



Чиллеры

# Технические Данные

**R-134a**

Одноконтурный чиллер с воздушным охлаждением



ECDRU10-410

ERAD-E-  
120-490 kW

# СОДЕРЖАНИЕ

## ERAD~E-

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Характеристики и преимущества .....    | 2  |
| 2  | Общие характеристики.....              | 4  |
| 3  | Обозначения .....                      | 9  |
| 4  | Характеристики.....                    | 10 |
| 5  | Уровни шума .....                      | 14 |
| 6  | Эксплуатационные ограничения .....     | 16 |
| 7  | Стандартные параметры .....            | 17 |
|    | Таблицы холодопроизводительности ..... | 17 |
| 8  | Размерный чертеж .....                 | 21 |
| 9  | Установка .....                        | 24 |
| 10 | Технические характеристики.....        | 26 |
| 11 | Технические характеристики.....        | 30 |

# 1 Характеристики и преимущества

## **Невысокие эксплуатационные расходы**

ERAD~E- стал результатом тщательного проектирования, направленного на оптимизацию энергетической эффективности конденсаторных блоков при снижении эксплуатационных расходов и повышении рентабельности, эффективности и управляемости установки.

В конденсаторных блоках ERAD~E- применяется новое очень высокоэффективное решение с одним винтовым компрессором, большой площадью поверхности змеевика конденсатора для обеспечения максимальной теплопередачи и малого давления выпуска, вентиляторами конденсатора современной конструкции.

## **Малый шум в процессе работы**

Очень низкий шум как при частичной, так и при полной нагрузке достигается благодаря использованию новейшей конструкции компрессора и вентилятора, способного перемещать большие объемы воздуха и, при этом, работать очень тихо и практически без вибрации.

## **Удобство эксплуатации и обслуживания**

При достижении высоких эксплуатационных характеристик не пришлось жертвовать удобством обслуживания на месте. Компрессор оснащен запорными клапанами на трубках выпуска, всасывания и трубках для жидкости. Компрессор и обслуживаемые компоненты, такие как фильтры-осушители, располагаются на внешних краях основания. Это облегчает доступ к ним. Форма змеевика обеспечивает удобный доступ для его проверки и обслуживания. Контроллер MicroTech III выдает подробную информацию о возникших неисправностях и, при необходимости, аварийные сигналы.

## **Подтвержденная на практике надежность**

Комплексный контроль качества на этапе испытаний и перед отправкой клиенту обеспечивают доставку технически совершенного продукта.

## **Бесступенчатое управление производительностью**

Управление охлаждающей способностью осуществляется бесступенчато с помощью одного винтового компрессора, которым управляет микропроцессорная система. Каждый блок оснащен бесступенчатым регулятором скорости в диапазоне от 100% до 25%. Эта регулировка позволяет привести производительность работы компрессора в точное соответствие с необходимой нагрузкой по охлаждению.

При пошаговой регулировке нагрузки компрессора производительность компрессора будет слишком высокой или слишком низкой по сравнению с нагрузкой по охлаждению в здании. Результатом является повышение расходов на энергию, особенно в условиях частичной нагрузки, когда охладитель работает большую часть времени.

Конденсаторные блоки ERAD~E- с бесступенчатой регулировкой обеспечивают преимущества по сравнению с блоками со ступенчатой регулировкой. Только конденсаторный блок с бесступенчатой регулировкой способен в любой момент обеспечивать потребности системы в охлаждении и подавать охлажденную жидкость или воздух с заданной температурой.

# 1 Характеристики и преимущества

## Непревзойденная логика управления

Контроллер MicroTech III обеспечивает простую в использовании среду управления. Логика управления гарантирует стабильную работу и максимальную эффективность и способность продолжения работы в нестандартных ситуациях. В памяти системы также хранятся хронологические данные о работе оборудования. Одним из наиболее значительных преимуществ устройств является простой интерфейс с системами связи LonWorks, Bacnet, Ethernet TCP/IP и Modbus.

