

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ОБЗОРНЫЙ КАТАЛОГ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

✧ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- ◆ ЧИЛЛЕРЫ ВОДО- И ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ
- ◆ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- ◆ ГРАДИРНИ СУХИЕ И МОКРЫЕ
- ◆ ФАНКОЙЛЫ
- ◆ АБХМ

Перечень каталогов СКТО ПРОМПРОЕКТ

- №1 Каталог конструкций чистых помещений
- №2 Каталог оборудования для систем кондиционирования и вентиляции
- №3 Каталог систем холодоснабжения**
- №4 Каталог компрессорного оборудования
- №5 Каталог генераторов чистых газов
- №6 Каталог криогенного газового оборудования
- №7 Каталог оборудования хранения и распределения электронных газов
- №8 Каталог оборудования по очистке газов
- №9 Каталог трубопроводов и арматуры для газов
- №10 Каталог скрубберов
- №11 Каталог электрооборудования
- №12 Каталог дизельных и газовых энергостанций
- №13 Каталог оборудования подготовки деионизованной воды
- №14 Каталог оборудования хранения и распределения химреактивов
- №15 Каталог трубопроводов и арматуры для химреактивов и деионизованной воды
- №16 Каталог систем очистки промышленных стоков

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

Оглавление

Часть II

| | |
|--|----|
| О компании СКТО ПРОМПРОЕКТ | 4 |
| Компании – производители климатического оборудования | 6 |
| Введение | 7 |
| Оборудование компании DencoHappel | 8 |
| ❖ воздухо-и водоохлаждаемые чиллеры | |
| Оборудование компании SIA FELZER | 11 |
| ❖ воздухо-и водоохлаждаемые чиллеры | |
| ❖ тепловые насосы | |
| ❖ бесконденсаторные установки | |
| ❖ компрессорно-конденсаторные блоки | |
| ❖ гидромодули | |
| ❖ фанкойлы | |
| Оборудование компании CARRIER Corporation | 19 |
| ❖ чиллеры | |
| ❖ фанкойлы | |
| ❖ компрессорно-конденсаторные блоки с воздушным охлаждением агрегата | |
| ❖ конденсаторы и охладители жидкости с воздушным охлаждением | |
| Оборудование компании TRANE | 32 |
| ❖ чиллеры | |
| ❖ фанкойлы | |
| ❖ компрессорно-конденсаторные блоки | |
| ❖ конденсаторы и охладители жидкости с воздушным охлаждением | |
| Оборудование компании YORK International | 43 |
| ❖ воздухо-и водоохлаждаемые чиллеры | |
| ❖ фанкойлы | |

О компании СКТО ПРОМПРОЕКТ



СКТО ПРОМПРОЕКТ – строительно-конструкторская технологическая организация, с 2001 года предоставляющая комплексные услуги по аудиту, проектированию, реконструкции и техперевооружению предприятий и научных центров микроэлектроники, фотоэлектроники, фотоники, фотовольтаики, микромеханики, микрофлюидики, информатики, материаловедения и приборостроения, с «чистыми помещениями» классов 3/4/5/6/7/8/9 ИСО и А/В/С/D GMP.

Отраслевые заказчики **СКТО ПРОМПРОЕКТ**:

- Радиоэлектронная промышленность
- Приборостроительная промышленность ВВСТ
- Промышленность средств связи и информатики
- Ракетно-космическая и авиационная промышленность
- Атомная промышленность
- Энергетика и фотовольтаика
- Медицина, биология, фармацевтика
- Наука и образование

Сегодня компания **СКТО ПРОМПРОЕКТ** работает в партнерстве с международными специализированными компаниями и предлагает Заказчику полный спектр услуг по реконструкции и техперевооружению высокотехнологичных предприятий с «чистыми помещениями», включая:

- **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ АУДИТ**, включая: обсуждение вопросов привлечения инвестиций для организации производства, трансфера технологий, поставок зарубежного оборудования, выбора исполнителей работ, разработку «Дорожной карты» и т. д.
- **ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**, включая: экспертизу инвестиционных проектов, инженерно-строительный и технологический аудит, разработку концепций и предпроектных предложений, бизнес-планов, сопровождение выбора промышленной площадки и посещения заводов-производителей оборудования и т. д.
- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**, включая: разработку, экспертизу и техсопровождение проектно-сметной, рабочей, монтажной, исполнительной документации, выполнение функций генерального проектировщика и т. д.
- **РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**, включая: генеральный подряд на выбор, поставку, монтаж, пуско-наладку и квалификацию инженерного оборудования и конструкций «чистых помещений», строительный надзор, обучение и т. д.

- ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, включая: генеральный подряд на выбор, поставку, обвязку и запуск технологического оборудования и материалов, технологический надзор, обучение, содействие трансферу технологий
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, включая: гарантийную и сервисную поставку требуемых материалов и комплектующих, инженерных компонентов, электронных блоков, узлов, деталей, программного обеспечения для технологического оборудования, инженерных станций и комплексов чистых помещений и т. д.

НАШИ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- С 2001 года успешно реализовано более 250 контрактов
- Наличие проектной, инженерно-строительной и технологической команды специалистов
- Наличие аналогов ранее разработанной проектной и рабочей документации для кристалльных и сборочных производств
- Наличие лицензии ФСБ на работы с документами, составляющими гостайну
- Гибкий подход в принятии и осуществлении решений по модернизации высокотехнологичных и наукоёмких предприятий с «чистыми помещениями»
- Отлаженный алгоритм реконструкции и техперевооружения предприятий
- Наличие зарубежных торговых компаний-партнёров, интегрирующих поставки инженерного и технологического оборудования, конструкций «чистых помещений»
- Наличие партнёрской инфраструктуры восстановления технологического оборудования в России и Азии
- Более 50 специализированных партнёрских компаний-субподрядчиков



- 5 -

Компании – производители оборудования систем холодоснабжения

Часть II

DENCO HAPPEL
Германия



История компании насчитывает более 100 лет – основы **DencoHappel** закладывались еще в 1909 год. Компания предлагает широкий спектр оборудования для систем вентиляции, кондиционирования, отопления и очистки воздуха.

www.dencohappel.com

SIA FELZER
Латвия



Свою историю латвийская компания **Felzer** начинает с 1873 года. Производитель промышленного холодильного оборудования: чиллеры, сухие градирни, ККБ. Вентиляционные установки, прецизионные кондиционеры, фанкойлы, гидромодули. Производственные площади компании расположены в г. Рига.

www.felzer.lv

CARRIER CORPORATION
США



Carrier Corporation – американская компания, занимающаяся созданием климатических систем и оборудования. Входит в холдинг United Technologies Corporation. Год создания компании **Carrier** – 1902. Главный офис размещён в Фармингтоне (штат Коннектикут, США).

www.carrier.com

TRANE
США



Trane – американская компания, имеющая широкий опыт в создании систем управления промышленного применения, начиная от простых чиллеров до сложных систем, оптимизированных для повышения производительности. Свою историю компания **Trane** ведёт с 1885 года.

www.trane.com

YORK INTERNATIONAL
США



На сегодняшний день фирма **York International** уже более 140 лет производит оборудование для систем кондиционирования, вентиляции, отопления и холодоснабжения, используя самые современные и передовые технологии мирового рынка. Компания **York** была основана в 1874 году в городе Йорк (Пенсильвания).

www.york.ru.com

ВВЕДЕНИЕ

Основные технологические операции кристального и сборочного производства требуют жёсткого поддержания температурно-влажностных характеристик микроклимата в ЧПП. Для обеспечения холодом климатических систем, а также для охлаждения технологического оборудования, применяются холодильные машины (ХМ) или холодильные станции (ХС) в зависимости от необходимых режимов и объёмов производства.

Классификация ХМ производится по различным признакам:

- 1 В зависимости от вида физического процесса, в результате которого получают холод, холодильные машины подразделяют на следующие типы:
 - Холодильные машины, использующие фазовый переход рабочего тела (ХА) из жидкого в парообразное состояние. К ним относятся парокompрессионные, абсорбционные, эжекторные ХМ
 - Холодильные машины, использующие процессы расширения с производством внешней работы. Это воздушные детандерные машины, так называемые турбохолодильные машины (ТХМ)
 - Холодильные машины, использующие процесс расширения воздуха без производства работы (эффект Ранка-Хильша). Это воздушные вихревые холодильные машины
 - Холодильные машины, использующие эффект Пельтье. Это термоэлектрические холодильники
- 2 В зависимости от вида используемой энергии различают холодильные машины:
 - Использующие механическую энергию (компрессионные холодильные машины с электрическим и турбинным приводами)
 - Теплоиспользующие (абсорбционные и эжекторные холодильные машины)
 - С непосредственным использованием электрической энергии (термоэлектрические холодильные машины)
- 3 В зависимости от схемы и вида термодинамического цикла различают: одно-, двух- и трёхступенчатые, каскадные холодильные машины
- 4 По режимам работы различают следующие холодильные машины:
 - Высокотемпературные – с $t^{\circ} > -10^{\circ}\text{C}$. Это ХМ систем кондиционирования воздуха (как правило, одноступенчатые)
 - Среднетемпературные – с t° от -10 до -30°C (с одно- и двухступенчатыми компрессорами)
 - Низкотемпературные – с t° ниже -30°C . Это, как правило, многоступенчатые и каскадные ХМ
- 5 В зависимости от используемого рабочего тела, холодильные машины делят на аммиачные, фреоновые, пропановые, воздушные, пароводяные, водоаммиачные, бромисто-литиевые и др.

Оборудование компании DencoHappel (FlaktGroup)

от 600 кВт до 2100 кВт

Исторически деятельность компании **DencoHappel** (FlaktGroup) началась еще в 1909 году.



Компания **DencoHappel** является ведущим производителем комплексных систем для кондиционирования, вентиляции, холодоснабжения, отопления и очистки воздуха с применением в «чистых помещениях». Оборудование обладает высоким качеством, экономным энергопотреблением, эффективностью и техническим совершенством.

DencoHappel вошла в состав группы **FläktGroup** в 2016 году.

ЧИЛЛЕРЫ

Чиллеры могут быть как внутреннего, так и наружного исполнения с конденсаторами воздушного или водяного охлаждения с производительностью до 2749 кВт с хладагентом R410A или R134a.

ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ (наружного исполнения)

Корпус оборудования состоит из каркаса и панелей, изготовленных из оцинкованной листовой стали с защитным покрытием. В зависимости от модели и технических характеристик, чиллеры могут быть оборудованы герметичными спиральными компрессорами или полугерметичными винтовыми компрессорами.

Для испарения и конденсации хладагента используются высококачественные пластинчатые или кожухотрубные теплообменники. На основе этих компонентов создаются высокоэффективные и экономичные чиллеры.



Серия GS

- **GSAC**
4,9–15,4 кВт
Компактная серия с одним спиральным компрессором для частного и коммерческого применения.
- **GSAH**
Модель с тепловым насосом, 5,7–16,8 кВт
Компактная модель с одним спиральным компрессором для частного или коммерческого использования.

- 8 -

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

Серия GLA

GLAC

Спиральные компрессоры, 36 – 480 кВт

- Стандартные модели с 2-х или 4-х спиральными компрессорами
- Высокоэффективные
- Возможность оснащения до шести спиральных компрессоров для коммерческого и промышленного использования

GLAC

Винтовые компрессоры, 294 – 1,744 кВт

- Высокоэффективные
- Возможность оснащения 2-мя или 4-мя винтовыми компрессорами для коммерческого и промышленного использования

GLAH

Тепловой насос

- Стандартная модель от 2-х до 4-х спиральных компрессоров
- Высокоэффективный
- Возможность оснащения до шести спиральными компрессорами для коммерческого и промышленного использования

Серия GA

GAC

11-55 кВт

- Модель занимает минимум места
- С 1-2 спиральным компрессором
- Для частного, коммерческого или промышленного применения

GAN

Тепловой насос, 11 – 55 кВт

- Модель занимает минимум места
- С 1-2 спиральным компрессором
- Предназначена для частного, коммерческого и промышленного применения



ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ (внутреннего исполнения)

Данные чиллеры устанавливаются внутри помещения, с возможностью подсоединения воздуховода или без конденсатора.

Серия **GS, GL, G** производительностью от 41 – 442 кВт

Особенностью данной серии чиллеров является применение абсолютно герметичного спирального компрессора. В конструкции чиллеров данной серии используются пластинчатые теплообменники в качестве испарителей и теплообменники из оребренных труб в качестве конденсаторов.



ЧИЛЛЕР С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ (внутреннего исполнения)



Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора серии **GWC** и **GLW** представляют собой более компактное решение, нежели чиллеры с воздушным охлаждением.

