

# ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

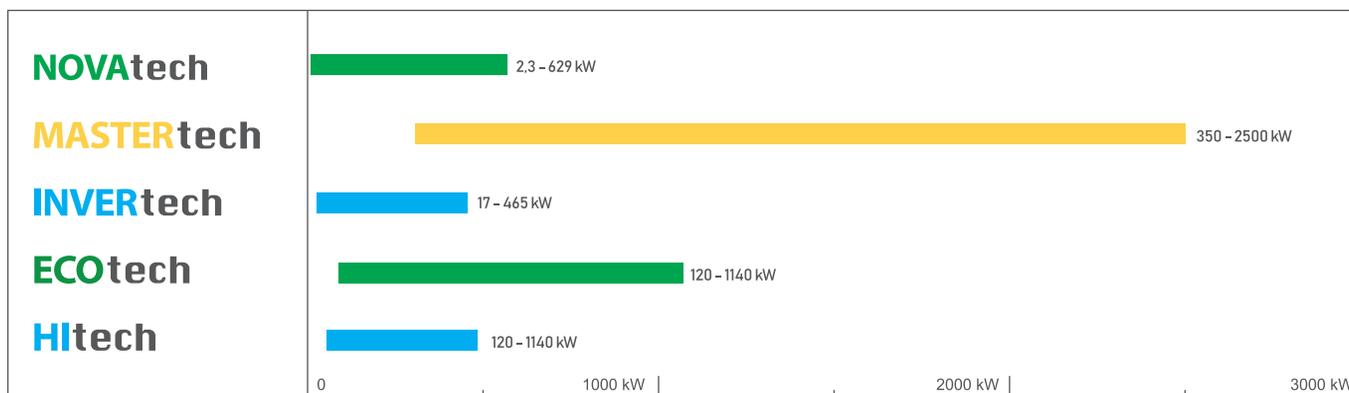
*Умные решения по охлаждению*



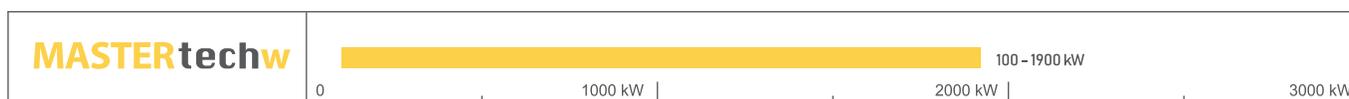
Содержание	Стр.
NOVATECH Чиллеры воздушного охлаждения _____	1 - 2
MASTERTECH Чиллеры воздушного охлаждения _____	3 - 4
INVERTECH Компрессорные чиллеры с инверторным управлением _____	5 - 6
ECOTECH Гибридные чиллеры _____	7 - 8
НІТЕСН Спирально-винтовые компрессорные охладители _____	9 - 10
MASTERTECH-W Чиллеры водяного охлаждения _____	11 - 12
FREETECH Влажно-сухие охладители _____	13 - 14
AIRTECH Охлаждающая установка для пленочных экструдеров _____	15 - 16
BLASTAIRTECH Установка воздушного охлаждения для выдувных процессов _____	17 - 18
ACCURATECH Установка водяного охлаждения с точностью $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ _____	19 - 20
LASERTECH Установка охлаждения лазеров _____	21 - 22
SPINDLETECH Установка охлаждения станков ГПУ _____	23 - 24
WELDTech Установка охлаждения для стабильной сварки _____	25 - 26
EXTRUTECH Чиллер для охлаждения экструдеров _____	27 - 28
PROPANTECH Установка экологичного охлаждения _____	29 - 30

