



# Руководство по техническим

---

**CGWH/CCUH Холодильная машина со  
спиральными компрессорами  
с водяным охлаждением / безконденсаторная  
Модель CGWH 115-120-125-225-230-335-240-250  
Модель CCUH 115-120-125-225-230-335-240-250**

**от 50 до 155 кВт**



# Полные технические

## Возможности:

Подрядчик производит поставку и установку укомплектованной холодильной машины определенного типоразмера и производительности, оснащенной спиральными компрессорами с водяным охлаждением конденсатора.

- Машина работает с хладагентом марки R407C, изготовленным на основе гидрофторуглерода.
- Машина поставляется оснащенной спиральными компрессорами, паяным пластинчатым испарителем и микропроцессорным модулем управления.
- Машина соответствует требованиям, указанным в директивах ЕС для машинного оборудования, электромагнитного оборудования и оборудования, работающего под высоким давлением (директива 98/37/ЕС), с внесенными поправками или изменениями, а также требованиям законодательства страны заказчика.
- Машина спроектирована и изготовлена в соответствии со стандартом качества ISO 9001/BS EN ISO9001 и экологическим стандартом ISO 14001.
- Машина сертифицирована и классифицирована в соответствии со стандартом Европейского комитета изготовителей оборудования для обработки и кондиционирования воздуха.
- Машина окрашена и может эксплуатироваться как в помещениях, так и на открытом воздухе.

## Компрессоры

- Герметичные спиральные компрессоры:
  - Прямой привод 2900 об/мин,
  - электродвигатель с охлаждением жидким хладагентом,
  - Встроенный центробежный масляный насос.

## Испаритель

- Один паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали марки ASI316, с медной пайкой стыков.
- Полностью изолирован материалом, изготовленным на основе винилового пеноматериала с закрытыми ячейками.
- Один входной и один выходной патрубок подключения воды.
- Электронное реле расхода охлажденной воды, установлено на заводе.

## Конденсатор

(только CGWH)

- Один паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали марки ASI316, с медной пайкой стыков.

## Контур хладагента

Все установки оборудованы ... контуром (контурами) хладагента, с двумя или тремя коллекторными компрессорами на каждом контуре. Каждый контур хладагента оборудован:

- Датчиками высокого и низкого давления.
- Сменным фильтром-осушителем на жидкостной линии.
- Одним термостатическим расширительным клапаном на каждом контуре хладагента
- Портом давления на каждой линии хладагента.
- Переключателем высокого давления на стороне нагнетания.
- Система полностью заправлена хладагентом HFC-407C и маслом P.O.E. (заправка R134a или R22 производится по требованию)

## Панель управления

- Панель управления с защитой от воздействия атмосферных явлений, к которой подключена проводка со стороны стартеров, питания и управления. Панель установлена на холодильной машине и имеет основной и вспомогательный силовые трансформаторы с двумя вспомогательными контурами управления, оснащенными предохранителями.
  - Однофазная линия с напряжением 230 В предназначена для питания нагревателей, предотвращающих замерзание испарителя, и контура модуля управления
  - Однофазная линия с напряжением 24 В предназначена для питания электронной части контура модуля управления.
- Дверца блока питания блокируется главным разъединительным выключателем.

## Управление установкой

Панель управления на основе микропроцессора проверяется и устанавливается на заводе. Переустановка параметров охлажденной воды по возвратной воде является стандартной. Контроллер установки работает в автоматическом режиме. Это позволяет не допустить остановки агрегата в случае возникновения нештатных ситуаций, вызванных низкой температурой хладагента испарителя, высокой температурой конденсации

и/или перегрузкой двигателя по току.

При невозможности устранения нештатных условий работы, машину необходимо выключить.