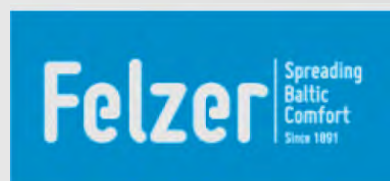
В моделях малой и средней производительности в качестве и конденсатора и испарителя используется пластинчатый теплообменник. В моделях с максимальной производительностью от 38 кВт до 2749 кВт применяются кожухотрубные теплообменники. В качестве опции возможно изготовление установки с дополнительной звукоизоляцией для применения на объектах с повышенными требованиями к уровню шума. Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора со средней и высокой производительностью доступны также с функцией теплового насоса.



Оборудование компании SIA FELZER

Бренд **Sia Felzer** имеет долгую историю. Компания Карла Фельзера была основана в Риге в 1873 и в 1891 году произвела первую в Российской Империи установку промышленного холода.

Сегодня **Felzer** – это один из ведущих европейских производителей систем HVAC (отопление, вентиляция, кондиционирование и промышленный холод). Производственные площади компании расположены в городе Рига.



В настоящее время компания производит широкую линейку климатического оборудования:

- ❖ ВОЗДУХО-И ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ
- ❖ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ
- ❖ БЕСКОНДЕНСАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ
- ❖ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- ❖ ГИДРОМОДУЛИ
- ❖ ФАНКОЙЛЫ

Таким образом, на базе продуктов **Felzer** может быть построена климатическая система практически любой конфигурации.

Вся произведенная продукция проверяется на возможные утечки, проводятся испытания под давлением и тестирование на собственном испытательном стенде **Felzer** для контроля соответствия заявленным техническим параметрам.

На заводе производится надежное и эффективное оборудование, которое повышает комфорт среды и поддерживает технологические процессы.



ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

Серия AirONE и AirS

← для наружной установки со спиральными компрессорами

Компактные, энергоэффективные и надежные воздухоохлаждаемые агрегаты с холодопроизводительностью до **170 кВт**. В качестве хладагента используется фреон R410a. Особенности конструкции и расположения компонентов позволяют чиллерам быть низких габаритов.



AirONE

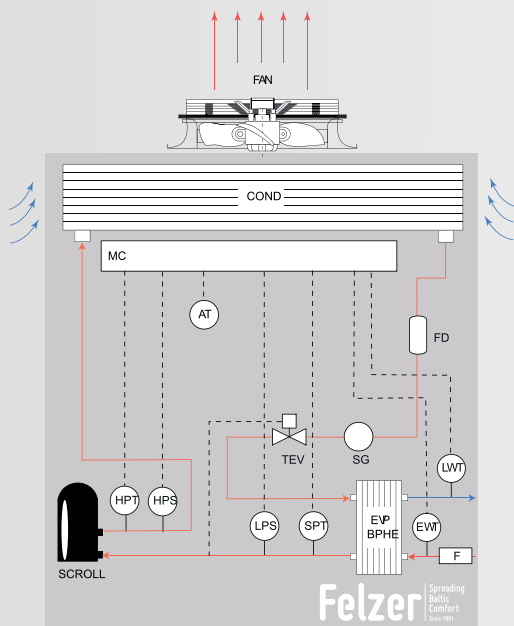
AirS



Спиральные компрессоры обеспечивают долгосрочную безоткатную работу, пониженный шум и низкое энергопотребление.

Осевые вентиляторы – энергоэффективные и мощные с ЕС двигателем.

Электронный термостатический клапан совместно с контроллером позволяет осуществлять точное регулирование с широким диапазоном работы системы.



ДАТЧИКИ, КОНТРОЛЛЕРЫ И РЕЛЕ:

HPT – датчик давления конденсации (датчик высокого давления)

HPS – реле давления конденсации (реле высокого давления)

LPS – реле давления всасывания (реле низкого давления)

SPT – датчик давления всасывания (датчик низкого давления)

LWT – датчик температуры исходящей воды

EWT – датчик температуры входящей воды

MC – микроконтроллер

AT – датчик температуры наружного воздуха

F – реле протока

Серия AirPLUS

Воздухоохлаждаемые чиллеры со спиральными компрессорами холодопроизводительностью до **1500 кВт**

Серия **AirPLUS** – новый продукт компании **Felzer**. Создан в соответствии с высочайшими требованиями к надежности и качеству. Обладает высокими показателями эффективности. Включает такие опции, как встроенный фрикулинг и зимний пуск.



В качестве хладагента используется **фреон R410a**.

Чиллеры комплектуются микроканальными или медно-алюминиевыми конденсаторами собранными в V-образную форму с осевыми вентиляторами с ЕС двигателями. Увеличенные осевые вентиляторы сочетают низкий уровень шума и высокую мощность, позволяющую достичь высокой степени энергоэффективности.

Модульность позволяет собирать системы переменные по конструктиву и функциональные по габаритам.

Опциональная система фрикулинга (свободного охлаждения) устанавливается перед испарителем на трубопроводах жидкости. Если температура наружного воздуха ниже температуры жидкости, то жидкость направляется в воздушные теплообменники. Из-за теплообмена с холодным воздухом жидкость охлаждается и затем более холодная жидкость поступает в испаритель.



Требуется работа меньшего количества компрессоров или происходит охлаждение без включения компрессоров, тем самым сокращается потребление электроэнергии. Установленные на машинах паяные испарители относятся к последнему поколению продукции скандинавского дизайна. Они обеспечивают высокую теплопередающую способность при малых потерях давления. Все чиллеры **AirPLUS** комплектуются главным выключателем с внешней рукояткой, позволяющей в случае необходимости быстро обесточить чиллер.

Серия ScrewDRIVER

воздухоохлаждаемые чиллеры с винтовыми компрессорами

Чиллеры серии **ScrewDRIVER** с винтовыми компрессорами холодопроизводительностью до **1800 кВт**. В качестве хладагента используется фреон **R134a**.

Агрегаты серии **ScrewDRIVER** предназначены для решения задач по созданию систем кондиционирования в условиях, когда от холодильной машины требуется большая мощность и высокая надежность.

Надежность и мощь – далеко не единственные преимущества технологичных решений на основе винтовых компрессоров. Винтовые компрессоры – современные и низкошумные.

Высокие эксплуатационные характеристики и эффективная система масляного охлаждения обеспечивают бесперебойный круглосуточный режим работы агрегата при оптимальной температуре компрессора. Винтовые компрессоры имеют большой срок эксплуатации, невысокую стоимость в эксплуатации и устойчивость к перегреву.

ScrewDRIVER



Широкий диапазон производительностей основан на применении от 1-го до 3-х отдельно управляемых контуров с электронными расширительными вентилями. В опциональной версии машин предлагаются низкошумные и высокоэффективные чиллеры, а также исполнение с интегрированной системой свободного охлаждения.

К дополнительным опциям относится регулирование давления конденсации с помощью регулирования скорости вращения вентиляторов или байпас конденсатора для работы в низких температурах и с пониженным уровнем шума.

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

Серия WaterPLUS

Компактные водоохлаждаемые агрегаты для внутренней установки со спиральными компрессорами

Холодопроизводительность: до 1200 кВт

Компрессоры: Спиральные

Хладагент: R410a

Конденсаторы: Пластинчатые \ \ Выносные

Испарители: Пластинчатые

Основные опции:

Низкошумные панели \ \ Touchscreen монитор \ \ LON, BACnet \ \ Плавный пуск \ \ Возврат тепла \ \ Счетчик энергии \ \ Управление COP \ \ Нержавеющие трубы \ \



Модульная одно-двух этажная конструкция корпуса чиллера выполнена из оцинкованной стали с порошковой краской. Надежные и эффективные герметичные спиральные компрессоры установлены на антивибрационных опорах, оборудованы смотровым стеклом и заполнены полиэфирным маслом.

Компрессоры оснащены системой защиты двигателя, подогревателем картера и контакторами. Теплообменники пластинчатые паяные. Испарители термоизолированы и оборудованы подогревателем. Присоединение патрубков к теплообменникам с помощью быстроразъемных элементов типа Victaulic.



- 15 -

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

FELZER

Серия BalticSCREW

Компактные водоохлаждаемые чиллеры **BalticSCREW** для внутренней установки являются эффективным решением с применением наружной сухой градирни.

Холодопроизводительность: до 2500 кВт
Компрессоры: Винтовые \ Инвертер опц.
Хладагент: R134a (R1234ze по запросу)
Конденсаторы: Кожухотрубные \ Выносные
Испарители: Кожухотрубные



Основные опции:

Низкошумные панели \ Touchscreen монитор \
 LON, BACnet \ Плавный пуск \ Возврат тепла \
 Счетчик энергии \ Управление COP \

Агрегаты с винтовыми компрессорами – это современность, надежность, мощность и низкий шум.

Несущая рама из оцинкованной стали предусматривает возможность использования звукоизолирующих корпусов. Чиллеры оборудованы плавным регулированием загрузки и электронным расширительным вентилем. Агрегаты также доступны с реверсированием по стороне воды с применением отдельного гидромодуля. Опционально возможен инверторный компрессор и система регулирования давления конденсации по водному контуру.



СУХИЕ ГРАДИРНИ

Серия nordGALE

Сухие градирни **Felzer nordGALE** – это экологичное и энергоэффективное оборудование для систем кондиционирования. Это экономичное решение для использования в системах кондиционирования совместно с таким оборудованием, как, водоохлаждаемые чиллеры. К преимуществам сухих градирен **Felzer** можно отнести низкие эксплуатационные расходы, простоту монтажа, экономию теплоносителя.

Сухая градирня (сухой охладитель) представляет собой воздухоохлаждаемый конденсатор наружной установки, применяемый для систем кондиционирования и охлаждения воздуха. Могут быть одно или двухрядные, классического или V-образного типа. Плавное управление мощностью охладителя осуществляется за счет изменения скорости вращения вентиляторов.



Холодопроизводительность до **1900 кВт**.
В качестве циркулирующего теплоносителя используется незамерзающая жидкость постоянной концентрации.

Все сухие градирни от **Felzer** комплектуются высокоэффективными медно-алюминиевыми теплообменниками, осевыми вентиляторами, а также системой вентилей и воздушных клапанов для слива воды в каждом из теплообменников. Кроме того, опционально на градирни может устанавливаться дополнительное оборудование, для регулирования скорости вращения вентиляторов, воздушные фильтры, встроенные насосы и т.п.



*Классическое одnorядное
исполнение СГ*



*V-образное одnorядное
исполнение СГ*

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

Серия COOLAHU

Компрессорно-конденсаторные блоки ККБ – это воздухоохлаждаемые наружные конденсаторы для охлаждения хладагента испарителей вентиляционных установок. ККБ представляют собой одно из самых экономичных решений. Компрессорно-конденсаторные блоки являются доступными, надежными, низкошумными и энергоэффективными агрегатами.

Компрессорно-конденсаторные блоки серии **COOLAHU** можно использовать в сочетании с вентиляционными установками, оборудованными системами прямого охлаждения (фрикулинга), внутренними блоками сплит-систем канального, настенного, шкафового и других типов.

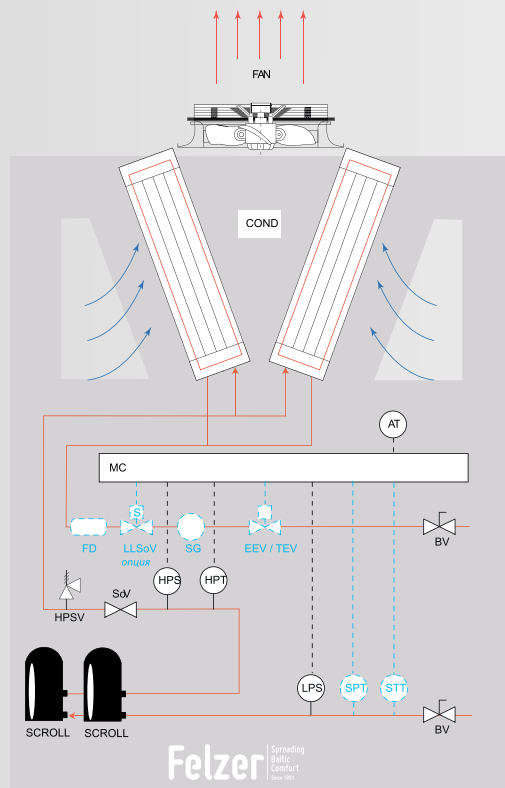
Холодопроизводительность: до **200 кВт**

Компрессоры: спиральные

Хладагент: **R410a** (R407c, R134a по запросу)

Вентиляторы: осевые

Управление: с вентагрегата



Принципиальная схема компрессорно-конденсаторного блока

Компоненты:

- SCROOL герметичные спиральные компрессоры
- Осевые вентиляторы
- Конденсатор
- Воздухоотводчик
- Электронный термостатический вентиль
- Реле и датчик давления
- Микроконтроллер

Оборудование компании Carrier Corporation

Carrier Corporation – американская компания, занимающаяся созданием климатических систем и оборудования. Год создания компании **Carrier** – 1902. Главный офис размещён в Фармингтоне (штат Коннектикут, США). Входит в холдинг United Technologies Corporation.