# ОХЛАЖДЕНИЕ

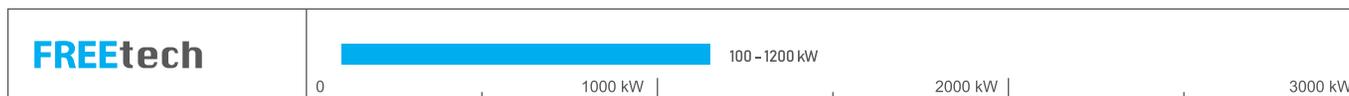
## Чиллеры воздушного охлаждения



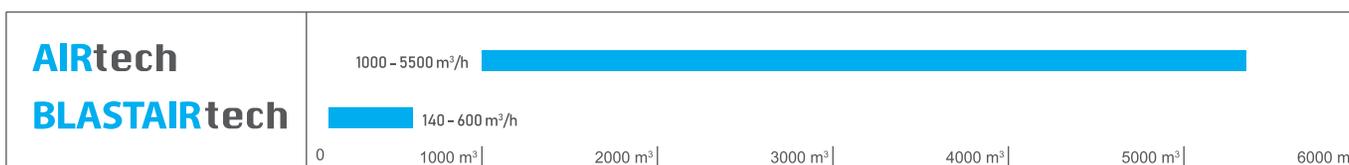
## Чиллеры водяного охлаждения



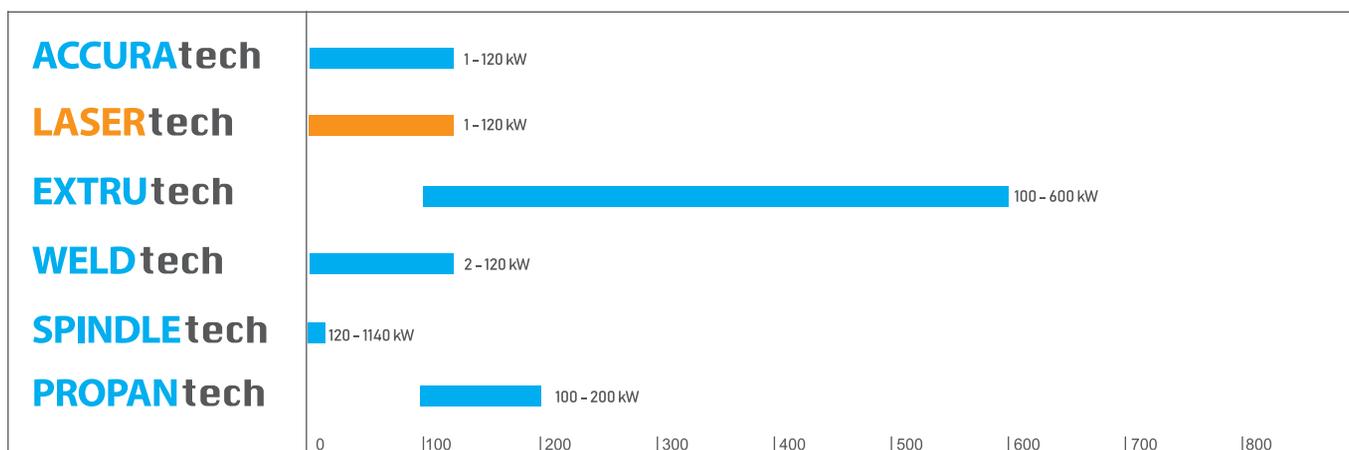
## Естественное охлаждение



## Воздушное охлаждение



## Индивидуальные решения



*Продуманный экологичный дизайн, удобный для пользователя*



## NTC СЕРИЯ

Централизованные чиллеры Novatech полностью собраны с хладагентом, гидравлическими трубопроводами и внутренней проводкой, готовыми для установки на месте. Агрегаты проходят испытания под давлением и полностью заправлены эталонным газом. Эксплуатационные испытания проводятся с водой, протекающей через охладитель, чтобы проверить правильность работы каждого холодильного контура. Чиллеры с воздушным охлаждением серии Novatech спроектированы в диапазоне мощности 2,3-629 кВт. Спиральные компрессоры предназначены для применения в промышленных холодильных установках для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик.



## Высокие стандарты безопасности

## Умный экологичный дизайн



### Основные характеристики:

- Спиральный компрессор: снижает степень сжатия для повышения эффективности при частичной нагрузке
- Вентиляторы: алюминиевые лопасти, асинхронный внешний двигатель, IP 54
- Конденсатор: конденсатор с золотым эпоксидным покрытием или микроканального типа
- Испаритель: высокоэффективный кожухотрубный или пластинчатый из нержавеющей стали
- Гидромодуль: насос и изолированный буферный бак, установленный на заводе
- Элементы управления: ступенчатая логика компрессора и вентилятора, адаптивная к высокой/низкой температуре
- Долговечность: компоненты из анодированного алюминия с порошковым покрытием

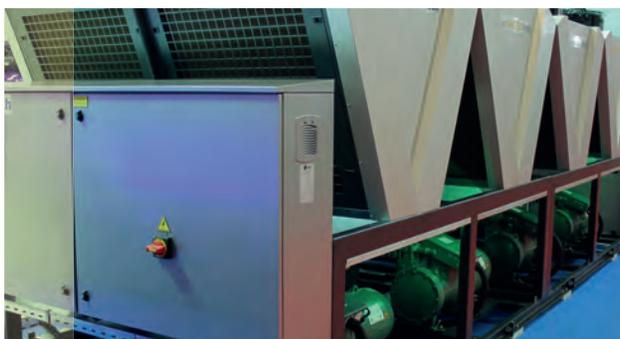
*Продуманный экологичный дизайн, удобный для пользователя*



**МСС  
СЕРИЯ**

Централизованные чиллеры серии Master полностью собраны со всеми гидравлическими трубопроводами и внутренней проводкой, и готовы для установки на месте. Агрегаты проходят испытания под давлением и полностью заправлены эталонным газом. Эксплуатационные испытания проводятся с водой, протекающей через охладитель, чтобы проверить правильность работы каждого холодильного контура. Чиллеры с воздушным охлаждением серии MASTERTECH имеют мощность от 383 кВт (330 000 ккал/ч) до 2434 кВт (2,094 000 ккал/ч). Спиральные или винтовые компрессоры собираются для промышленного охлаждения, чтобы обеспечить высокие эксплуатационные характеристики.

# Большая эффективность с экологичным дизайном



## Основные характеристики:

- Микропроцессорное управление с визуальным и звуковым отображением рабочих параметров и всей аварийной информацией
- Спиральные / винтовые компрессоры
- Частичный запуск для каждого компрессора 25%, 50%, 75%, 100% автоматических ступеней холодопроизводительности
- Двойной компрессор и сдвоенный холодильный контур
- Всепогодные вентиляторы класса IP 54
- Автоматическое ступенчатое управление вентилятором
- Конструкция конденсатора V-образного типа
- Испаритель кожухотрубного типа
- Клапан сброса давления
- Реле высокого давления для каждого холодильного контура
- Реле низкого давления для каждого холодильного контура
- Контроль давления масла
- Электронный контроль фазы
- Манометры давления газа
- Переключатель потока
- Кнопка аварийной остановки
- Электронная панель управления
- Соответствует стандартам CE
- Рама из оцинкованной стали
- Окрашены горячим полиэфирным порошком
- Все блоки предназначены для расположения вне помещения



## Более надежный Более прочный

*Больше экономии с компрессорами с инверторным управлением*



## ИТС СЕРИЯ

Inverttech оснащен одинарным или двойным холодильным контуром, приводимым в действие инверторными компрессорами, работающими в соответствии с точной охлаждающей нагрузкой. Точный контроль условий пиковой нагрузки снижает потребление энергии круглый год.