## Нормативные требования – Безопасность и соответствие положениям законодательства/директив

Все блоки ERAD~E- спроектированы и изготовлены в соответствии с применимыми документами из следующего списка:

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления                       | 97/23/EC (PED)             |
| Директива об оборудовании                                    | 2006/42/EC                 |
| Низкое напряжение  | 2006/95/EC                 |
| Электромагнитная совместимость                               | 2004/108/EC                |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства                              | UNI – EN ISO 9001:2004     |

## Сертификации

Все изготовленное Daikin оборудование имеет обозначение CE, соответствует положениям действующих Европейских директив, регулирующих производство и безопасность. По запросу оборудование может быть произведено в соответствии с требованиями, действующими в странах вне ЕС (ASME, ГОСТ и т.д.), а также в других отраслях, например, морской (RINA и т.д.).

## Варианты исполнения

ERAD~E- предлагается в варианте со стандартной эффективностью:

### S: Стандартная эффективность

10 типоразмеров в диапазоне от 116 до 488 кВт с EER до 3,30 (данные относятся к конфигурации со стандартным шумом)

EER (Показатель эффективности энергопотребления) - это отношение производительности по охлаждению к потребляемой блоком мощности. Потребляемая мощность включает: потребляемая мощность компрессора и вентиляторов, всех регулирующих устройств и предохранителей.

## Конфигурации с различным уровнем шума

ERAD~E- предлагается в двух конфигурациях с различным уровнем шума:

### S: Стандартный шум

Вентилятор конденсатора вращается на скорости 920 об./мин, с резиновыми антивибрационными опорами для компрессора

### L: Низкий шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 715 об./мин, резиновая противовибрационная опора под компрессором, звукопоглощающий корпус компрессора

## 2 Общие характеристики

### Корпус и конструкция

Корпус выполнен из оцинкованной стали с антикоррозийным покрытием. Цвет слоновой кости (код Munsell 5Y7.5/1) ( $\pm$ RAL7044). На несущей раме предусмотрены транспортировочные проушины под стропы для облегчения подъема. Вес равномерно распределен по профилям основания. Это облегчает расположение оборудования.

### Винтовой компрессор со встроенным маслоотделителем

От типоразмера ERAD120E-SS до ERAD250E-SS и от ERAD120E-SL до ERAD240E-SL

Компрессоры полугерметические, с одним винтом и селекторным ротором (изготовлены из специального композитного материала с углеродной пропиткой). Компрессор имеет один регулятор (ползунок), которым управляет микропроцессор устройства. Благодаря этому обеспечивается бесступенчатая регулировка производительности в диапазоне между 100% до 25%. Встроенный высокоэффективный маслоотделитель максимально увеличивает отделение смазочного масла. Стандартный пуск - тип Y-Δ.

От типоразмера ERAD310E-SS до ERAD490E-SS и от ERAD300E-SL до ERAD460E-SL

Компрессор полугерметический, с одним винтом и селекторным ротором (с применением новейшего высокопрочного материала, усиленного волокнами). Каждый компрессор имеет асимметричный регулятор (ползунок), обеспечивающий вместе с контроллером устройства бесступенчатую регулировку производительности в диапазоне между 100% до 25%. Высокоэффективный встроенный маслоотделитель обеспечивает максимальное отделение масла. Стандартный пуск - тип Y-Δ.

### Соответствующий экологическим требованиям хладагент R-134a

Компрессоры предназначены для работы с хладагентом R-134a, экологически безопасным хладагентом с очень низким потенциалом разрушения озонового слоя (ODP), очень низким потенциалом глобального потепления (GWP), что означает незначительное влияние на глобальное потепление климата (TEWI).