На панели управления предусмотрена функция аварийного отключения машины, которое производится вручную в следующих ситуациях:

- Низкая температура и низкое давление хладагента испарителя
- Высокое давление хладагента в конденсаторе
- Неисправность критически важного датчика или контура обнаружения
- Перегрузка двигателя по току
- Высокая температура в компрессоре на линии нагнетания
- Потеря связи между главным процессором и LLID
- Внешняя и локальная аварийная остановка

На панели управления также предусмотрена функция аварийного отключения машины с автоматическим сбросом, которая приводится в действие в случаях, подлежащих исправлению, а именно:

- Отключение питания
- Остановка потока воды в испарителе или в конденсаторе

При обнаружении неисправности, модуль управления выводит на дисплей диагностический тест и его результаты. На дисплее отображается наименование неисправности, дата, время и рабочий режим в момент возникновения неисправности, а также тип необходимого сброса и справочное сообщение. В журнале выполнения диагностических тестов отображаются последние десять операций, а также время и дата их регистрации.

## Дисплей модуля управления

Дисплей модуля управления устанавливается на заводе-изготовителе и находится на дверце панели управления. Интерфейс оператора включает в себя жидкокристаллический дисплей с сенсорной панелью, предназначенной для ввода команд оператора и вывода информации. Этот интерфейс предоставляет доступ к следующей информации: отчет испарителя, отчет конденсатора, отчет компрессора. Все диагностические и другие сообщения отображаются на понятном языке. Доступные отчеты содержат следующие данные:

- Давление и температуру хладагента
  - Состояние реле расхода
  - Запуск и время работы компрессора
- Все необходимые настройки и заданные технологические параметры программируются в микропроцессорном контроллере через интерфейс оператора. Контроллер постоянно принимает сигналы из разных

# Полные технические

источников управления, в любых сочетаниях. Приоритетный порядок поступления сигналов из источников программируется. Источник управления с установленным приоритетом определяет активные заданные технологические параметры через сигнал, который он посылает на панель управления.

К источникам управления относятся:

- Локальный интерфейс оператора (стандартный)
- Сигнал 4-20 мА или 2-10 В пост. т. от внешнего источника (дополнительный интерфейс; источник управления в комплект поставки не входит)
- система Trane Tracer Summit™ (дополнительный интерфейс)
- LonTalk LCI-C (дополнительный интерфейс; источник управления в комплект поставки не входит)

Дополнительные возможности:

- измерение температуры воды (на входе/выходе из конденсатора) и воздуха (наружный/зональный)
- Обнаружение неисправности в распределении электроэнергии: отключение питания или изменение фазы.

## Производительности

Холодильная машина с водяным охлаждением конденсатора обладает следующими характеристиками производительности: Минимальный **холодильный коэффициент** ..... включая вентиляторы при работе в проектном режиме охлаждения по заданному режиму (по стандартам Eurovent), **максимальный УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ** ..... **дБА в соответствии со стандартом ISO 3746**

## Монтаж

- Монтаж выполняется в соответствии с инструкциями производителя.
- Установите холодильную машину на стальное или бетонное основание.
- Установите модули на резиновые амортизаторы, которые входят в комплект поставки.
- Подключите машину к источнику питания.
- Подключите машину к трубопроводу для охлажденной воды.

## Техническое обслуживание в условиях эксплуатации, производимое изготовителем

- Обслуживание машины квалифицированными представителями изготовителя в течение..... дней для проведения контрольных испытаний, пуска в эксплуатацию и инструктирования Владельца по вопросам эксплуатации и техническому обслуживанию установки.
- Предоставляется необходимое количество хладагента и масла для первоначальной заправки.

## Прилагаемая документация

- Предоставляются чертежи с указанием компонентов, порядка сборки, размеров, веса, нагрузки, необходимых допусков, а также информация о расположении и типоразмерах монтажных соединений. При необходимости, укажите дополнительные принадлежности для системы.
- Предоставляются данные о продукте с указанием расчетной производительности, массы, особенностей и дополнительных принадлежностей, а также требования к электрооборудованию и монтажные электрические схемы.
- Предоставляются инструкции производителя по монтажу установки.



[www.trane.com](http://www.trane.com)

For more information contact  
your local sales office  
or e-mail us at [comfort@trane.com](mailto:comfort@trane.com)

Номер заказа литературы	CG-PRG008-RU
Дата	0207
Новый	
Место хранения документации	Европа

В связи с тем, что компания Trane проводит политику постоянного совершенствования своей продукции, она оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления. К установке и обслуживанию оборудования, описанного в данном руководстве, допускаются только квалифицированные специалисты.

American Standard Europe BVBA