Электронные расширительные клапаны для измерения расхода хладагента в испарителе в зависимости от давления и температуры всасываемого газа. Спиральные инверторные компрессоры Inverttech, работающие с хладагентом R410, обеспечивают точные показания температуры. Inverttech обладает лучшей технологией контроля температуры, которую может предложить промышленность - с помощью компрессоров с регулируемой скоростью. Поверхность конденсатора имеет большие размеры для комфортной работы при более высоких температурах окружающей среды. Решение с инверторным компрессором с приводом с регулируемой скоростью обеспечивает отличные показатели производительности и надежное управление маслом в течение всего срока службы компрессора. Inverttech гарантирует более низкий уровень шума по сравнению со стандартными установками за счет регулируемого привода вентилятора, компрессора и водяного насоса.

# Больше экономии с инверторным управлением компрессорами



## Основные характеристики:

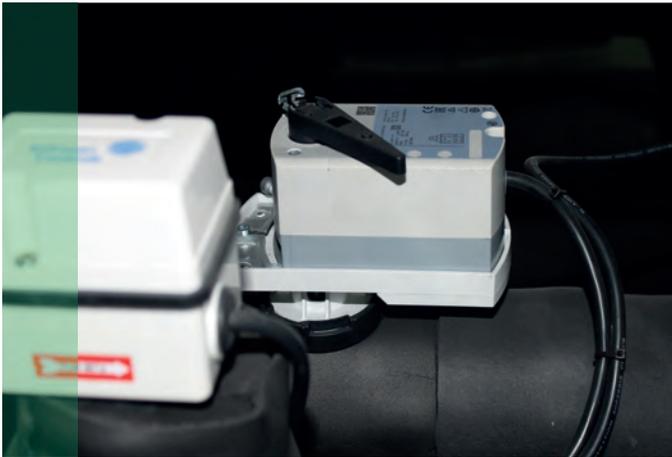
- Компрессор с частотным регулированием
- Контроль скорости вентилятора
- Электронный расширительный клапан
- Золотой эпоксидный / алюминиевый микроканальный конденсатор
- Кожухотрубный / пластинчатый испаритель из нержавеющей стали
- Управление ПЛК / удобный сенсорный экран

## Гибридная чиллерная установка



## ЕСО СЕРИЯ

Блоки естественного охлаждения Ecotech используют низкую температуру наружного воздуха для охлаждения жидкости, которая направляется на объект пользователя, и часто используются там, где требуется мощность охлаждения при низких температурах. Чиллеры со свободным охлаждением - это чиллеры, которые работают с дополнительными группами для теплообмена типа вода / воздух (или предпочтительно смесью антифриза), которые могут восстанавливать охлаждающую способность, обеспечиваемую внешним воздухом. Гибридное охлаждение снижает потребление электроэнергии в связи с необходимостью охлаждения объекта с целью экономии энергии. В системе охлаждающая вода получается за счет использования низких температур воздуха с помощью группы компрессоров и батареи охлаждающей воды, которые работают вращательно.



## Встречайте самый экономичный охладитель



### Основные характеристики:

- Полугерметичные винтовые или спиральные компрессоры
- Двойной независимый контур охлаждения
- Независимые элементы хладагента для каждого охлаждающего контура
- Электронный расширительный клапан
- Управление работой чиллера или сухого охладителя в зависимости от температуры воздуха
- Озонобезопасный хладагент 410A или 1234YF
- Высокоэффективный испаритель кожухотрубного типа
- Компрессор и водяной насос защищены тепловыми реле и автоматическими выключателями
- Термостат микропроцессора управляет автоматической остановкой и запуском компрессоров
- Температура воды и все параметры сигнализации с визуальным предупреждением
- Теплообменник с золотым эпоксидным покрытием и синим оребрением
- Переключатель потока
- Реле низкого и высокого давления для холодильных контуров
- Устройство имеет защиту от нестабильного номинального напряжения и обрыва фазы

*Большая мощность при тяжёлых применениях*



**HTC  
СЕРИЯ**

Площадь теплопередачи оптимизирована для увеличения охлаждения и скорости воды за счет использования высокоэффективной технологии оребрения. Обеспечивается контакт воды с поверхностью испарителя и повышается коэффициент теплопередачи с помощью отводных пластин.