### Змеевики конденсатора

Конденсатор изготовлен с применением обработанных изнутри бесшовных медных трубок, расположенных в шахматном порядке и механически посаженных в рифленые алюминиевые оребрения, скрепленные петлями. Внутренний суб-охлаждающий контур обеспечивает субохлаждение для устранения неоднородного течения жидкости и повышения охлаждающей способности без увеличения потребляемой мощности.

### Вентиляторы конденсатора

Вентиляторы конденсатора относятся к пропеллерному типу. Специальная конструкция лопастей обеспечивает максимальную производительность. Лопатки изготовлены из укрепленной стеклом смолы. Каждый вентилятор снабжен защитным ограждением. Моторы вентиляторов защищены автоматическими выключателями, установленными внутри панели управления (стандартное оборудование). Электродвигатели имеют класс защиты IP54.

### Контур хладагента

Каждый блок имеет 1 контур хладагента и включает:

- Компрессор с встроенным маслоотделителем
- Охлаждаемый воздухом конденсатор
- Запорный клапан в линии выпуска
- Запорный клапан в линии для жидкости
- Запорный клапан в линии всасывания
- Указатель уровня с индикатором влажности
- Фильтр-осушитель
- Впускные клапаны
- Переключатель высокого давления
- Датчики высокого и низкого давления

### Электрическая панель управления

Электропитание и управление организовано в главной панели, обеспеченной защитой от погодных условий. Электрическая панель относится к типу IP54 и (при открытии дверей) защищена изнутри панелью из плексигласа, предотвращающей случайный контакт с электрическими компонентами (IP20). Главная панель оснащена блокировкой на двери.

GNC\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_1

## 2 Общие характеристики

### **Электропитание**

Относящаяся к электропитанию часть панели включает предохранители компрессоров, автоматический выключатель вентилятора, контакторы вентилятора и трансформатор схемы управления.

### **Контроллер MicroTech III**

Контроллер MicroTech III устанавливается в стандартной конфигурации; его можно использовать для изменения значений установок и проверки параметров управления. На встроенный дисплей выводятся данные рабочего состояния конденсаторного блока, температура и давление воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, установки. Совершенное программное обеспечение с прогнозирующей логикой выбирает наиболее эффективное с точки зрения энергопотребления сочетание компрессоров и вентиляторов конденсатора, обеспечивающее стабильные условия работы для достижения максимальной эффективности энергопотребления конденсаторного блока и надежности работы.

MicroTech III способен защитить важнейшие компоненты, определяя параметры системы (такие как температура двигателя, давление хладагента и масла, правильность последовательности фаз, реле давления и испаритель). Входной сигнал, поступающий от переключателя высокого давления отключает все выходные цифровые сигналы контроллера в течение менее чем 50 мс. Это служит дополнительной защитой для оборудования.

Короткий программный цикл (200 мс), обеспечивающий точный контроль за системой. Поддержка расчетов с плавающей запятой обеспечивает более высокую точность P/T преобразований.

### **Управление - основные функции**

- Бесступенчатое управление производительностью компрессора и работой вентиляторов.
- Конденсаторный блок способен работать в состоянии частичного отказа.
- Полная работоспособность в условиях:
  - высокой температуры окружающей среды
  - высокой тепловой нагрузки
  - высокой температуры жидкости или воздуха на входе испарителя (пуск)
- Вывод на дисплей температуры жидкости или воздуха на входе/выходе.
- Вывод на дисплей температуры вне помещения.
- Вывод на дисплей температуры конденсации-испарения и давления, перегрева на стороне всасывания и выпуска для каждого контура.
- Регулировка температуры жидкости или воздуха на выходе испарителя. Допуск по температуре = 0,1°C.
- Счетчик часов работы компрессора.
- Отображение состояния защитных устройств.
- Количество пусков и часов работы компрессора.
- Оптимизированное управление нагрузкой компрессора.
- Управление вентиляторами в соответствии со значением давления конденсирования.
- Повторный пуск в случае перебоя в электропитании (автоматический/ручной).
- Мягкая нагрузка (оптимизированное управление нагрузкой компрессоров в процессе пуска).
- Пуст при высокой температуре жидкости или воздуха в испарителе.
- Сброс установки возвратной линии (Изменения установки в зависимости от температуры жидкости или воздуха в возвратном контуре испарителя).
- Сброс установки ОАТ (Температура окружающей среды вне помещения).
- Сброс установки значения (опция).
- Обновление приложения и системы с использованием обычных карт памяти SD.
- Порт Ethernet для дистанционного или локального обслуживания с использованием обычных веб-браузеров.
- Можно записать в память два различных набора параметров по умолчанию для последующего вызова.

