры от -40°C до +60°C.
Размеры камеры: длина 16 м, ширина 7 м, высота 8 м.
- ▶ Холодильная установка на основе R507A с номинальным диапазоном холодопроизводительности 0.1 кВт - 600 кВт.
- ▶ Холодильная установка на основе естественного хладагента (CO₂) с номинальной нагрузкой 2.5 кВт - 150 кВт.
- ▶ Котельная установка мощностью 2 кВт - 1,400 кВт.
- ▶ Аэродинамическая труба с диапазоном расхода от 720 до 50,000 м³/час и противодавлением до 1000 Па.
- ▶ Испытательный стенд для проверки коэффициента теплопередачи со скоростью потока воздуха от 0.5 м/с до 9 м/с.
- ▶ Измерения акустического давления в свободном поле и давления ревербирующего звука.
- ▶ Рентгеновская микротомография для анализа компонентов.
- ▶ Испытание давлением до 620 бар на разрыв.
- ▶ Небольшая камера искусственного климата с системой полного контроля влажности, от -60°C до +150°C.
- ▶ Испытания с дымообразованием и испытания на распределение воздуха.
- ▶ Оборудование для изготовления опытных образцов и испытаний двигателей.



СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА KELVION: СПОКОЙСТВИЕ И УВЕРЕННОСТЬ

Разработка решений теплообмена и поставка оборудования – это только одна сторона нашей работы. Мы также осуществляем комплексное послепродажное техническое обслуживание теплообменного оборудования. Ключевой аспект нашей работы – максимальное удовлетворение Ваших требований. Развитая сеть представительств Kelvin по всему миру позволяет предложить нашим Заказчикам максимальную доступность сервиса и запасных частей в любое время и в любом месте. Регулярные сервисные работы, выполняемые нашими специалистами, постоянно наращивают наш опыт, что позволяет усовершенствовать комплекс предлагаемых услуг, которые включают в себя:

- монтажные работы;
- локализацию неисправностей непосредственно на месте эксплуатации оборудования или на нашей технической базе;
- визуальный контроль и аудит эксплуатационных характеристик в рамках планового технического обслуживания;
- ремонт и очистку теплообменников;
- замену трубок и пластин;
- поставку запасных частей.

Какие бы услуги мы ни оказывали для Вас, работа сервисной службы Kelvin основывается на конкретных ценностях:

Качество и безопасность

Мы обеспечиваем максимально возможное высокое качество обслуживания и индивидуальную работу с Заказчиком.

Инновации

Инновационные решения для осуществления технического обслуживания позволяют нам удовлетворять практически любые потребности наших Заказчиков.

Эффективность

Наша сервисная служба гарантирует экономическую эффективность работы: мы оптимизируем наши внутренние процессы с целью обеспечения доступности наших систем на площадке Заказчика.

Профессиональные знания

Наш многолетний опыт и огромная база знаний обеспечивает эффективность сервисной службы Kelvin.

Доверие

Сервисные работы осуществляются высококлассными специалистами, что гарантирует высокую надежность, ответственность, прозрачность и, как следствие, заслуживает доверия Заказчиков.

Многоступенчатая модель – оптимальный сервис для Вас

Наш комплекс услуг по послепродажному сервисному обслуживанию базируется на разбивке услуг на несколько уровней, каждый из которых включает в себя набор мероприятий, индивидуально согласованный с Заказчиком в соответствующем соглашении. Четко описанное содержание различных уровней обслуживания обеспечивает прозрачность расчета стоимости услуг. Различные компоненты комплекса услуг по мере необходимости могут комбинироваться, формируя состав индивидуального соглашения об обслуживании.

Вы можете составить Ваш собственный персональный пакет услуг, адаптированный под Ваши потребности: включить обеспечение запасными частями, обучение персонала, техническую поддержку или постоянное обслуживание оборудования по месту установки.

ЧЕСТНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО: К ЗАКАЗЧИКАМ, СОТРУДНИКАМ, КОНКУРЕНТАМ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Международные компании, такие как Kelvion, обязаны соответствовать принятым во всем мире социальным, политическим и юридическим нормам. Наш кодекс корпоративной этики описывает ключевые принципы и процедуры в рамках нашей деятельности. Данный кодекс применяется ко всем сотрудникам во всем мире. Мы гарантируем соответствие нашей работы нормам, которые базируются на следующих принципах: честность, уважение, справедливость и ответственность.

Мы уважаем и соблюдаем закон.

Основой деятельности Kelvion является безоговорочное соблюдение всех применимых законов и норм, которые мы дополняем строгими внутренними документами и регламентами. Мы проводим регулярные обучения по различным аспектам работы в соответствии с тем или иным законодательным актом.

Мы работаем на международном уровне.

Kelvion строго соблюдает требования законодательных актов, применимых к нашей продукции и услугам, связанным с международной торговлей. Мы соблюдаем все применимые запреты на экспорт и импорт, а также все официальные процедуры легализации.

Мы полностью отвергаем коррупцию.

Kelvion отвергает все виды коррупции, как на внутренних, так и на международных рынках. В компании разработан специальный антикоррупционный регламент, описывающий правила должного поведения, которым мы всегда следуем. Данные правила распространяются как на отношения с официальными лицами, так и с сотрудниками прочих компаний.

Мы поддерживаем здоровую конкуренцию.

В рамках здоровой конкуренции мы работаем с ориентацией на потребности наших Заказчиков и гарантируем качество нашей продукции и услуг. Мы соблюдаем все применимые внутренние, межгосударственные и иностранные антимонопольные законы, а также все законы, касающиеся недобросовестной конкуренции. Мы ожидаем подобного уровня добросовестности от наших конкурентов.

Мы обеспечиваем социально приемлемые рабочие условия.

Мы привержены принципам социальной ответственности перед нашими сотрудниками и обществом. Kelvion предлагает своим сотрудникам справедливые условия труда по всему миру. Мы отвергаем любые виды дискриминации в отношении пола, сексуальной ориентации, происхождения, цвета кожи или любых других личных характеристик. Мы считаем себя социально-ответственным работодателем, который с уважением относится к своим сотрудникам.

Мы защищаем окружающую среду.

С момента разработки до производства и продажи нашей продукции мы защищаем окружающую среду на каждом из этапов. Данный принцип применяется не только к потребляемой нами энергии, но и к защите естественной окружающей среды на каждом рабочем месте по всему миру.

Мы гарантируем безопасность оборудования.

Мы разрабатываем инновационные высококачественные продукты и решения для наших заказчиков, при этом безопасность продукции является первостепенной задачей.