В 1922 году изобретён центробежный чиллер, выпущенный под маркой **Carrier**. С этого времени решена проблема кондиционирования больших помещений. В 1923 году фирмой **Carrier** выпущен турбокомпрессорный холодильный агрегат на дихлорэтилене.



ГЛАВНЫЕ ПРОДУКТЫ:

- ❖ ЧИЛЛЕРЫ
- ❖ ФАНКОЙЛЫ
- ❖ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ АГРЕГАТА
- ❖ КОНДЕНСАТОРЫ И ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ЧИЛЛЕРЫ

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30RA

Со встроенным гидромодулем

Хладагент: R410A

Пять типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 6,0 до 14,2 кВт

- Новое поколение жидкостных чиллеров оснащены самыми современными инновационными технологиями, включая спиральные компрессоры, работающие на озонобезопасном фреоне R410A (модели 007-013) или R407C (модель 015)
- Встроенный гидромодуль, с насосом и расширительным баком предполагает простой монтаж. Все действия сводятся к подключению электропитания и водяных трубопроводов
- Электронная микропроцессорная автоадаптивная система управления чиллером гарантирует интеллектуальное управление циклами включения /выключения компрессоров, позволяя работать в системах с небольшим объемом воды
- Компоненты специально разработаны для хладагентов R410A или R407C, при этом все модели были протестированы в лаборатории для проверки расчетных характеристик
- Одно-, двухскоростные осевые вентиляторы с горизонтальным выбросом воздуха
- Улучшенная конструкция позволяет работать с низким уровнем шума
- Компактные размеры чиллера и уменьшенный вес упрощают установку
- Панели из оцинкованной стали обеспечивают улучшенную коррозионную стойкость
- Съёмные панели для удобного обслуживания и легкого доступа к внутренним компонентам
- Теплообменник конденсатора с медными трубками и алюминиевым оребрением с увеличенной поверхностью теплообмена

- 19 -

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

- Пластинчатый теплообменник «вода-фреон» гарантирует оптимальную теплопередачу при небольших габаритах
- Спиральные компрессоры работают тихо, без вибрации и отличаются надежностью и долговечностью

ОПЦИИ

Дистанционное управление

- Сервисный интерфейс
- Водяной фильтр



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 30RA | | 30RA 007 | 30RA 009 | 30RA 011 | 30RA 013 | 30RA 015 |
|---|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Вентиляторы (количество) | шт | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 800×300×590 | 800×300×803 | 800×300×1264 | 800×300×1264 | 800×300×1264 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 3,6 | 4,3 | 4,4 | 6,3 | 8,0 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 6,0 | 7,0 | 9,0 | 11,0 | 14,2 |
| Рабочая масса | кг | 73 | 85 | 108 | 118 | 135 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,7 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,2 | 2,3 | 2,7 | 2,2 | 2,1 |

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30RBS

Со спиральными компрессорами

Хладагент: R410A

Одиннадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 39,0 до 157,0 кВт

- Новое поколение жидкостных чиллеров Aquasnap для применения на коммерческих и промышленных объектах
- Установки разработаны на базе современных технологий. Инновации: озонобезопасный фреон R410A, спиральные компрессоры, низкошумные вентиляторы, изготовленные из композитного материала, адаптивное микропроцессорное управление, электронный TRV и насос с переменным расходом (опция)
- Низкошумные компрессоры с низким уровнем вибрации
- Вертикальные теплообменники конденсатора с защитными решетками на виброгасящих креплениях
- Низкошумные вентиляторы Flying Bird IV, изготовленные из композитного материала. Жесткое крепление вентилятора для снижения шума во время пуска
- Установки занимают малую площадь и имеют небольшую высоту (1330 мм), оснащены легкоъемными панелями
- Простое подключение электрических кабелей
- Оборудование проходит тестирование на заводе перед отгрузкой на функциональность и проверку измерительных датчиков, электрических компонентов и двигателей
- Несколько компрессоров соединены параллельно. При частичных нагрузках, около 99 % времени, работают только компрессоры, которые необходимы, что гарантирует высокую энергоэффективность
- Электронное TRV позволяет работать при более низком давлении конденсации (оптимизация EER) и, динамическое управление перегревом оптимизирует использование поверхности теплообмена испарителя
- Спиральные компрессоры, не требующие обслуживания, с возможностью быстрой диагностики неисправностей и записью их истории с помощью контроллера Pro-Dialog+, снижает эксплуатационные расходы
- Устойчивый к утечкам фреоновый контур
- Тесты на коррозионную стойкость, тест ускоренного старения патрубков компрессора и рамы вентилятора, а также симуляции нагрузок во время транспортировки на вибростенде в лаборатории



ОПЦИИ

- Конденсатор с антикоррозионной обработкой
- Конденсатор с предварительной обработкой оребрения
- Сверхнизкошумные вентиляторы
- Плавный пускатель компрессоров (30RBS 039-080)
- Теплообменник утилизации тепла (30RBS 039-080)
- Работа в зимних условиях
- Защита от замерзания до -20 °C
- Гидромодуль с одиночным / сдвоенным насосом высокого / низкого давления

- Гидро модуль с одиночным / сдвоенным насосом переменного расхода высокого давления
- Патрубки испарителя под резьбовое или сварное соединение
- Интерфейсная карта JBus, Bacnet и LonTalk
- Дистанционный интерфейс управления
- Работа в режиме «ведущий-ведомый»

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 30RBS | | 039 | 045 | 050 | 060 | 070 |
|--|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 39,0 | 44,0 | 52,0 | 58,0 | 66,0 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 18,80 | 20,80 | 24,40 | 27,80 | 31,20 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 3,8 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Рабочая масса с гидро модулем | | | | | | |
| Одиночный насос высокого давления | кг | 488 | 496 | 519 | 545 | 531 |
| Сдвоенный насос высокого давления | кг | 514 | 522 | 545 | 571 | 557 |
| Рабочая масса без гидро модуля | кг | 458 | 466 | 489 | 515 | 502 |
| Вентиляторы | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Общий расход воздуха (при высокой скорости вращения) | л/с | 3800 | 3800 | 3800 | 3800 | 5300 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 1061×2050×1330 | 1061×2050×1330 | 1061×2050×1330 | 1061×2050×1330 | 1061×2050×1330 |

| 30RBS | | 080 | 090 | 100 | 120 | 140 | 160 |
|---|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 78,0 | 89,0 | 100,0 | 117,0 | 134,0 | 157,0 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 35,80 | 42,20 | 45,50 | 52,40 | 62,30 | 71,50 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,6 | 2,8 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 3,8 | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| Рабочая масса с гидро модулем | | | | | | | |
| Одиночный насос высокого давления | кг | 562 | 867 | 877 | 912 | 1021 | 1085 |
| Сдвоенный насос высокого давления | кг | 588 | 912 | 922 | 960 | 1058 | 1122 |
| Рабочая масса без гидро модуля | кг | 533 | 835 | 845 | 876 | 982 | 1046 |
| Вентиляторы | шт | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Расход воздуха | л/с | 5300 | 7600 | 7600 | 7600 | 10600 | 10600 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 1061×2050×1330 | 2258×2050×1330 | 2258×2050×1330 | 225×82050×1330 | 225×82050×1330 | 2258×2050×1330 |

| 30RBS | | 039 |
|---|-----|----------------|
| Вентиляторы (количество) | шт | 1 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 1061×2050×1330 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 18,80 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 39,0 |
| Рабочая масса без гидро модуля | кг | 458 |
| Расход воздуха | л/с | 3800 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 3,8 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,8 |

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30RBSY

Со спиральными компрессорами

Внутренней установки

Хладагент: R410A

Одиннадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 38,0 до 154,0 кВт

- Новое поколение жидкостных чиллеров внутренней установки Aquasnap для применения на коммерческих и промышленных объектах. Вентиляторы установки снабжены частотным регулятором скорости вращения для обеспечения наивысшего показателя эффективности (EER) на всех типах нагрузки
- Установки разработаны на базе современных технологий
- Располагаемое статическое давление вентилятора до 240 Па для моделей с 039 по 060 и с 090 по 120, и до 180 Па для моделей с 070 по 080 и с 140 по 160
- Низкошумные компрессоры с низким уровнем вибрации
- Вертикальные теплообменники конденсатора с защитными решетками на виброгасящих креплениях
- Низкошумные вентиляторы Flying Bird IV, изготовленные из композитного материала. Жесткое крепление вентилятора для снижения шума во время пуска
- Установки занимают малую площадь и имеют небольшую высоту (1330 мм), оснащены легкоъемными панелями
- Простое подключение электрических кабелей



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 30RBSY | | 039 | 045 | 050 | 060 | 070 | |
|--|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 38,0 | 43,0 | 52,0 | 57,0 | 65,0 | |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 21,2 | 24,0 | 26,2 | 29,6 | 31,8 | |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 3,0 | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,7 | |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 4,4 | 4,3 | 4,1 | 4,3 | 4,1 | |
| Рабочая масса с гидромодулем | | | | | | | |
| Одиночный насос высокого давления | кг | 495 | 503 | 526 | 555 | 538 | |
| Сдвоенный насос высокого давления | кг | 521 | 528 | 551 | 580 | 564 | |
| Рабочая масса без гидромодуля | кг | 465 | 473 | 496 | 525 | 508 | |
| Вентиляторы | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Общий расход воздуха (при высокой скорости вращения) | л/с | 3800 | 3800 | 3800 | 3800 | 5300 | |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2109×1132×1371 | 2109×1132×1371 | 2109×1132×1371 | 2109×1132×1371 | 2142×1132×1371 | |
| 30RBSY | | 080 | 090 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 77,0 | 89,0 | 100,0 | 117,0 | 132,0 | 154,0 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 36,4 | 45,7 | 49,0 | 55,90 | 63,60 | 72,8 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,7 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,7 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,3 | 4,9 | 4,8 |
| Рабочая масса с гидромодулем | | | | | | | |
| Одиночный насос высокого давления | кг | 572 | 872 | 881 | 916 | 1026 | 1089 |
| Сдвоенный насос высокого давления | кг | 598 | 917 | 926 | 965 | 1063 | 1126 |
| Рабочая масса без гидромодуля | кг | 542 | 840 | 849 | 880 | 987 | 1050 |
| Вентиляторы | шт | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Расход воздуха | л/с | 5300 | 7600 | 7600 | 7600 | 10600 | 10600 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2142×1132×1371 | 2273×2122×1371 | 2273×2122×1371 | 2273×2122×1371 | 2273×2122×1371 | 2273×2122×1371 |

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30RB

Со спиральными компрессорами

Хладагент: R410A

Пять типоразмеров (162 до 262) с пластинчатым испарителем и одиннадцать типоразмеров (302 до 802) с кожухотрубным испарителем.

- Современные жидкостные чиллеры Aquasnap отличаются последними технологическими новшествами и работают на фреоне R410A
- Полностью алюминиевый конденсатор изготовлен по микроканальной технологии (МСНЕ) для увеличения эффективности
- Встроенный гидромодуль (опция) с насосом и расширительным баком
- Низкошумные компрессоры с низким уровнем вибрации
- V-образные конденсаторы с бесшумным распределением воздуха через теплообменник
- Низкошумные вентиляторы Flying Bird 4-го поколения стали еще более тихими
- Быстрый ввод в эксплуатацию, благодаря систематическим тестам на заводе перед отгрузкой
- Экономичный режим работы с увеличенной энергоэффективностью на частичных нагрузках и динамическим управлением перегревом хладагента
- Устойчивый к утечкам фреоновый контур и сниженная стоимость эксплуатации
- Автоадаптивный алгоритм системы управления и автоматическая разгрузка компрессора для надежной работы

ОПЦИИ

- Специальная обработка конденсатора
- Низкая температура холодоносителя от +3 °С до -10 °С (162-402)
- Установки для размещения внутри с напорными вентиляторами
- Низкошумное и сверхнизкошумное исполнение
- Защитные решетки с четырех сторон
- Защитные панели для каждой стороны (теплообменник Cu/Al)
- Электронный стартер (162-522)
- Работа в зимних условиях до -10 °С или -20 °С
- Защита испарителя (включая внутр. трубопроводы) и гидромодуля от замерзания (162-522)
- Частичная рекуперация тепла
- Полная рекуперация конденсаторного тепла (262-522)
- Работа в режиме «ведущий-ведомый»
- Главный выключатель с плавкими вставками или без (302-802)
- Испаритель (все) или испаритель и гидромодуль (302-522) с алюминиевым кожухом
- Гидромодуль с одиночным/сдвоенным насосом высокого/низкого давления
 - Вентиль на всасывании (302-802) или вентиль на всасывании и нагнетании (162-522)
 - Гидромодуль с одиночным / сдвоенным насосом высокого / низкого давления (162-522)
 - Интерфейсная карта JBus, Bacnet и LonTalk
 - Система фрикулинг (232-522)
 - Модуль управления режимами EMM
 - Предохранительные клапана
 - Антикоррозионная защита конденсатора МСНЕ
 - Кожухотрубный испаритель (162-262)
 - Медно-алюминиевый конденсатор
 - Подсоединительные патрубки
 - Интерфейс пользователя с функцией скроллинга



ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30XA

С винтовыми компрессорами

Хладагент: R134A

Двадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 267,0 до 1682,0 кВт

- Идеальное решение для промышленных и коммерческих объектов с оптимальной производительностью и высоким качеством изготовления
- Доступно два исполнения:
 - ◀ сверхнизкошумные и высокоэффективное
 - ◀ сверхвысокоэффективное
- Двухроторный винтовой компрессор с высокоэффективным электродвигателем и клапаном регулирования производительности для точного контроля производительности
- Полностью алюминиевый конденсатор изготовлен по микрочанальной технологии (MCHE) с увеличенной коррозионной стойкостью и большей эффективностью, чем традиционный медно-алюминиевый конденсатор
- Для микрочанального конденсатора требуется на 30 % меньше хладагента R134a
- Низкошумные вентиляторы Flying Bird 4-го поколения выполнены из композитного материала
- Система управления Pro-Dialog+
- Высокоэффективный кожухотрубный испаритель затопленного типа
- Встроенный экономайзер с электронным TRV для повышения производительности
- V-образные конденсаторы с бесшумным распределением воздуха через теплообменник
- Простое подключение электрических кабелей
- Устойчивый к утечкам фреоновый контур
- Установки подвергаются запуску на заводе перед отгрузкой и проходят тест на функциональность для быстрой пуско-наладки

ОПЦИИ

- Специальная обработка конденсатора
- Низкая / очень низкая температура холодоносителя
- Опция для подключения воздухопроводов на выбросе вентиляторов
- Шкаф управления Ip54
- Тропическое исполнение
- Защитные решетки
- Защитные панели для каждой стороны (теплообменник Cu/Al)
- Работа в зимних условиях
- Защита испарителя и гидромодуля от замерзания
- Рекуперация тепла
- Подключение электропитания в одной точке
- Запорный сервисный вентиль на нагнетании
- Испаритель с проходом на один больше или меньше
- Испаритель с рабочим давлением 21 бар
- Реверсивное подключение патрубков
- Гидромодуль с одиночным / сдвоенным насосом высокого/низкого давления
- Система фрикулинга
- Высокоэффективное исполнение и т.д. - 25 -



ВОДООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 23XRV/M

С винтовым компрессором

Приводом переменной частоты / каскадное исполнение

Хладагент: R134A

Холодопроизводительность: 970,0 – 1880,0 кВт

23XRV Evergreen® предлагает решения для широкого спектра применений со следующими показателями: холодопроизводительность от 970,0 до 1880,0 кВт, лидер по эффективности в своем классе – показатель IPLV до 10,6 кВт. Значение коэффициента эффективности EER до 6,5

- Инновационный дизайн трехроторного винтового компрессора со сбалансированной геометрией и короткими роторами
- Регулируемая частота привода компрессора позволяет достичь ультра высокого уровня энергоэффективности при снижении эксплуатационных расходов
- Опциональные изолирующие клапана позволяют хранить хладагент в чиллере, что значительно сокращает сервисные затраты и время
- Надежная работа даже в самых сложных условиях – отсутствие помпажных зон
- Идеально подходит как для нового строительства, так и замены устаревшего оборудования
- Использует не разрушающий озоновый слой хладагент R134a
- Испаритель и конденсатор доступен в стандартном и морском исполнении с 1,2 и 3 входами



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 23XRV | Размер теплообменника | Длина (один проход) | Длина (два прохода) | Длина (три прохода) | Ширина | Высота |
|---------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| 30 - 32 | мм | 4350 | 4172 | 4350 | 1930 | 2200 |
| 35 - 37 | мм | 4870 | 4693 | 4870 | 1930 | 2200 |
| 40 - 42 | мм | 4496 | 4347 | 4420 | 2045 | 2299 |
| 45 - 47 | мм | 5017 | 4867 | 4940 | 2045 | 2299 |
| 50 - 52 | мм | 4521 | 4382 | 4432 | 2127 | 2305 |
| 55 - 57 | мм | 5042 | 4902 | 4953 | 2127 | 2305 |

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30XWV

С винтовыми компрессорами
Приводом переменной частоты
Хладагент: R134A
Холодопроизводительность: 587,0 – 858,0 кВт
Четыре типоразмера

- Чиллеры оснащены эксклюзивной системой частотно-регулируемого привода винтовых компрессоров
- Модели 30XWV предназначены для обеспечения высокой производительности как при полной, так и частичной нагрузке (показатель энергоэффективности (EER) до 5,4 и Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности (ESEER) до 8,0 (EN14511-3: 2011, класс А по Eurovent)
- Новая интеллектуальная система управления имеет интуитивно-понятный интерфейс с краткой, четкой информацией на выбранном языке
- Соответствие IEC61800-3 – класс С3
- Частотный привод двойного ротора винтовых компрессоров позволяет точно согласовывать мощности агрегата с изменениями нагрузки, что значительно снижает потребление электроэнергии
- Затопленные, механически очищаемые теплообменники
- Компактный дизайн и упрощенные электрические и гидравлические соединения значительно облегчают монтаж
- Холодильный агент R134a с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
- Герметичный холодильный контур
- Минимизация операционного уровня шума при частичной нагрузке
- Улучшенные электрические характеристики



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | 580 | 630 | 810 | 880 |
|---|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 3059×1087×1743 | 3059×1087×1743 | 3290×1237×1950 | 3290×1237×1950 |
| Максимальная потребляемая мощность, контур А/В | кВт | 155 | 193 | 222 | 246 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 587,0 | 652,0 | 812,0 | 858,0 |
| Рабочая масса | кг | 3152 | 3190 | 4157 | 4161 |
| Сезонный показатель энергоэффективности (ESEER) | кВт | 7,8 | 7,6 | 8,04 | 7,76 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 5,44 | 5,31 | 5,25 | 5,07 |

- 27 -

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

БЕСКОНДЕНСАТОРНЫЙ ЧИЛЛЕР

❖ 30НХА

С винтовыми компрессорами

Хладагент: R134A

Холодопроизводительность: 264,0 – 931,0 кВт

Холодильные машины серии **30НХА** являются современными агрегатами, использующие экологически безопасный хладагент, который не содержит хлора. Применяются двухвинтовые компрессоры Carrier Screw (power3). Чиллеры имеют компактные размеры и небольшую занимаемую площадь, низкий уровень шума при эксплуатации. Испарители и конденсаторы имеют возможность механической очистки. Высококачественное антикоррозийное покрытие деталей. Агрегаты просты в монтаже и удобны в обслуживании. Оборудованы системой электронно-цифрового контроля.

- Пятнадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 264,0 до 931,0 кВт
- Система управления Pro-Dialog Plus для оптимизации эффективности холодильного контура
- Используется озонобезопасный хладагент R134a
- Винтовые компрессоры обеспечивают тихую работу с низким уровнем вибрации
 - Управление полностью автоматизировано и включает в себя диагностику
 - Два независимых холодильных контура
 - Компрессор спроектирован с учетом оптимизации эффективности
 - Простота монтажа – компактная конструкция, проходит через стандартный дверной проем. Для упрощения установки поставляется в укомплектованном виде. Не требует установки дополнительных элементов управления, таймеров, стартеров и др.
 - Простота в эксплуатации, механическая очистка испарителя
 - Компрессоры с двумя винтами, требующие минимального обслуживания



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | 30НХА | 076 | 086 | 096 | 106 | 116 |
|--------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2558×980×1800 | 2558×980×1800 | 2558×980×1800 | 2558×980×1800 | 3275×980×1816 |
| Количество | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Компрессор | | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 264,0 | 300,0 | 335,0 | 370,0 | 405,0 |
| Рабочая масса | кг | 2140 | 2152 | 2194 | 2337 | 2342 |
| | | 126 | 136 | 146 | 161 | 171 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 3275×980×1816 | 3275×980×1816 | 3275×980×1940 | 3275×980×1940 | 3903×1015×1980 |
| Количество | шт | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Компрессор | | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 440,0 | 475,0 | 510,0 | 545,0 | 580,0 |
| Рабочая масса | кг | 2362 | 2408 | 2420 | 2610 | 2621 |
| | | 186 | 206 | 246 | 261 | 271 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 3903×1015×1980 | 3903×1015×1980 | 3903×1015×1980 | 4533×1015×2112 | 4533×1015×2112 |
| Количество | шт | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Компрессор | | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой | Полугерметичный, двухвинтовой |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 615,0 | 743,0 | 866,0 | 896,0 | 931,0 |
| Рабочая масса | кг | 2698 | 3395 | 3457 | 3457 | 3457 |

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК

❖ 38RBS

Хладагент компрессора 38RBS: R410A

Холодопроизводительность компрессора: 40,4 – 161,7 кВт

Десять типоразмеров

- **CARRIER 38RBS** сконструированы с использованием последних технических разработок: спиральные компрессоры, малозумные вентиляторы из композиционных материалов и микропроцессорный контроллер. Рабочим веществом служит экологически безвредный хладагент R410A. Установки оснащены всеми элементами холодильного контура и системы управления, необходимыми для быстрого подсоединения к воздухообрабатывающему блоку непосредственного охлаждения
- Исключительно тихие вентиляторы, не излучающие низкочастотный шум, крепятся не на верхней панели агрегата, а на жесткой опорной раме, что препятствует передаче вибрации корпусу
- Спиральные компрессоры работают очень тихо и не создают вибрации. Они надежны и долговечны
- Агрегат оборудован всем необходимым, чтобы упростить подсоединение к центральному кондиционеру: фильтр осушитель, индикатор влажности, реле высокого и низкого давления, а также электромагнитными клапанами для вакуумирования (устанавливаются на входе испарителя). Начиная с типоразмера 38RBS 090, агрегаты имеют два независимых холодильных контура
- Предназначены для круглогодичной эксплуатации



ОПЦИИ

- Антикоррозионная обработка компонентов корпуса ККБ для морских и городских условий эксплуатации
- Антикоррозионная обработка ККБ для особо тяжелых условий эксплуатации в городе или на производстве
- Электронный пускатель компрессора для уменьшения пусковых токов (типоразмеры 38RBS 040-080)
- Программируемый или не программируемый электронный термостат
- Комплект управления приточной системой с охладителем прямого кипения

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 38RBS | 039 | 045 | 050 | 060 | 070 | |
|--|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Вентиляторы (количество) | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2110×1075×1321 | 2110×1075×1321 | 2110×1075×1321 | 2110×1075×1321 | 2110×1075×1321 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 19,5 | 22,3 | 24,5 | 27,9 | 31,2 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 40,4 | 45,9 | 52,4 | 58,5 | 66,7 |
| Общий расход воздуха (при высокой скорости вращения) | л/с | 3800 | 3800 | 3800 | 3800 | 5300 |
| Рабочая масса | кг | 399 | 408 | 425 | 445 | 435 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,92 | 2,81 | 2,75 | 2,76 | 2,74 |
| 38RBS | 080 | 090 | 100 | 120 | 140 | |
| Вентиляторы (количество) | шт | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2110×1075×1321 | 2273×2110×1321 | 2273×2110×1321 | 2273×2110×1321 | 2273×2110×1330 |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 35,8 | 42,3 | 45,6 | 52,5 | 62,4 |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 77,9 | 90,4 | 100,9 | 119,4 | 139,6 |
| Общий расход воздуха (при высокой скорости вращения) | л/с | 5300 | 7600 | 7600 | 7600 | 10600 |
| Рабочая масса | кг | 456 | 698 | 701 | 719 | 796 |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,7 | 2,84 | 2,81 | 2,74 | 2,78 |
| 38RBS | | 160 | | | | |
| Вентиляторы (количество) | шт | 2 | | | | |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 2273×2110×1330 | | | | |
| Максимальная потребляемая мощность | кВт | 71,6 | | | | |
| Номинальная холодопроизводительность | кВт | 161,7 | | | | |
| Общий расход воздуха | л/с | 10600 | | | | |
| Рабочая масса | кг | 842 | | | | |
| Холодильный коэффициент (EER) | кВт | 2,75 | | | | |

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

ФАНКОЙЛЫ

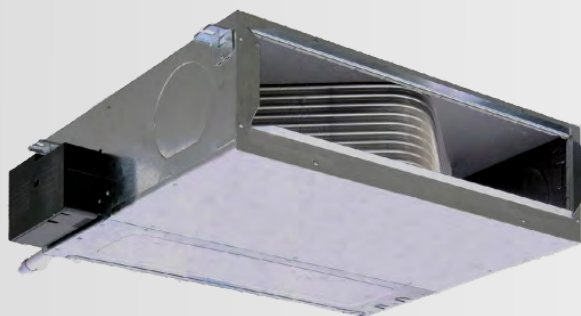
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

❖ 42DW

Доступны в четырех типоразмерах с теплообменниками для 2-х трубной системы, 2-х трубной версии с электрическим нагревателем и 4-х трубной системы.