## 2 Общие характеристики

### Устройства защиты/логика для каждого контура хладагента

- Высокое давление (реле давления).
- Высокое давление (датчик).
- Низкое давление (датчик).
- Автоматический выключатель в цепи вентиляторов.
- Высокая температура на выходе компрессора.
- Высокая температура обмоток двигателя.
- Монитор фаз.
- Низкое отношение давлений.
- Большое падение давления масла.
- Низкое давление масла.
- Отсутствие изменения давления при пуске.

### Защита системы

- Монитор фаз.
- Блокировка при низкой температуре окружающего воздуха.
- Защита от замерзания.

### Тип регулировки

Пропорциональное + интегральное + дифференциальное управление для каждого датчика для воды на выходе испарителя.

### Давление конденсации

Давлением конденсации можно управлять в соответствии с температурой воздуха, поступающего в змеевик конденсатора. Управление вентиляторами может быть ступенчатым, посредством модулирующего сигнала 0/10 В или смешанного сигнала 0/10 В + Ступени охватывают все возможные условия работы.

### MicroTech III

Встроенный терминал MicroTech III имеет следующие характеристики.

- Жидкокристаллический дисплей 164x44 точек с белой подсветкой. Поддержка шрифтов Unicode для различных языков.
- Клавиатура с 3 клавишами.
- Управление Push'n'Roll (путем нажатия кнопок и поворота регуляторов) максимально упрощает использование.
- Память для защиты данных.
- Реле сигнализации об общих неисправностях.
- Защищенный паролем доступ для изменения установки.
- Защита от несанкционированной модификации приложения или использования приложений сторонних производителей с данным аппаратным обеспечением.
- Сервисный отчет содержит данные часов работы и общего состояния.
- Память журнала аварийных сигналов упрощает анализ неисправностей.

### Контролирующие системы (по запросу)

#### Дистанционное управление MicroTech III

MicroTech III может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:

- ModbusRTU
- LonWorks, сейчас также основанный на международном 8040 стандартном профиле охладителей и технологии LonMark
- Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный)
- Ethernet TCP/IP.

## 2 Общие характеристики

### **Стандартные принадлежности (входят в комплект базового блока)**

**Пусковое устройство компрессоров (Y-Δ)** – Для пониженного тока пуска и пускового вращающего момента.

**Две установки** – Две установки температуры жидкости или воздуха на выходе.

**Реле тепловой перегрузки вентилятора** – Устройства, защищающие от перегрузки мотора в дополнение к обычной защите, предусмотренной в электропроводке.

**Монитор фаз** – Монитор фаз обеспечивает правильную последовательность фаз и контролирует пропадание фаз.

**Запорные клапаны в линии выпуска** – Установлены на выходном отверстии компрессора для облегчения техобслуживания.

**Запорный клапан в линии всасывания** – Установлены на отверстии всасывания компрессора для облегчения техобслуживания.

**Датчик температуры воздуха снаружи и сброс установки**

**Счетчик часов работы**

**Контактор общих неисправностей** – Реле аварийного сигнала.

**Сброс установки** – Установку температуры жидкости из воздуха на выходе можно изменить следующими способами: 4-20 мА от внешнего источника (пользователем); температура снаружи;  $\Delta t$  температуры жидкости или воздуха в испарителе.