## Мультитандемный компрессорный чиллер



### Основные характеристики:

- Спиральные/винтовые холодильные компрессоры
- Манометры хладагента 12,5% - 25% ..... 100% регулирование производительности компрессора
- Центральная цифровая звуко-визуальная сигнализация
- Контроль уровня давления масла
- Электронная плата управления соответствует стандарту CE
- Двойной компрессор и двойной контур охлаждения
- Горячее окрашивание полиэфирной порошковой краской
- Реле высокого и низкого давления для каждого контура охлаждения
- Устройство подходит для наружной установки
- Управление ПЛК
- Переключатель потока
- Последовательная фазовая защита
- Функция частичного запуска компрессора
- Корпус из оцинкованной стали
- Стандартные вентиляторы IP 54
- Логика каскадного вентилятора
- Конденсатор типа V
- Испаритель кожухотрубного типа
- Предохранительный клапан давления

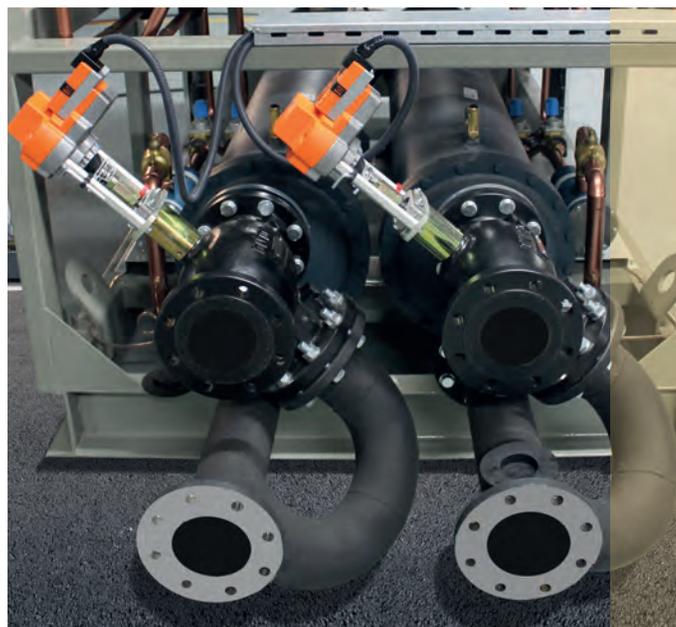
## Чиллер водяного охлаждения



### МССW СЕРИЯ

Централизованные чиллеры серии Master полностью собраны с хладагентом, гидравлическими трубопроводами и внутренней проводкой, готовыми для установки на месте. Установки проходят испытания под давлением и полностью заправлены эталонным газом. Эксплуатационные испытания проводятся с водой, протекающей через охладитель, чтобы проверить правильность работы каждого холодильного контура. Чиллеры с водяным охлаждением серии MASTERTECH -W проектируются в диапазоне мощностей (от 100 кВт до 1900 кВт). Сдвоенные полугерметичные поршневые или винтовые компрессоры собираются для промышленного охлаждения, чтобы обеспечить высокие эксплуатационные характеристики.