Расход воздуха от 220 до 726 л/с, с номинальной холодопроизводительностью от 5,9 до 13,7 кВт и теплопроизводительностью от 7,8 до 19,8 кВт.

- Малогабаритные каналные фанкойлы водяного охлаждения предназначены для установки над подвесными потолками
- Надежное и экономичное охлаждение и нагревание малых и средних промышленных и жилых помещений
- Минимально возможные габаритные размеры, использование V-образного теплообменника. Высота 285 мм
- Для повышения гибкости монтажа возвратный воздух выходит сзади или снизу
- Воздуховыпускные устройства модульной конструкции (рукав или патрубки) расположены на передней или боковых панелях
- Высокопроизводительный блок с низким уровнем звукового давления
- Четырехскоростной двигатель, предоставляющий возможность выбора двух средних комфортных частот вращения
- Центробежные вентиляторы высокого давления
- Полная совместимость с семейством воздушных диффузоров 35BD/SR
- Устанавливаемый изготовителем надежный электрический нагреватель для одноступенчатого или двухступенчатого нагрева
- Низкое падение гидравлического давления при установленном вентиляторе и полная совместимость со всеми насосными комплексами чиллеров
- Установленные на заводе опции (средства управления, клапаны) обеспечивают быстрый и простой монтаж
- Повышенная конкурентоспособность на рынке



ОПЦИИ 42DW / 42DWC

- Установленный на заводе двухходовой или трехходовой клапан
- Высокоэффективный фильтр

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | 42DW | 42DWC 07 | 42DWC 09 | 42DWC 12 | 42DWC 16 | 42DWD 09 | 42DWD 16 |
|---------------------------------|------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Вес (без/с электронагревателем) | кг | 35/39 | 37/41 | 48/53 | 53/58 | 37 | 53 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 925×750×285 | 925×750×285 | 1325×750×285 | 1325×750×285 | 925×750×285 | 1325×750×285 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 25 | 30 | 60 | 58,4 | 33 | 52 |
| Мощность электронагревателя | Вт | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | - | - |
| Полная холодопроизводительность | кВт | 5,88 | 8,05 | 11,6 | 13,71 | 7,32 | 11,66 |
| Потребляемая мощность | Вт | 105 | 195 | 360 | 450 | 220 | 510 |
| Потребляемый ток | А | 0,46 | 0,85 | 1,57 | 1,96 | 0,96 | 2,2 |
| Расход воды | л/с | 0,28 | 0,38 | 0,54 | 0,67 | 0,35 | 0,56 |
| Статическое давление | Па | 59 | 75 | 70 | 61 | 75 | 61 |
| Теплопроизводительность | кВт | 7,78 | 11,02 | 16,58 | 19,76 | 8,83 | 15,93 |
| Явная холодопроизводительность | кВт | 4,66 | 6,37 | 9,68 | 10,53 | 5,82 | 9,68 |

Данные в таблице указаны при работе на самой высокой скорости вращения вентилятора и соответствуют стандартным условиям Eurovent.

ПОТОЛОЧНЫЙ МОДУЛЬ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

❖ 42GR

Два типоразмера с двухтрубным теплообменником плюс электронагреватель или четырехтрубным теплообменником.

Расход воздуха от 103 до 109 л/с, номинальная холодопроизводительность 3,1 кВт и теплопроизводительность от 2,9 до 3,5 кВт.

- Автономный, малогабаритный канальный фанкойл устанавливается в техническом помещении. Предназначен для обогрева или охлаждения отдельных зон в многозональных системах: торговые, промышленные или административные здания
- Высокоэффективный фильтр Eu6
- Очень низкий уровень шума
- Двигатель вентилятора с регулируемой частотой вращения (LEC) позволяет подобрать оптимальную частоту вращения для конкретного помещения, что значительно сокращает потребление электроэнергии
- Центробежные вентиляторы высокого давления, совместимые с сетью с сопротивлением до 300 Па
- Полная совместимость с семейством воздушных диффузоров Carrier 35BD
- Устанавливаемый изготовителем надежный электрический нагреватель для одноступенчатого или двухступенчатого нагрева
- Возможна реализация системы регулирования подачи воздуха по загрузке помещения (DCV) и по датчику CO₂
- Может оснащаться модулем UV-PCO IAQ
- Низкое гидравлическое сопротивление клапана обеспечивает совместимость со стандартными насосами всех чиллеров
- Установленные на заводе опции (средства управления, клапаны) обеспечивают быстрый и простой монтаж



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | 42GR | 1.9 | 2.9 |
|------------------------------------|------|-------------|-------------|
| Вес | кг | 35 | 50 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) | мм | 960×250×962 | 960×420×962 |
| Гидравлическое сопротивление | кПа | 34 | 52 |
| Мощность электронагревателя | Вт | 1700 | 1800 |
| Полная холодопроизводительность | кВт | 3,07 | 3,14 |
| Потребляемая мощность | Вт | 133 | 126 |
| Расход воды | л/с | 0,14 | 0,21 |
| Теплопроизводительность (2-трубн.) | кВт | 3,09 | 3,2 |
| Теплопроизводительность (4-трубн.) | кВт | 2,92 | 3,54 |
| Явная холодопроизводительность | кВт | 2,21 | 2,2 |

Данные в таблице соответствуют стандартным условиям Eurovent.

Оборудование компании TRANE



Компания **Trane** имеет широкий опыт в создании систем управления промышленного применения, начиная от простых чиллеров до сложных систем, оптимизированных для повышения производительности. Одним из важнейших приоритетов инженеров компании **Trane** при разработке систем холода (чиллеры промышленные) является обеспечение надёжности. Компания **Trane** предлагает такие системы, которые переходят в безопасный автономный режим работы в случае возникновения любых неполадок, например проблем со связью, обеспечивая возможность охлаждения до тех пор, пока неполадка не будет исследована и устранена. Кроме того, компания **Trane** всегда предлагает простые в использовании пользовательские интерфейсы, которые предоставляют только необходимый объём информации о состоянии системы и рабочих условиях. Поскольку каждая единица оборудования интегрирована в единую сеть, пользователь в любой момент может получить доступ к информации о состоянии каждого элемента, что обеспечивает простоту диагностики и понимание реакций системы.

Компания **Trane** имеет широкий опыт в создании систем управления промышленного применения, начиная от простых чиллеров до сложных систем, оптимизированных для повышения производительности. Одним из важнейших приоритетов инженеров компании **Trane** при разработке систем холода (чиллеры промышленные) является обеспечение надёжности. Компания **Trane** предлагает такие системы, которые переходят в безопасный автономный режим работы в случае возникновения любых неполадок, например проблем со связью, обеспечивая возможность охлаждения до тех пор, пока неполадка не будет исследована и устранена. Кроме того, компания **Trane** всегда предлагает простые в использовании пользовательские интерфейсы, которые предоставляют только необходимый объём информации о состоянии системы и рабочих условиях. Поскольку каждая единица оборудования интегрирована в единую сеть, пользователь в любой момент может получить доступ к информации о состоянии каждого элемента, что обеспечивает простоту диагностики и понимание реакций системы.



ГЛАВНЫЕ ПРОДУКТЫ:

- ❖ ЧИЛЛЕРЫ
- ❖ ФАНКОЙЛЫ
- ❖ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- ❖ КОНДЕНСАТОРЫ И ОХЛАДИТЕЛИ ЖИДКОСТИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ЧИЛЛЕРЫ

Опираясь на более, чем 40-летний опыт проектирования чиллеров, инженеры компании **Trane** создали новое поколение воздушноохлаждаемых чиллеров **Stealth**. Инновационный компрессор обеспечивает максимальную эффективность при любых условиях эксплуатации. Технологии **Stealth** также обеспечивают самый низкий уровень шума для воздушноохлаждаемых чиллеров в режиме обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Воздухоохлаждаемые чиллеры **Trane** производятся на базе спиральных, винтовых и центробежных компрессоров.



ЧИЛЛЕРЫ СО СПИРАЛЬНЫМ КОМПРЕССОРОМ

ЧИЛЛЕРЫ С ВИНТОВЫМ КОМПРЕССОРОМ



- 32 -



ЧИЛЛЕРЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМ КОМПРЕССОРОМ

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

❖ RTAC

С винтовым компрессором

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий выбор вариантов исполнения: три уровня производительности
- Винтовой компрессор Trane только с 3-мя движущимися частями
- Пускатель звезда-треугольник
- Подключение электропитания в одной точке
- Небольшая занимаемая площадь
- Низкий уровень шума
- Гравитационный пленочный испаритель обеспечивает высокий коэффициент использования энергии и пониженное количество хладагента
- Сертификационный Класс А по стандартам Eurovent

ОПЦИИ

- Эксплуатация при высокой (до 52 °С) и низкой (до -18 °С) температурах окружающего воздуха
- Малошумное исполнение с низкооборотными вентиляторами и звукоизоляционным кожухом компрессора
- Высокопроизводительная версия
- Общий выключатель питания
- Снижение шума в ночное время
- Крайние трубные соединения с нарезанной канавкой
- Трубки с дополнительным проходом и специальные трубки для применения при низкой температуре воды (до -12 °С)
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием для работы в условиях коррозионной среды
- Медное оребрение
- Защита конденсатора или полная защита установки
- Манометры высокого и низкого давления

ОПЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Высокопроизводительная и сверхпроизводительная версии.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Неопреновые изоляторы
- Комплект трубных соединений с нарезной канавкой
- Реле потока

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Чиллеры **RTAC** комплектуются микропроцессорной системой управления Tracer™ Ch530.

- Простая в использовании панель интерфейса оператора
- Внешний Авто / Стоп
- Внешняя блокировка
- Управление насосом охлажденной воды
- Возможности связи по протоколам LonTalk, Modbus и BACnet

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Диапазон рабочей температуры наружного воздуха (мин/макс) (1) | °С | -18/+52 | | | | | | | | | | | | |
| Диапазон температуры воды на выходе (мин/макс) (2) | °С | -12/+18 | | | | | | | | | | | | |
| Электропитание | В/ф/Гц | 400/3/50 | | | | | | | | | | | | |
| Чиллер Trane RTAC, сверхпроизводительный | | 120 | 130 | 140 | 155 | 175 | 185 | 200 | 250 | 275 | 300 | 355 | 375 | 400 |
| Общая холодопроизводительность (3) | кВт | 427 | 475 | 521 | 567 | 633 | 680 | 747 | 899 | 998 | 1128 | 1290 | 1388 | 1517 |
| Чистая холодопроизводительность (3) | кВт | 426 | 473 | 519 | 565 | 631 | 677 | 744 | 896 | 996 | 1125 | 1286 | 1383 | 1511 |
| Общая потребляемая мощность (3) | кВт | 135 | 150 | 165 | 180 | 199 | 216 | 236 | 284 | 319 | 357 | 408 | 445 | 482 |
| Общая потребляемая мощность (3) | кВт | 136 | 151 | 166 | 182 | 201 | 218 | 239 | 286 | 322 | 360 | 413 | 449 | 487 |
| Общий КПД | | 3,16 | 3,18 | 3,16 | 3,15 | 3,19 | 3,15 | 3,16 | 3,17 | 3,13 | 3,17 | 3,16 | 3,12 | 3,15 |
| Чистый КПД | | 3,13 | 3,14 | 3,12 | 3,11 | 3,14 | 3,10 | 3,11 | 3,13 | 3,09 | 3,12 | 3,11 | 3,08 | 3,10 |
| Класс по стандартам Eurovent | | A | A | A | A | A | A | A | A | B | A | A | B | A |
| Общий сезонный КПД | | 3,92 | 3,86 | 3,92 | 3,84 | 4,07 | 3,95 | 3,9 | 3,95 | 4,01 | 4,13 | 4,15 | 4,22 | 4,23 |
| Чистый сезонный КПД | | 3,81 | 3,76 | 3,8 | 3,79 | 3,9 | 3,79 | 3,74 | 3,98 | 3,88 | 3,96 | 4,08 | 4,04 | 4,03 |
| Число контуров охлаждения | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Число компрессоров / минимальная нагрузка | | 2 / 15% | | | | | | | | | | | 4 / 8% | |
| Уровень звуковой мощности (стандартная версия) (4) | дБ(А) | 98 | 98 | 98 | 99 | 99 | 100 | 100 | 100 | 102 | 102 | 102 | 103 | 103 |
| Уровень звукового давления (стандартная версия) (5) | дБ(А) | 66 | 66 | 66 | 67 | 67 | 68 | 68 | 67 | 69 | 69 | 69 | 70 | 70 |
| Уровень звуковой мощности (маломощная версия) (4) | дБ(А) | 91 | 91 | 91 | 92 | 92 | 93 | 93 | 93 | 95 | 95 | 95 | 96 | 96 |
| Уровень звукового давления (маломощная версия) (5) | дБ(А) | 59 | 58 | 59 | 59 | 60 | 60 | 60 | 60 | 62 | 62 | 62 | 63 | 63 |
| Вес и размеры (рабочие) | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина | мм | 5041 | 5041 | 5041 | 5960 | 6879 | 6879 | 6879 | 10056 | 10975 | 11894 | 12244 | 13163 | 14082 |
| Ширина | мм | 2240 | 2240 | 2240 | 2240 | 2240 | 2240 | 2240 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| Высота | мм | 2411 | 2411 | 2411 | 2411 | 2411 | 2411 | 2411 | 2530 | 2530 | 2530 | 2530 | 2530 | 2530 |
| Вес | кг | 4775 | 4712 | 4613 | 5351 | 5842 | 6307 | 6497 | 9484 | 10180 | 10795 | 12217 | 13092 | 13784 |
| Зазор А | мм | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Зазор В | мм | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Зазор С | мм | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Зазор D | мм | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Электрические характеристики | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимальный ток | А | 324 | 362 | 393 | 436 | 485 | 524 | 569 | 675 | 761 | 858 | 962 | 1041 | 1138 |