**Ограничение нагрузки** – Пользователь может ограничить нагрузку устройства с помощью сигнала 4 – 20 мА или по сети

**Аварийный сигнал от внешнего устройства** – Микропроцессор может получать аварийный сигнал от внешнего устройства (насос и т.д...). Пользователь может определить, будет ли этот сигнал приводить к останову блока или нет.

**Автоматические выключатели вентиляторов** – Устройство защиты от перегрузки двигателя и короткого замыкания

**Главная дверца с блокировкой**



## 2 Общие характеристики

### Опции (на заказ)

**Полная рекуперация тепла** – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

**Частичная рекуперация тепла** – Теплообменники "пластинка-к-пластинке", установленные между выводом компрессора и охлаждающим змеевиком, обеспечивают получение горячей воды.

**Мягкий пуск** – Электронное пусковое устройство снижает механическую нагрузку при пуске компрессора.

**Реле тепловой перегрузки компрессора** – Устройства защиты от перегрузки двигателя компрессора. Это устройство вместе с внутренней защитой двигателя (стандартное оборудование) обеспечивает наилучшую систему защиты для двигателя компрессора.

**Пониженное/повышенное напряжение** – Это устройство следит за напряжением электропитания и выключает охладитель, если значение выходит за пределы допустимого диапазона.

**Счетчик энергии** – Это устройство определяет количество энергии, потребляемое конденсаторным блоком в течение его срока службы. Оно установлено внутри блока управления на стойке DIN и выводит на цифровой дисплей следующие данные: междуфазное напряжение сети, фазный и средний ток, активная и реактивная мощность, активная энергия, частота.

**Конденсаторы для компенсации коэффициента мощности** – Для повышения коэффициента мощности устройства при работе в номинальном режиме. Конденсаторы относятся к "сухому", самовосстанавливающемуся типу, снабжены защитным устройством отключения при слишком высоком давлении, изоляция выполнена из нетоксичного диэлектрического материала, без PCB или PCT.

**Ограничитель тока** – Для ограничения (при необходимости) максимального потребляемого устройством тока

**Регулировка скорости вентилятора** – Управление оборотами вентилятора для повышения плавности управления блоком при работе в условиях низкой температуры окружающей среды. Эта опция также снижает уровень шума при работе блока.

При наличии опции "Регулировка скорости вентилятора" можно выбрать конфигурацию "Тихий режим работы вентилятора", используя соответствующие установки микропроцессорного управления. При этом таймер микропроцессорной системы будет переключать вентилятор на низкую скорость согласно установкам клиента (т.е. режим "ночь и день"), при условии, что наружная температура/давление конденсации позволяют это сделать.

Это обеспечивает отличный контроль за конденсацией при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$ .

**Speedtrol (Управление скоростью)** – Непрерывная модуляция скорости вентилятора на первом вентиляторе каждого контура. Это позволяет аппарату работать при температуре воздуха вплоть до  $-18^{\circ}\text{C}$ .

### Защита змеевика конденсатора

**Cu-Cu змеевики конденсатора** – Улучшенная защита от коррозии при работе в агрессивной среде.

**Cu-Cu-Sn змеевики конденсатора** – Улучшенная защита от коррозии при работе в агрессивной среде и в соленом воздухе.

**Змеевики конденсатора с покрытием Alucoat** – Оребрения защищены специальным акриловым покрытием, защищающим от коррозии.