# Большая экономия за счет регулирования давления в конденсаторе

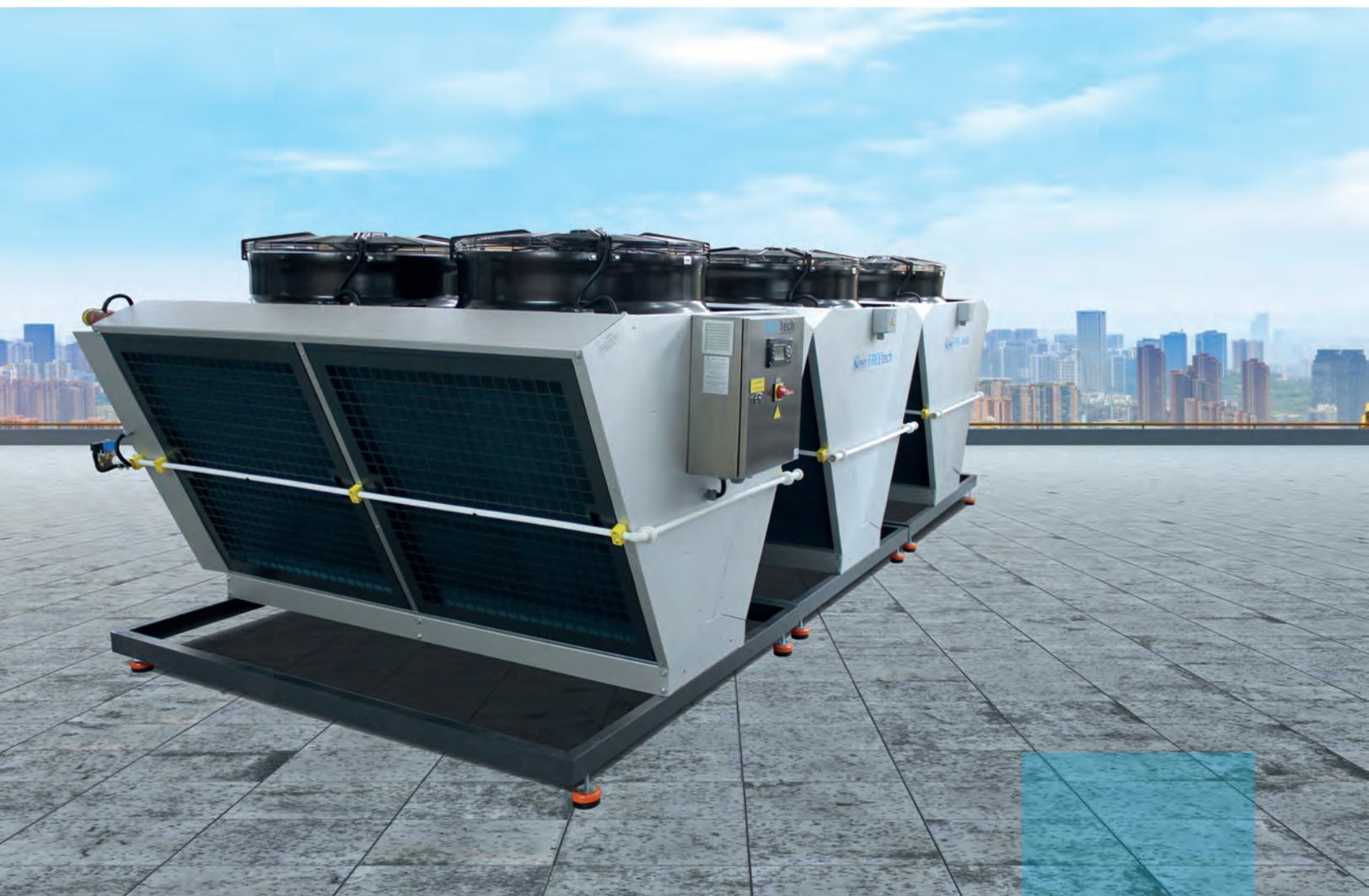


## Высокая производительность

### Основные характеристики:

- Управление ПЛК
- Полугерметичные винтовые холодильные компрессоры
- Запуск обмотки компрессорной части
- Контроль производительности компрессора 25%, 50%, 75%, 100%
- Сдвоенный компрессор и двойной контур охлаждения
- Электронный расширительный клапан
- Регулирующий клапан конденсатора
- Электронная панель управления соответствует стандартам CE
- Устройство подходит для внутренней установки
- Предохранительный клапан давления
- Реле высокого и низкого давления
- Центральная цифровая звуко-визуальная сигнализация
- Контроль уровня давления масла
- Последовательная фазовая защита
- Манометры хладагента
- Переключатель потока
- Испаритель кожухотрубного типа
- Кнопка аварийной остановки
- Корпус из оцинкованной стали
- Покраска порошковой полиэфирной краской

## Влажно-сухие чиллеры



## FREE СЕРИЯ

Влажно-сухие охладители Freetech оснащены адиабатическими системами охлаждения, чтобы повысить эффективность охлаждения в жаркую погоду. Через ребра испарительного охлаждения, расположенные перед поверхностью теплообменника, уровень влажности всасываемого воздуха насыщается, а температура воздуха снижается ниже температуры окружающей среды. Когда ребра испарительного охлаждения контактируют с водой, они также предотвращают доступ воды к поверхности теплообменника. Таким образом, поверхность теплообменника остается сухой, и не происходит кальцификации и коррозии. В то время как определенное количество воды, проходящей через ребра испарительного охлаждения, испаряется, остальная вода возвращается в систему, и потери воды сводятся к минимуму.



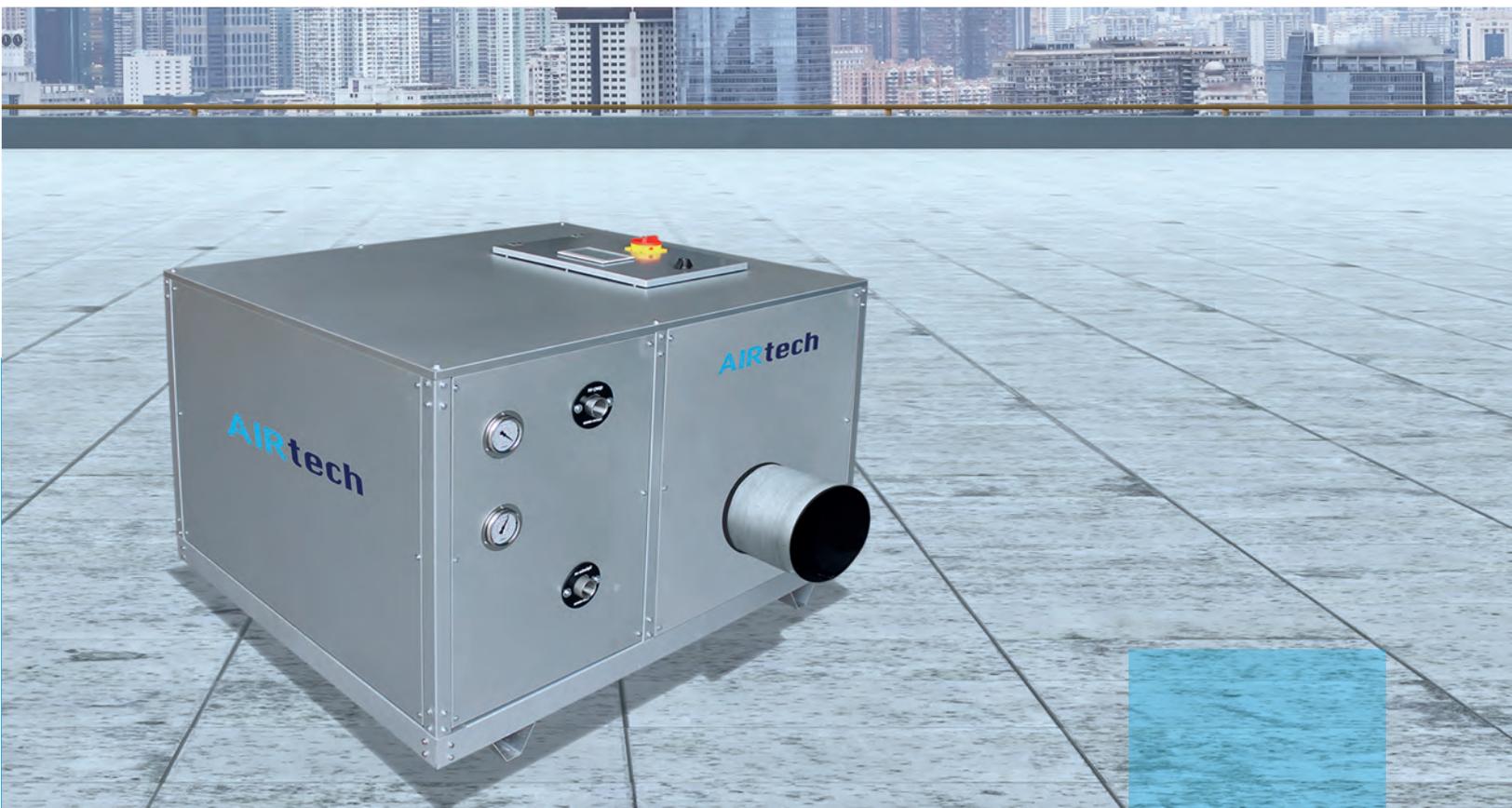
## Простое охлаждение Значительная экономия Окупается менее чем за 18 месяцев