- (1) С функцией работы при низкой и высокой температуре наружного воздуха
- (2) С 3 проходными испарителями
- (3) По стандартам Eurovent: при температуре воды на входе/выходе 12/7 °С и температуре наружного воздуха 35 °С
- (4) По стандарту Eurovent, с опорной звуковой мощностью 1 ПВт, согласно ISO9614
- (5) На расстоянии 10 м в свободном пространстве, рассчитано от вышеприведенного уровня звуковой мощности по формуле $L_p = L_w - 10 \log S$



АВТОНОМНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

❖ CGWH/CCUH

Со спиральными компрессорами
Без конденсатора

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокопроизводительная холодильная машина
- Установка внутри помещения: простое техническое обслуживание
- Минимальная потребность в техническом обслуживании

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- CGWH: Автономная холодильная машина
- CCUH: Холодильная машина без конденсатора

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Высокопроизводительные герметичные спиральные компрессоры с низким уровнем вибрации и шума и полной защитой от внутреннего перегрева
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Предназначена для установки в помещении
- Максимальная температура воды на выходе из конденсатора: 50 °С
- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Определение фазы и разбаланса
- Трансформатор 400 / 220 В для системы управления

ОПЦИИ

- Шумозащитный кожух компрессора
- Манометры высокого и низкого давления
- Управление водяным насосом испарителя, одиночным или сдвоенным
- Водяной фильтр
- Гидравлический модуль – дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane



МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ Tracer™ Ch530

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™ :

- Простой в использовании интерфейс оператора
- Внешний линейный сброс, дополнительные и внешние заданные значения температуры воды
- Ограничение мощности компрессора (дополнительно)
- Программируемые реле индикатора тревоги (дополнительно)
- Управление льдогенератором (дополнительно)
- Интерфейс связи LonTalk® или Modbus® (дополнительно)
- Управление температурой воды на выходе конденсатора (дополнительно)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Температура воды на выходе конденсатора (мин/макс) | °С | 20/50 | | | | | | | |
| Температура насыщения нагнетания конденсатора (мин/макс) | °С | 25/55 | | | | | | | |
| Диапазон температуры воды на выходе испарителя (мин/макс) | °С | -12/+12 | | | | | | | |
| Электропитание | В/ф/Гц | 400/3/50 | | | | | | | |
| CGWH/CCUH | | 115 | 120 | 125 | 225 | 230 | 235 | 240 | 250 |
| Общая холодопроизводительность CGWH (1) | кВт | 51,8 | 64,9 | 78 | 92,1 | 104,5 | 117,4 | 129,7 | 157,1 |
| Общая потребляемая мощность CGWH (1) | кВт | 13,8 | 17,6 | 21,3 | 24,3 | 27,9 | 31,3 | 35 | 41,9 |
| Общий КПД CGWH (1) | | 3,75 | 3,69 | 3,66 | 3,79 | 3,75 | 3,75 | 3,71 | 3,75 |
| Общий сезонный КПД CGWH | | 4,57 | 4,85 | 4,56 | 4,77 | 4,44 | 4,28 | 4,06 | 3,86 |
| Чистая холодопроизводительность CGWH (4) | кВт | 51,4 | 64,5 | 77,5 | 91,5 | 103,8 | 116,7 | 128,8 | 156,1 |
| Чистая потребляемая мощность CGWH (1) (4) | кВт | 14,6 | 18,6 | 22,5 | 25,6 | 29,5 | 33 | 37,1 | 44,3 |
| Чистый КПД/Класс энергии Eurovent CGWH (1) (4) | | 3,52/E | 3,48/E | 3,45/E | 3,57/E | 3,52/E | 3,54/E | 3,47/E | 3,52/E |
| Чистый сезонный КПД CGWH (5) | | 4,06 | 4,22 | 3,92 | 4,17 | 4,02 | 3,69 | 3,67 | 3,41 |
| Общая холодопроизводительность CCUH (2) | кВт | 51,3 | 64,3 | 77,3 | 91 | 103,2 | 115,4 | 128,4 | 154,7 |
| Общая потребляемая мощность CCUH (2) | кВт | 14,2 | 17,9 | 21,7 | 25 | 28,8 | 32,6 | 35,9 | 43,5 |
| Общий КПД CGWH (2) | | 3,61 | 3,59 | 3,56 | 3,64 | 3,58 | 3,54 | 3,58 | 3,56 |
| Хладагент | | R407C | | | | | | | |
| Число контуров охлаждения | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Число компрессоров/шагов производительности | | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Уровень звуковой мощности — только CGWH (3) | | 75 | 79 | 81 | 81 | 82 | 83 | 82 | 84 |
| Вес и размеры CGWH (рабочие) | | | | | | | | | |
| Длина | мм | 1101 | 1101 | 1101 | 2072 | 2100 | 2135 | 2145 | 2082 |
| Ширина | мм | 800 | 800 | 800 | 866 | 866 | 866 | 866 | 866 |
| Высота | мм | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 | 1545 |
| Вес | кг | 412 | 444 | 476 | 668 | 702 | 739 | 803 | 873 |
| Зазор А | мм | 800 | | | | | | | |
| Электрические характеристики CGWH | | | | | | | | | |
| Номинальный ток | А | 41 | 52 | 63 | 72 | 83 | 94 | 103 | 125 |
| Пусковой ток | А | 140 | 194 | 204 | 212 | 222 | 232 | 241 | 261 |

- (1) Испаритель – 12/7 °С и 0,044 м²к/кВт и конденсатор при 30/35 °С и 0,044 м²к/кВт
 (2) Испаритель – 12/7 °С и 0,044 м²к/кВт и конденсатор при 45 °С насыщенного переохлаждения 5К
 (3) При полной нагрузке, в соответствии со стандартом ISO9614
 (4) Показатели чистой производительности рассчитаны в соответствии со стандартом EN14511-2011

ВОДООХЛАЖДАЕМЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ АВТОНОМНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ CenTraVac™

❖ CVGF

ПРЕИМУЩЕСТВА

Холодильные машины обеспечивают превосходную производительность благодаря следующим характеристикам:

- Герметичный, многоступенчатый центробежный компрессор Trane с широким диапазоном применения и повышенными возможностями при частичной нагрузке – минимальная потребность в обслуживании – без необходимости дополнительной вентиляции для охлаждения двигателя компрессора
- Современное управление, обеспечивающее наивысшую надежность: низкие эксплуатационные расходы



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Компрессорно-двигательный агрегат с двухступенчатым центробежным компрессором, со встроенной системой смазки и циклом экономайзера
- Герметичный асинхронный электродвигатель с охлаждением жидким хладагентом
- Улучшенная защита двигателя
- Возможны сотни сочетаний испарителя, конденсатора и компрессора, что позволяет точно подобрать установку под требования системы
- Электроподключение в одной точке — экономия на проводке
- Установленная на заводе панель пускателя по схеме звезда-треугольник
- Предварительно расключенные приборы и панель управления

ОПЦИИ

- Тиристорные пускатели
- Крышки трубных решеток для морского исполнения (10,5 или 21 бар) для испарителей и конденсаторов
- Теплоизоляция холодных элементов

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Фланцевые переходники
- Реле расхода

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ Tracer™ AdaptiView

- Сенсорный цветной дисплей, позволяющий выполнение интуитивной навигации по отчетам и графикам
- Логическая схема Adaptive Control™
- Интерфейсы связи LonTalk®, BACnet®, Modbus® (дополнительно)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | | | | |
|---|--------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Температура воды на выходе конденсатора (мин/макс) | °С | 15/50 | | | | |
| Диапазон температуры воды на выходе испарителя (мин/макс) | °С | -2/+16 | | | | |
| Электропитание | В/ф/Гц | 400/3/50 | | | | |
| CVGF | | 400 | 500 | 650 | 800 | 1000 |
| Минимальная холодопроизводительность (1) | кВт | 1250 | 1300 | 2000 | 2000 | 2300 |
| Максимальная холодопроизводительность (1) | кВт | 2000 | 2000 | 2800 | 3450 | 3750 |
| Минимальная потребляемая мощность (1) | кВт | 219 | 239 | 351 | 346 | 392 |
| Максимальная потребляемая мощность (1) | кВт | 355 | 333 | 479 | 558 | 584 |
| Минимальный EER | | 5,71 | 5,44 | 5,62 | 5,78 | 5,87 |
| Максимальный EER | | 6,15 | 6,1 | 6,21 | 6,23 | 6,48 |
| Число контуров охлаждения | | 1 | | | | |
| Число компрессоров/шагов производительности | | 1 | | | | |
| Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (2) | дБ(А) | 82 | 82 | 83 | 81 | 81 |
| Длина | мм | 4720 | 4720 | 4810 | 4950 | 4950 |
| Ширина | мм | 1990 | 1990 | 2090 | 2310 | 2310 |
| Высота | мм | 2100 | 2100 | 2270 | 2520 | 2520 |
| Электрические характеристики | | | | | | |
| Максимальный ток | А | 604 | 604 | 855 | 964 | 1100 |
| Пусковой ток (3) | А | 975 | 975 | 1343 | 1878 | 1878 |

(1) Испаритель – 12/7 °С и 0,0176 м²/кВт и конденсатор при 30/35 °С и 0,044 м²/кВт

(2) При полной нагрузке, в соответствии со стандартом ISO9614

(3) Пусковой ток при соединении звездой

ФАНКОЙЛЫ

КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ UNITRANE™

❖ FCD/FED

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Низкий профиль с высотой агрегата 225 мм подходит для всех узких запотолочных пространств



- Раздаточные камеры возвратного и нагнетательного воздуха для выполнения требований ко всем типам воздуховода
- Внешнее статическое давление до 90 Па выполняет все требования воздуховода
- Сконфигурированная на заводе-изготовителе настройка скоростей вентиляторов в соответствии с требованиями заказчика
- Фильтр EU3 как стандарт

ОПЦИИ

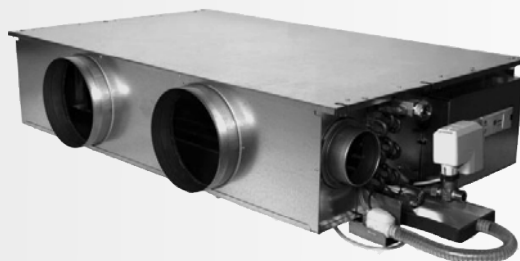
- Большой выбор производительности электронагревателя на типоразмер агрегата
- Установленные на заводе 2-х и 3-х проходные водяные клапаны с тепловыми или регулирующими приводами
- Несколько моделей, установленных на заводе, раздаточных камер нагнетательного и возвратного воздуха
- Высокое доступное внешнее статическое давление
- Места доступа к воде и модулю управления с правой / левой стороны
- Алюминиевые ребра с эпоксидным покрытием
- Соединение забора свежего воздуха со стороны возвратного или нагнетательного воздуха
- Все типы применения доступны в сочетании с большим выбором эффективных теплообменников

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Заслонки постоянного объема от 30 до 180 м³/ч для забора свежего воздуха
- Изолятор на упругом амортизаторе для тихой работы
- Гибкий шланг
- Выходная решетка для воздуха с подсоединением прямого воздуховода для жилых помещений
- Конический переходник патрубка для подключения воды

ОПЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Электронно-коммутируемый двигатель вентилятора обеспечивает экономию энергии до 65% в год.



КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

❖ HFCE/HFXF/VFCF

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует требованиям, предъявляемым в зависимости от условий применения
- Тонкая конструкция, общая толщина 230 мм, экономия большего пространства

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- HFCE: горизонтальный скрытый вентиляторный доводчик
- HFXF: горизонтальный открытый вентиляторный доводчик
- VFCF: вертикальный скрытый вентиляторный доводчик



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Сплошная медная труба с внутренней резьбой и волнистое гидрофильное алюминиевое оребрение W3V для улучшения сопротивления брызгам воды и оптимизации устойчивости ребер коррозии
- Полностью изолированный цельный литой дренажный поддон
- Дренажный клапан для предотвращения замерзания теплообменника в зимнее время
- 3-х скоростной двигатель, подшипники NSK, малошумный высокопроизводительный вентилятор
- Простое техобслуживание и замена вентилятора на месте эксплуатации
- Теплообменник испытан при давлении 2,5 МПа
- Традиционное применение Earthwise

ОПЦИИ

- Переменный расход воздуха и точное регулирование
- 2-х, 3-х или 4-х рядные агрегаты
- Низкое и среднее статическое давление
- Интерфейс RS485 и встроенная сетевая плата управления для связи с ICS
- Нижняя или задняя раздаточная камера/опция фильтра

ОПЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Технология двигателя вентилятора DCBL обеспечивает экономию энергии до 60 % в год

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Средняя скорость — 4-х рядный теплообменник | | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 |
|--|-------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Расход воздуха | м ³ /ч | 260 | 380 | 490 | 670 | 710 | 1020 | 1260 | 1670 | 1790 |
| Общая холодопроизводительность (1) | кВт | 1,63 | 2,67 | 3,3 | 4,31 | 4,79 | 6,16 | 7,71 | 9,46 | 10,81 |
| Уровень звуковой мощности при 12 Па | дБ(А) | 38 | 34 | 40 | 48 | 44 | 49,5 | 48,5 | 54,5 | 57 |
| Уровень звуковой мощности при 50 Па | дБ(А) | 49 | 46 | 49 | 51 | 53 | 56 | 55 | 61 | 60 |
| Уровень звукового давления при 12 Па (2) | дБ(А) | 27 | 23 | 29 | 37 | 33 | 38,5 | 37,5 | 43,5 | 46 |
| Уровень звукового давления при 50 Па (2) | дБ(А) | 38 | 35 | 38 | 40 | 42 | 45 | 44 | 50 | 49 |
| Вес и размеры (стандартное исполнение) | | | | | | | | | | |
| Длина | мм | 648 | 883 | 983 | 1103 | 1153 | 1433 | 1683 | 1853 | 1983 |
| Ширина | мм | 487 | 487 | 487 | 487 | 487 | 487 | 487 | 487 | 487 |
| Высота | мм | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Эксплуатационный вес | кг | 15 | 21 | 22 | 24 | 25 | 33 | 38 | 42 | 44 |
| Электрические характеристики | | | | | | | | | | |
| Потребляемая мощность двигателя вентилятора (при 12 Па) | Вт | 18 | 20 | 32 | 30 | 59 | 100 | 110 | 140 | 170 |
| Потребляемая мощность двигателя вентилятора (при 50 Па) | Вт | 34 | 39 | 48 | 38 | 70 | 124 | 136 | 173 | 257 |
| Потребляемая мощность двигателя вентилятора DCBL (при 12 Па) | Вт | 9,2 | 10,2 | 18,4 | 25,2 | 27 | 48,8 | 53,5 | 84,8 | 97 |
| Потребляемая мощность двигателя вентилятора DCBL (при 50 Па) | Вт | 25,4 | 29,4 | 28 | 37,5 | 46 | 71,2 | 84,7 | 118,5 | 131,4 |
| Мощность электронагревателя | кВт | 0,5 | 1 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,6 |
| Ток электронагревателя | А | 2,3 | 4,5 | 6,4 | 7,3 | 8,2 | 12,7 | 14,5 | 16,4 | 20,9 |
| Электропитание | В/ф/Гц | 220-240/1/50 | | | | | | | | |

(1) Температура на входе с помощью сухого/влажного термометра DB/WB 27/19,5 °C; температура охлажденной воды на входе/выходе 7/12 °C

(2) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с допустимым звуковым затуханием 11 дБ, измеряются удаленно на 1 м в сторону и на 1 м вниз от источника подачи воздуха.

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

❖ CWS/CWE

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Низкопрофильная установка с высотой 296 или 329 мм подходит для всех узких запотолочных пространств
- Стандартный вентиляторный двигатель переменного тока или электронно-коммутируемый вентиляторный двигатель передовой технологии
- Три скорости вращения вентилятора, настраиваемые на заводе
- Центробежный дренажный насос, монтируемый на заводе
- Регулируемые выпускные жалюзи
- Патрубки для забора свежего воздуха с трёх сторон
- Патрубки для нагнетаемого воздуха с двух сторон
- Датчик возвратного воздуха с инфракрасным модулем дистанционного управления или электронным модулем управления с пользовательским интерфейсом



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Тихий режим работы: высокий уровень акустического комфорта
- 4-проходное распределение воздуха, благодаря превосходному эффекту Коанда
- Установка конфигурируется на заводе для облегчения монтажа и немедленного запуска
- Оптимальная технология управления для обеспечения исключительного уровня комфорта

ОПИСАНИЕ МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- CWS: кассетная установка с вентиляторным двигателем переменного тока
- CWE: кассетная установка с электронно-коммутируемым вентиляторным двигателем

| CWS 2-трубный | | 00-2P | 01-2P | 02-2P | 03-2P | 04-2P | 05-2P | 06-2P |
|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Расход воздуха | м ³ /ч | 610 | 520 | 710 | 880 | 1140 | 1500 | 1820 |
| Общая/явная холодопроизводительность (1) | кВт | 1,98/1,64 | 2,68/2,04 | 4,33/3,18 | 5,02/3,74 | 6,16/4,59 | 9,51/6,94 | 11,1/8,25 |
| Класс энергии по стандарту FCEER/Eurovent (1) | | 49/E | 72/D | 82/C | 78/D | 114/C | 114/C | 102/C |
| Теплопроизводительность (2) | кВт | 2,6 | 3,4 | 5,2 | 6,2 | 7,8 | 11,7 | 8,3 |
| Класс энергии по стандарту FCCOP/Eurovent (2) | | 63/E | 88/D | 95/D | 93/D | 139/C | 134/C | 121/C |
| Уровень звуковой мощности | дБ(A) | 49 | 45 | 53 | 59 | 48 | 53 | 58 |
| Уровень звукового давления (3) | дБ(A) | 40 | 36 | 44 | 50 | 39 | 44 | 49 |
| Уровень NR | дБ(A) | 24 | 24 | 30 | 34 | 27 | 26 | 34 |
| Уровень NC | дБ(A) | 22 | 22 | 28 | 33 | 26 | 25 | 32 |
| Вес и размеры | | | | | | | | |
| Длина | мм | 575 | 575 | 575 | 575 | 820 | 820 | 820 |
| Ширина | мм | 575 | 575 | 575 | 575 | 820 | 820 | 820 |
| Высота | мм | 275 | 275 | 275 | 275 | 303 | 303 | 303 |
| Эксплуатационный вес | кг | 25 | 27 | 27 | 27 | 42 | 45 | 45 |
| Электрические характеристики | | | | | | | | |
| Поглощенная мощность двигателя вентилятора | Вт | 57 | 44 | 68 | 90 | 77 | 120 | 170 |
| Мощность электронагревателя | Вт | 0,75 | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Ток электронагревателя | A | 3,3 | 6,5 | 10,9 | 10,9 | 13,0 | 13,0 | 13,0 |
| Электропитание | В/ф/Гц | 230-1-50 | | | | | | |
| CWE 2-трубный | | 01-2P | 02-2P | 03-2P | 04-2P | 05-2P | | |
| Расход воздуха | м ³ /ч | 535 | 710 | 880 | 1165 | 1770 | | |
| Общая/явная холодопроизводительность (1) | кВт | 2,75/2,09 | 4,33/3,18 | 5,02/3,74 | 6,33/4,72 | 10,75/7,94 | | |
| Класс энергии по стандарту FCEER/Eurovent (1) | | 308/A | 319/A | 221/A | 347/A | 293/A | | |
| Теплопроизводительность (2) | кВт | 3,4 | 5,2 | 6,2 | 8,0 | 12,7 | | |
| Класс энергии по стандарту FCCOP/Eurovent (2) | | 375/A | 370/A | 260/B | 425/A | 331/A | | |
| Уровень звуковой мощности | дБ(A) | 47 | 54 | 60 | 48 | 57 | | |
| Уровень звукового давления (3) | дБ(A) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | | |
| Уровень NR | дБ(A) | 22 | 27 | 34 | 22 | 30 | | |
| Уровень NC | дБ(A) | 21 | 25 | 32 | 21 | 28 | | |
| Вес и размеры | | | | | | | | |
| Длина | мм | 575 | 575 | 575 | 820 | 820 | | |
| Ширина | мм | 575 | 575 | 575 | 820 | 820 | | |
| Высота | мм | 275 | 275 | 275 | 303 | 303 | | |
| Эксплуатационный вес | кг | 25 | 27 | 27 | 27 | 42 | | |
| Электрические характеристики | | | | | | | | |
| Поглощенная мощность двигателя вентилятора | Вт | 16 | 31 | 62 | 33 | 108 | | |
| Мощность электронагревателя | Вт | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | | |
| Ток электронагревателя | A | 6,5 | 10,9 | 10,9 | 13 | 13 | | |
| Электропитание | В/ф/Гц | 230-1-50 | | | | | | |

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

124482 г. Москва, Зеленоград, Савёлкинский проезд, д. 4

E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru; www.ckto-promproekt.ru; тел. +7 499 530 83 10

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

ККБ СО СПИРАЛЬНЫМ КОМПРЕССОРОМ

❖ RAUJ

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Мониторинг обрыва фазы/изменения фазы на 180 градусов / низкого напряжения
- Сервисные клапаны на линии нагнетания и линии жидкого хладагента, установленные на заводе
- Пассивная система трубопроводов для спиральных компрессоров 3-D
- Стандартный рабочий диапазон температур окружающей среды от 4 °С до 52 °С (макс. температура окружающей среды 46 °С для испарителя)
- Станина больших размеров из оцинкованной стали
- Панели с жалюзи для защиты змеевика
- Синевато-серое воздушно-сухое лакокрасочное покрытие (испытание в солевом тумане превышает 672 часа в соответствии с ASTM B117)

ОПЦИИ

- Удаленный испаритель холодильной машины с полевым монтажным комплектом
- Выключатель без предохранителя (модели от C20 до C60)
 - Опция исполнения для работы при низкой температуре воздуха
 - Байпас горячего газа на вход испарителя
 - Сервисный клапан на линии всасывания
 - Манометры
 - Датчик температуры возвратного воздуха
 - Змеевик конденсатора с медным оребрением
 - Пружинные амортизаторы агрегата
 - Неопреновые упругие изоляторы
 - Несовместимый с СЕ
 - Разрешение UL на версии 60 Гц
 - Расширенная гарантия на компрессор
 - Специальное покрытие змеевика для антикоррозионной защиты
 - Постоянный объем, система с переменным расходом воздуха и опции без модулей управления на моделях от C20 до C60, система с переменным расходом воздуха и опции без модулей управления на моделях от C80 до D12



МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ Trane Tracer™ Ch530

Дополнительно к опции «без модуля управления системы» компания Trane предлагает три опции управления системой на агрегатах модели от C20 до C60 и две опции управления системой на агрегатах модели от C80 до D12, каждый использует твердотельную электронику. Эти опции позволяют заказывать агрегат с необходимыми модулями управления, с экономией затрат на полевой монтаж. Защита змеевика от замерзания: компания Trane предлагает модуль Frostat™ с опцией управления системой VAV. Опция Frostat™ является самым надежным промышленным способом защиты змеевика от замерзания и обеспечивает то, что ваша система предоставит энергоэффективный комфорт в условиях неполной нагрузки.

Оборудование компании YORK INTERNATIONAL



На сегодняшний день фирма **York International** уже более 140 лет производит оборудование для систем кондиционирования, вентиляции, отопления и холодоснабжения, используя самые современные и передовые технологии мирового рынка. Производственные, сервисные, маркетинговые и торговые подразделения фирмы **York** функционируют более чем в 100 странах мира. 23 завода по производству оборудования **York** расположены в 19 странах мира.

Сегодня **York International** владеет множеством производств в различных частях света и солидным количеством международных патентов. Фирма **York** поставляет на мировые рынки высокотехнологичную продукцию для реализации самых сложных проектов в области центрального кондиционирования и холодоснабжения интеллектуальных зданий. На предприятиях **York** производится полный спектр оборудования для систем отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения (HVAC&R): фанкойлы, чиллеры для систем центрального кондиционирования; промышленное компрессорное оборудование; холодильное оборудование для жилых и производственных помещений; компрессорное оборудование для систем центрального кондиционирования в жилых, офисных и производственных помещениях.