### Манометр на стороне высокого давления

### Емкость с принадлежностями

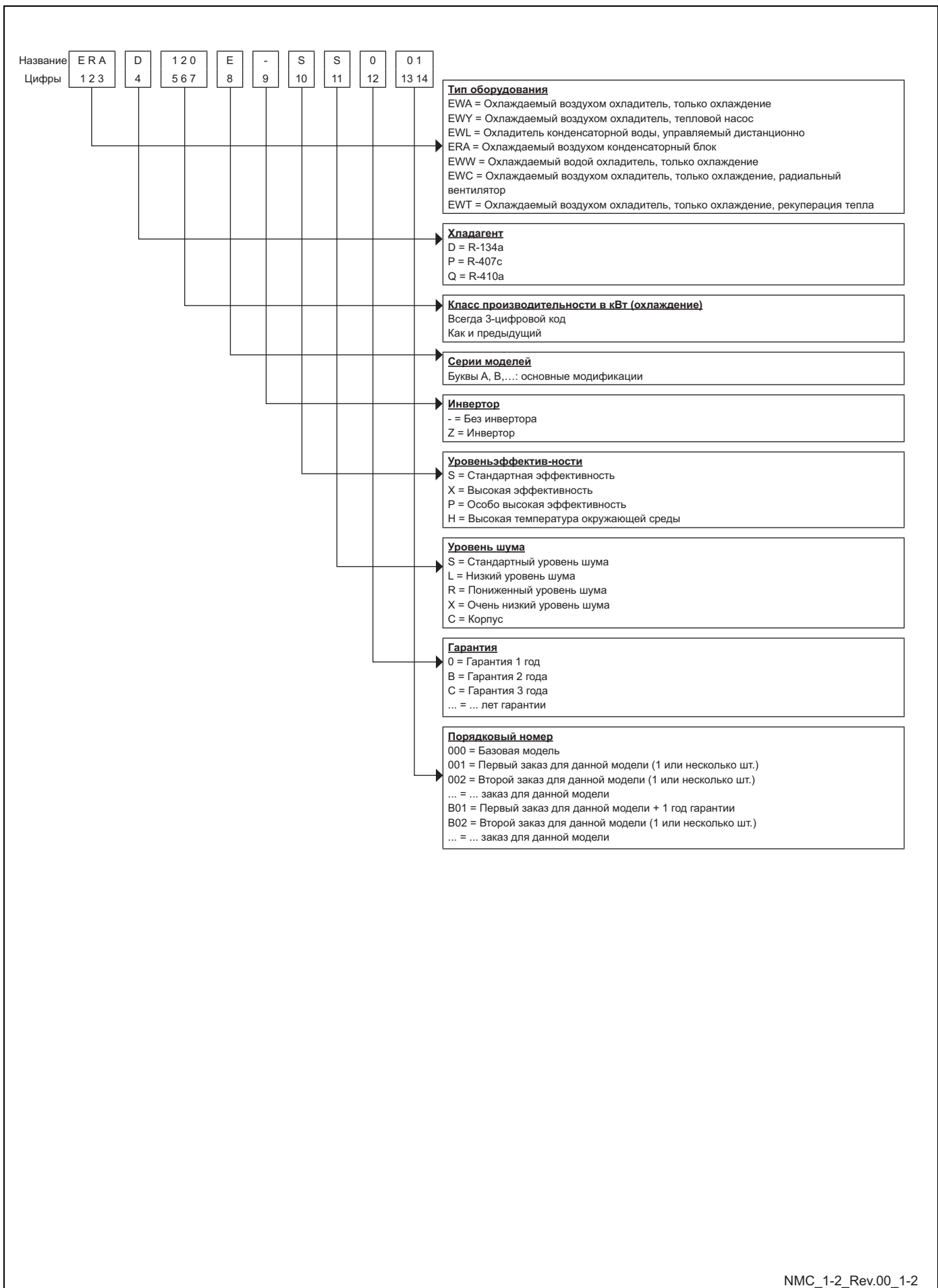
**Резиновые противовибрационные опоры** - Поставляются отдельно, предназначены для помещения под основание агрегата при установке для снижения вибрации.

**Пружинные противовибрационные опоры** – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Отлично подходят для снижения колебаний при установке на крыше или металлической конструкции.