### Основные характеристики:

- Замкнутый контур естественного охлаждения
- Ступенчатые вентиляторы в зависимости от потребности в охлаждении
- Распылитель тумана для дополнительного охлаждения
- Установленный на заводе гидравлический комплект
- Теплообменник, предотвращающий коррозию
- Панель управления для контроля температуры, расхода, давления и истории аварийных сигналов

## Установка охлаждения пленочного экструдера



### ABC СЕРИЯ

Коммерческое производство пленки, полученной экструзией с раздувом, часто ограничивается скоростью охлаждения, которая может быть достигнута на производственной линии. Температура поверхности пузыря будет выше вдали от воздушного кольца и повышаться с температурой окружающей среды. В этой ситуации предлагается снизить скорость шнека экструдера и линейную скорость для предотвращения потери механических свойств пленки. Но это действие приводит к потере продукции. Охладители воздуха ABC способны обеспечить стабильные зимние условия на пленочной поверхности круглый год. В результате увеличение производительности может быть достигнуто с помощью охлаждающего воздуха перед входом в воздушное кольцо. В кратчайшие сроки вы увидите окупаемость ваших инвестиций, что позволит вам быть на шаг впереди конкурентов. Эта система состоит из охладителя пленки ABC и охладителя. Чиллер будет подавать холодную воду в воздухоохладитель, который будет преобразовываться в холодный воздух в теплообменнике чиллера, а воздуходувка будет передавать холодный воздух на поверхность пленки.



**Охлаждающее  
кольцо  
увеличивает  
эффективность  
до 20%**

**Основные характеристики:**

- Большая площадь охлаждающей поверхности для максимального теплообмена
- Внутренний диффузор для низкой скорости воздуха
- Моющийся воздушный фильтр
- Каплеотделитель
- Сливной бак для конденсата

*Установка воздушного охлаждения для выдувных процессов*



## ВАТС СЕРИЯ

Применение холодного воздуха внутри - это новый метод охлаждения для отвода избыточного тепла внутри детали после процесса обдува. Обмен холодного воздуха на протяжении всего цикла охлаждения для отвода тепла от внутренней поверхности снижает нагрузку на материал и значительно сокращает время охлаждения. Распределение воздуха в продукте очень важно для достижения желаемых результатов. Выдувные штифты и выдувные иглы могут быть специально разработаны для отдельных продуктов, чтобы направлять воздух к более толстым стенкам и областям, которые не очень хорошо охлаждаются формой. Турбулентный поток воздуха внутри продукта также является очень важным фактором. Клапаны накачивания могут быть спроектированы для производства продукта с самым высоким давлением воздуха для процесса.

# Увеличение производительности на 20% в экструзионно- выдувном формовании



**-55°C - температура  
точки росы**  
**-35°C - температура  
холодного  
сухого воздуха**



## Основные характеристики:

- Высокое качество продукции
- Увеличение производительности на 15-20%
- Производство с использованием меньшего количеством сырья
- Повышенная прочность и долговечность продукта
- Однородная толщина стенки
- Быстрое охлаждение сухим воздухом -35°C

*+/- 0,3°C точность водяного охлаждения*



**АТС  
СЕРИЯ**

Водяное охлаждение широко используется во многих областях промышленности для регулирования температуры в различных процессах. Процесс охлаждения используется при обработке резины и пластика, валковом каландре, химическом покрытии, печати, химической обработке, ламинировании, оборудовании для лабораторных испытаний и многих других производственных процессах.



# Точность измерения температуры Точность процесса

## Основные характеристики:

- Пропорциональный контроль температуры +/- 0,3° C
- Холодопроизводительность 2-120 кВт
- Хладагент R-134
- Спиральный компрессор
- Гидравлический комплект из нержавеющей стали
- Контроль скорости вентилятора



## Установка охлаждения лазеров



LTC  
СЕРИЯ

Lasertech - правильный выбор, будь то CO<sub>2</sub>-лазеры или волоконные лазеры. Когда дело доходит до точного контроля температуры вашего резонатора и оптики, Lasertech предлагает полную линейку промышленных лазерных охладителей для удовлетворения ваших требований.