ЧИЛЛЕРЫ

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

❖ YVAA

На базе винтовых инверторных компрессоров
Холодопроизводительность 525-1225 кВт



Чиллеры **York YVAA** сертифицированы, как оборудование с энергоэффективностью класса «А» по условиям стандарта Eurovent. При использовании чиллеров YVAA на 30 % сокращаются ежегодные расходы на электроэнергию, а также до 16 дБ(А) снижается уровень шума при работе. Универсальность применения холодильных YVAA дополнительно повышается при использовании множества дополнительных опций.

Благодаря инверторным приводам вентиляторов и компрессорам, при частичной нагрузке в ночное время значительно сокращается энергопотребление чиллера, а воздействие на окружающую среду сводится к минимуму. Надежность холодильной машины YVAA повышается за счет продления срока службы электродвигателя, что, в свою очередь, обеспечивается за счет снижения пусковых токов. Эксплуатационные расходы сокращаются благодаря высоким показателям мощности при любых нагрузках.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | YVAA | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|------|---------|------|---------|------|---------|
| | 600 | 600 LN | 700 | 700 LN | 800 | 800 LN | 900 | 900 LN | 1000 | 1000 LN | 1100 | 1100 LN | 1200 | 1200 LN |
| Холодопроизводительность, кВт | 600 | 600 LN | 700 | 700 LN | 800 | 800 LN | 900 | 900 LN | 1000 | 1000 LN | 1100 | 1100 LN | 1200 | 1200 LN |
| EER (охлаждение) | 3.2 | 2.9 | 3.2 | 2.9 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.0 | 3.2 | 3.0 | 3.2 | 2.9 | 3.1 | 3.1 |
| Среднегодовой ESEER | 4.5 | 4.1 | 4.6 | 4.2 | 4.6 | 4.2 | 4.6 | 4.4 | 4.7 | 4.5 | 4.7 | 4.3 | 4.5 | 4.3 |
| Уровень звукового давления дБ[A] | 96 | 92 | 98 | 93 | 99 | 94 | 99 | 96 | 102 | 97 | 103 | 98 | 103 | 99 |

Холодильные мощности указаны для условий Eurovent, для температуры охлаждаемой воды на входе/ выходе 12 °С / 7 °С, температуры наружного воздуха 35 °С. Уровень звукового давления указан для условий Eurovent. Модели малошумного исполнения LS.

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

❖ YN

С винтовыми компрессорами
 Конденсаторами водяного охлаждения
 Холодопроизводительность 570-1300 кВт

- Винтовая холодильная машина YN характеризуется очень долгим сроком службы, чему способствует плавный запуск, производимый посредством тиристорного пускателя. Благодаря встроенным в него устройствам безопасности, электродвигатель и компрессор получают меньшие нагрузки, и обеспечивается защита оборудования от небаланса фаз, обрыва фазы, неправильного хода подключения фаз, максимально низкого/высокого напряжения питания.
- Регулирование производительности от 100 до 10 % при помощи золотникового клапана осуществляется достаточно плавно. В действие золотниковый клапан приводится давлением масла, которое по сигналу с панели управления OptiView регулирует внешний электромагнитный клапан.
- В производстве ротационного двухвинтового компрессора с открытым приводом использована современная высокоэффективная технология, гарантирующая его надежность и энергосберегающую работу в любых условиях. Это обстоятельство в полной мере удовлетворяет требования рынка холодильных машин промышленного назначения.
- Кожухи испарителя и конденсатора затопленного типа произведены из прокатной углеродистой стали, листы которой имеют швы, полученные путем сварки с наплавкой. К концам кожухов приварены стальные трубные доски с подогнанными под размер труб отверстиями. Промежуточные трубные опоры сделаны из стальных листов толщиной 12 мм. Трубы теплообменника изготовлены из сплава меди и имеют развитую наружную и внутреннюю поверхность, что обеспечивает наиболее оптимальную производительность системы.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель YN | RB RB S2 | RB RD S2 | RD RB S2 | RD RD S2 | RB RB S3 | RB RD S3 | RD RB S3 | RD RD S3 | RB RB S4 | RB RD S4 | RD RB S4 |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Холодопроизводительность кВт | 576 | 576 | 585 | 585 | 750 | 751 | 769 | 770 | 970 | 971 | 999 |
| EER | 5.65 | 5.72 | 5.75 | 5.81 | 5.42 | 5.51 | 5.56 | 5.66 | 5.29 | 5.43 | 5.46 |
| ESEER | 5.88 | 5.94 | 5.98 | 6.03 | 5.68 | 5.75 | 5.82 | 5.89 | 5.72 | 5.82 | 5.89 |
| Класс энергоэффективности | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| Модель YN | RD RD S4 | SA SA S4 | SA SA S4 | SD SA S4 | SD SD S4 | RD RB S5 | RD RD S5 | SA SA S5 | SA SD S5 | SD SA S5 | SD SD S5 |
| Холодопроизводительность кВт | 1001 | 1036 | 1037 | 1054 | 1055 | 1231 | 1235 | 1285 | 1286 | 1316 | 1318 |
| EER | 5.6 | 5.9 | 6.07 | 6.01 | 6.19 | 5.22 | 5.39 | 5.74 | 5.97 | 5.89 | 6.13 |
| ESEER | 5.99 | 6.26 | 6.39 | 6.37 | 6.51 | 5.67 | 5.82 | 6.1 | 6.28 | 6.23 | 6.42 |
| Класс энергоэффективности | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |

Для температуры охлажденной воды на выходе 7 °С и температуры охлаждающей воды на выходе конденсатора 32 °С.

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

❖ YK

Центробежные чиллеры

С конденсаторами водяного охлаждения

Холодопроизводительность 800-11 250 кВт

- Предназначенные непосредственно для использования в технологических установках и системах кондиционирования, холодильные машины **York YK** могут работать на *газе, паре или электричестве*
- Универсальность применения установок обеспечивается за счет высокоэффективного одноступенчатого центробежного компрессора, приводимого двигателем открытого исполнения
- Испаритель «падающей пленки» позволяет снизить объем хладагента и повысить эффективность режима работы
- Холодильные машины **York YK** являются идеальным вариантом для зданий, с точки зрения энергоэффективности и экологии, сертифицированных как LEED®
- Для безопасного отвода тепла конденсации данные установки требуют использования градирни и должны быть размещены в помещениях машинных отделений
- Универсальность конструкции обеспечивает абсолютное соответствие машин профилю тепловой нагрузки зданий



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | YK | | | YK-EP |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Код | Q3 - Q7 | P7 - P9 | H9 | K1 - K7 |
| Холодопроизводительность кВт | 800 - 2100 | 1750 - 2800 | 2400 - 3800 | 3200 - 9850 |
| | | | | K7 & Q3 |
| | | | | 8800 - 11250 |

Холодильные мощности указаны для температуры охлаждаемой воды на выходе 7 °С и температуры воды на входе конденсатора 30 °С.

ФАНКОЙЛЫ

КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

❖ УНК-ЕСМ 25–95

С инверторными вентиляторами

2-х и 4-х трубные системы

Холодопроизводительность 1.8-10.8 кВт

- В стандартном исполнении установки УНК оснащены беспроводным инфракрасным регулятором.
- В качестве дополнительной опции в оборудовании может быть предусмотрен регулятор проводного подключения.
- Фанкойл предназначен для двух- и четырехтрубных систем.
- Два типоразмера: 600 × 600 / 800 × 800
- Во всех моделях имеется встроенный конденсатный насос
- Двух, либо трехходовые клапаны могут поставляться отдельно или быть смонтированы на установке
- Цвет решетки и рамы может быть изменен
- Все металлические элементы теплоизолированы, что исключает конденсацию
- Бесшумный режим работы, обеспеченный инверторным электродвигателем
- Расход электроэнергии сокращен до 75 %
- Контроллеры с опцией «ведущий-ведомый»



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель – 2-х трубная система | | УНК-ЕСМ 25-2 | УНК-ЕСМ 40-2 | УНК-ЕСМ 50-2 | УНК-ЕСМ 65-2 | УНК-ЕСМ 95-2 |
|--|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Полная холодопроизводительность ¹ , кВт | Высокая | 2.8 | 4.3 | 5.0 | 6.3 | 10.8 |
| | Средняя | 2.2 | 3.1 | 3.9 | 5.2 | 7.7 |
| | Низкая | 1.8 | 2.2 | 2.6 | 4.2 | 5.3 |
| Теплопроизводительность – 2-х трубные системы ² , кВт | Высокая | 3.4 | 5.2 | 6.2 | 8.0 | 12.7 |
| | Средняя | 2.7 | 3.6 | 4.6 | 6.4 | 8.8 |
| | Низкая | 2.2 | 2.6 | 3.0 | 5.1 | 5.9 |
| Модель – 4-х трубная система | | УНК-ЕСМ 25-4 | УНК-ЕСМ 40-6 | УНК-ЕСМ 50-6 | УНК-ЕСМ 65-4 | УНК-ЕСМ 95-6 |
| Полная холодопроизводительность 4-х трубной системы ¹ , кВт | Высокая | 2.8 | 3.9 | 4.5 | 6.5 | 9.9 |
| | Средняя | 2.2 | 2.8 | 3.5 | 5.3 | 7.2 |
| | Низкая | 1.9 | 2.1 | 2.4 | 4.3 | 5.0 |
| Теплопроизводительность 4-х трубной системы ³ , кВт | Высокая | 3.6 | 3.4 | 3.8 | 9.4 | 9.5 |
| | Средняя | 2.9 | 2.5 | 3.1 | 7.5 | 7.2 |
| | Низкая | 2.4 | 2.0 | 2.2 | 6.1 | 5.2 |

1 Температура в помещении 27 °С по сухому термометру, 19 °С по мокрому термометру – Температура воды 7/12 °С

2 Температура в помещении 20 °С – Температура воды на входе: 50 °С

3 Температура в помещении 20 °С – Температура воды на входе: 70 / 60 °С

КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

❖ YEFB 130-440

2-х и 4-х трубные системы

Холодопроизводительность 3.2-23.3 кВт

Фанкойлы модели **YEFB** предназначены для скрытого горизонтального монтажа и выпускаются в четырех типоразмерах. Благодаря высоконапорным вентиляторам данное оборудование может использоваться при давлении до 250 Па. Это идеальное с технической точки зрения решение кондиционирования крупных помещений.

Характеристики фанкойлов модели **YEFB**:

- установки используются для 2-х или 4-х трубных систем
- сдвоенные центробежные вентиляторы
- горизонтальный возврат воздуха
- воздухораспределительная камера

Дополнительные опции:

- электрический нагреватель
- отделочная покраска
- воздушный фильтр класса F5



ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | | YEFB | YEFB | YEFB | YEFB | YEFB | YEFB | YEFB | YEFB |
|--|---------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 130 | 140 | 230 | 240 | 330 | 340 | 430 | 440 |
| Полная холодопроизводительность ¹ , кВт | Высокая | 6.01 | 6.92 | 8.81 | 10.61 | 11.15 | 14.06 | 17.86 | 23.31 |
| | Средняя | 5.13 | 5.81 | 7.27 | 8.55 | 9.39 | 11.58 | 16.28 | 20.95 |
| | Низкая | 3.22 | 3.49 | 6.08 | 7.01 | 7.51 | 9.00 | 14.40 | 18.21 |
| Теплопроизводительность – 2-х трубные системы ² , кВт | Высокая | 8.24 | 9.25 | 13.08 | 15.44 | 16.02 | 19.76 | 25.46 | 31.27 |
| | Средняя | 6.87 | 7.57 | 10.34 | 11.89 | 13.08 | 15.69 | 22.69 | 27.48 |
| | Низкая | 4.08 | 4.3 | 8.36 | 9.4 | 10.1 | 11.72 | 19.55 | 23.26 |
| Теплопроизводительность – 4-х трубные системы ³ , кВт | Высокая | 13.19 | - | 21 | - | 25.7 | - | 41.1 | - |
| | Средняя | 10.98 | - | 16.57 | - | 20.96 | - | 36.66 | - |
| | Низкая | 6.5 | - | 13.37 | - | 16.17 | - | 31.58 | - |

1 Температура в помещении 27 °С по сухому термометру, 19 °С по мокрому термометру – Температура воды 7/12 °С

2 Температура в помещении 20 °С – Температура воды на входе: 50 °С

3 Температура в помещении 20 °С – Температура воды на входе: 70 / 60 °С

ООО «СКТО ПРОМПРОЕКТ»

**Россия, 124482, г. Москва, Зеленоград,
Савёлкинский проезд, д. 4, этаж 24
Телефон: +7 (499) 530 83 10**

**E-mail: ckto@ckto-promproekt.ru
Web: www.ckto-promproekt.ru**