# Надежный партнер для вашего лазерного устройства



## Основные характеристики:

- Прецизионное охлаждение резонатора и оптической схемы
- Одинарная или двойная температура для резонатора и оптических цепей
- Холодопроизводительность от 1 кВт до 120 кВт
- Вся конструкция установки из нержавеющей стали
- Измерение проводимости
- Дополнительная система деионизационной фильтрации
- Конфигурация с двумя насосами
- Сенсорный экран ПЛК
- Точная регулировка в зависимости от температуры обратной воды
- Возможность использовать газ R410A в стандартной комплектации, газ R134A для жаркого климата
- Связь с протоколом Modbus
- Возможность разрабатывать специальные системы охлаждения

## Установка охлаждения станков ЧПУ



STC  
СЕРИЯ

Для этих установок характерно большое количество скоростей шпинделя и подачи, что позволяет обрабатывать детали из различных материалов и размеров. Технологическое масло используемое в таких областях, как гидравлика, резка, смазка, протяжка, хонингование, закалка, сверление, шлифование и т. д., также используется в качестве охлаждающей среды. Другими словами, тепло, рассеиваемое во время процесса, уносится циркулирующим маслом. Теперь это масло необходимо поддерживать в определенном температурном диапазоне, чтобы сохранить свои физические и химические свойства. Чиллер Spindletech предназначен для постоянного контроля температуры гидравлического масла, используемого в станкостроительной промышленности. Устройство предназначено для использования в системах теплопередачи, регулирования жидкости и температуры для решения различных «тепловых проблем» в станке. Spindletech - это современный контроллер, который с высокой точностью регулирует температуру любой жидкости, используемой в станках, оборудовании для производства полупроводников и различных промышленных машинах. Коробка передач в основном используется в приводах главного шпинделя станков, на испытательных стендах и в применениях, где требуется высокий крутящий момент. Редуктор монтируется непосредственно на шпиндель. Коробка передач предназначена для современных требований к высокой скорости станков. Редуктор шпинделя смазывается маслами для плавной работы шестерен. Эти масла будут нагреваться во время процесса. Коробка передач полностью герметична, а шестерни погружены в смазочный материал, который охлаждается циркуляционным маслоохладителем.

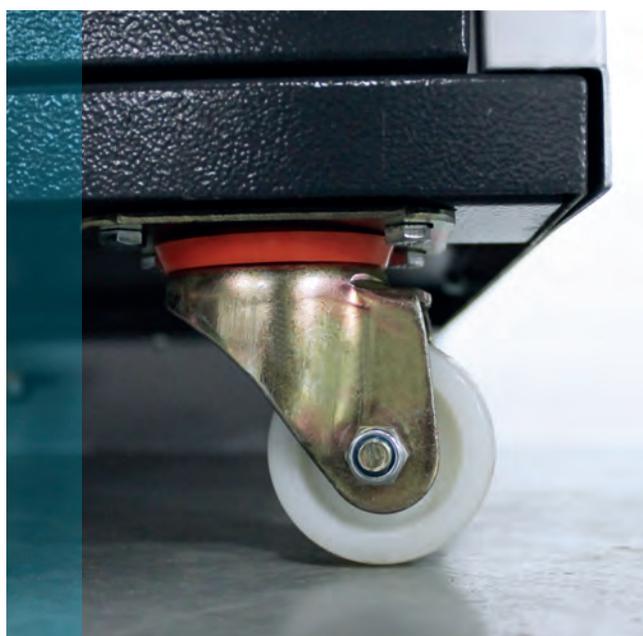


## Надежный партнер по охлаждению станков ЧПУ



### Основные характеристики:

- С воздушным охлаждением
- Минеральное масло, смазочное масло, водяное охлаждение
- Холодопроизводительность 500-2200 Вт
- Масляный насос шестеренчатого типа
- 5-40°C уставка охлаждения
- Испаритель из нержавеющей стали
- Управление ПЛК



## Установка охлаждения для сварки



WATC  
СЕРИЯ

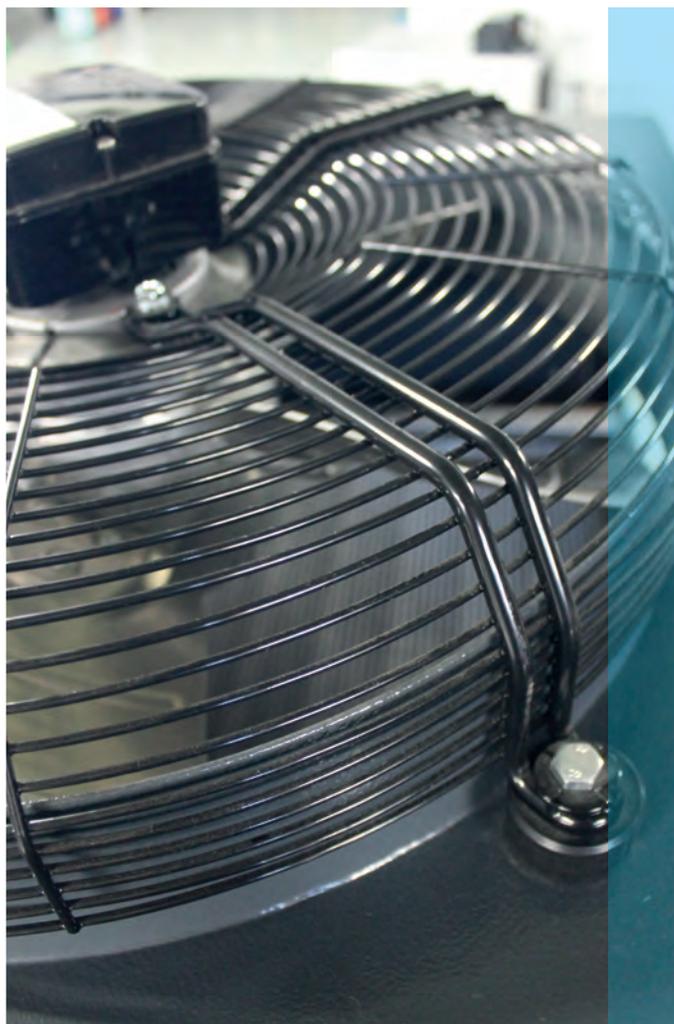
Охладители Weldtech имеют значительное преимущество по сравнению с градирнями в связи с их замкнутой цепью, без трат воды. Тот факт, что регулирование температуры не зависит от атмосферных условий и может направлять чистую воду в технологический процесс, делает устройства Weldtech более надежными, чем другие альтернативы.



## Равномерное быстрое водяное охлаждение для стабильной сварки

### Основные характеристики:

- Компактная конструкция с воздушным охлаждением
- Холодопроизводительность 2-120 кВт
- Хладагент R134
- Автоматическое наполнение водой и байпасная система
- Температура +/- 10° C
- Бак из нержавеющей стали
- Эффективное охлаждение при температуре окружающей среды 40° C.
- Варианты переменного расхода, давления и напряжения



## Установка охлаждения экструдера



EXТС  
СЕРИЯ

В процессе экструзии постоянная температура охлаждающей воды положительно влияет на качество профилей и труб и их соответствие допускам. Extrutech был разработан для нужд экструзии и поставляется с насосом, резервуаром, системой фильтрации и другими аксессуарами.

# Передовые технологии экструзионного охлаждения



## Основные характеристики:

- Чиллер с воздушным охлаждением мощностью 100-600 кВт
- Управление ПЛК
- Спиральные компрессоры
- Ступенчатые компрессоры в зависимости от потребности в охлаждении
- Контроль производительности компрессора
- Одинарные и двойные тандемные схемы
- Электронный расширительный клапан
- Регулировка конденсации
- Кожухотрубный или пластинчатый испаритель из нержавеющей стали



*Естественное охлаждение*



**PTC  
СЕРИЯ**

Пропан (R290) кажется идеальным решением для постепенного удаления парниковых газов благодаря своим свойствам. Пропан не вызывает коррозии, и как природный хладагент пропан имеет очень низкий рейтинг GWP (потенциал глобального потепления) и нулевой рейтинг ODP (потенциал разрушения озона).

# Высокоэффективное и экологически- чистое решение



## Основные характеристики:

- Чиллер с воздушным охлаждением мощностью 10-200 кВт
- Полугерметичный поршневой / винтовой компрессор
- Озоноразрушающая способность R-290
- Осевой вентилятор Atex Ex-Proof
- Система обнаружения утечки газа
- Система откачки газа
- Система перепуска газа
- Предохранительные клапаны
- Кожухотрубный или пластинчатый испаритель из нержавеющей стали
- Микроканальный алюминиевый / золотой эпоксидно-медно-алюминиевый конденсатор
- Дисплей сенсорной панели ПЛК

# Референции



ÖZLER PLASTİK



AFYON ENERJİ



AISIN OTOMOTİV



CORNAGLIA TURKEY LTD



FERPLAST



FREŞA



İLERİ KALIP



İNTEGRO GIDA



ENKA



DOLMAK-CEZAYİR



KARABACAK İNŞAAT



SİSTEM ALÜMİNYUM



PTS GİYİM



PLASBAK



SANICA

# Референци



SEFERHİSAR KÜLTÜR MERKEZİ



DÜZCE DEVLET HASTANESİ



AĞRI DEVLET HASTANESİ



SAMSUN İL EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ



ORDU KUMRU DEVLET HASTANESİ



YOZGAT ŞEFAATLİ DEVLET HASTANESİ



SÜLEYMAN DEMİREL KÜLTÜR MERKEZİ



KARS ONKOLOJİ HASTANESİ



DUBAI PORT LİMANI



POLİPA



AKVA PLAST



NUROL İNŞAAT



HAKAN PLASTİK



DEMPLAST



TARIMAR



## Контроль над температурой в течение 35 лет

Обладая более чем 30-летним опытом в разработке систем охлаждения, Aytek Chillers специализируется на системах водяного охлаждения для промышленных и коммерческих систем охлаждения.

Сегодня Aytek предлагает полный спектр технологически продвинутых систем охлаждения (сертификация ISO 9001 от TUV в 2013 году) с отличным соотношением цены и качества, что позволяет нам быть лидером на рынке промышленного охлаждения в Турции.

Более 5 000 чиллеров, проданных в Турции и на экспортных рынках, делают Aytek хорошо известным брендом с успешной организацией продаж, разветвленной сетью партнеров и сервисных центров и постоянно растущим оборотом.

Мы стремимся доказать, что эффективная и менее дорогая система охлаждения может обеспечить высокую производительность при оптимальном потреблении энергии на протяжении всего срока службы.

Мы рады обсудить ваши задачи по охлаждению и поможем вам определить нагрузку на систему и приоритеты проекта, а затем выбрать подходящую систему охлаждения.