### Сдвоенный предохранительный клапан давления с отклоняющей перегородкой

### Автоматические выключатели компрессоров

### 3 Обозначения



## 4 Характеристики

| 4-1 Технические параметры       |  | ERAD~E-SS  | 120   | 140    | 170    | 200    | 220    | 250    | 310    | 370    | 440    | 490    |    |      |
|---------------------------------|--|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|------|
| Производительность (1)          | Охлаждение   | кВт        | 121   | 144    | 165    | 196    | 219    | 252    | 306    | 370    | 435    | 488    |    |      |
| Регулирование мощности          | Тип  | ---        | Бесступенч.   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Минимальная мощность   | %          | 25  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Потребляемая мощность блока (1) | Охлаждение   | кВт        | 41.8  | 51.0   | 57.4   | 65.2   | 73.7   | 76.6   | 92.8   | 122.0  | 147.2  | 160.8  |    |      |
| EER (1)                         |  | ---        | 2.90  | 2.83   | 2.87   | 3.00   | 2.97   | 3.28   | 3.30   | 3.04   | 2.96   | 3.03   |    |      |
| Корпус                          | Цвет   | ---        | Слоновая кость  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Материал   | ---        | Гальванизированный и окрашенный стальной лист   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Размеры                         | Блок   | Высота     | 2,273   |        |        |        |        |        | 2,223  |        |        |        |    |      |
|                                 |  | Ширина     | 1,292   |        |        |        |        |        | 2,236  |        |        |        |    |      |
|                                 |  | Длина      | 2,165   |        |        | 3,065  |        |        | 3,070  |        |        |        |    |      |
| Вес                             | Блок   | кг         | 1,564   | 1,587  | 1,698  | 1,739  | 1,886  | 1,928  | 2,355  | 2,559  | 2,642  | 2,677  |    |      |
|                                 | Рабочий вес  | кг         | 1,594   | 1,620  | 1,733  | 1,779  | 1,928  | 1,973  | 2,416  | 2,623  | 2,715  | 2,754  |    |      |
| Воздушный теплообменник         | Тип  | ---        | Высокопроизводительный пластинчатый и трубный с интегрированным устройством для предварительного охлаждения |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Вентилятор                      | Тип  | ---        | Прямой пропеллерного типа   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Привод   | ---        | DOL   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Диаметр  | мм         | 800   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Номинальный расход воздуха   | л/сек      | 10,922  | 10,575 | 16,383 | 15,863 | 21,844 | 21,150 | 32,767 | 32,767 | 31,725 | 31,725 |    |      |
|                                 | Модель   | Количество | Но:   | 2      |        | 3      |        | 4      |        | 6      |        |        |    |      |
|                                 |  | Скорость   | об/мин  | 920    |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Потребляемая мощность двигателя  | Вт         | 1.75  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Компрессор                      | Тип  | ---        | Полугерметичный одновинтовой компрессор с инверторным приводом  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Заправка масла   | л          | 13  |        |        |        |        |        | 16     |        | 19     |        |    |      |
|                                 | Количество   | Но:        | 1   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Уровень шума                    | Звуковая мощность  | Охлаждение | дБ(А)   | 91.5   |        | 92.3   |        | 93.0   |        | 94.2   |        | 94.5   |    | 95.2 |
|                                 | Звуковое давление (2)  | Охлаждение | дБ(А)   | 73.5   |        | 73.7   |        | 73.9   |        | 75.1   |        | 75.0   |    | 75.3 |
| Контур охлаждения               | Тип хладагента   | ---        | R-134a  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Заправка хладагента  | кг         | 17  | 20     | 22     | 27     | 29     | 32     | 45     |        | 54     |        | 58 |      |
|                                 | К-во контуров  | Но:        | 1   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Подсоединение труб              | Всасывающий  | мм         | 76  |        |        |        |        |        | 139.7  |        |        |        |    |      |
|                                 | Жидкость   | мм         | 28  |        |        |        |        |        | 35     |        |        |        |    |      |
| Защитные устройства             | Высокое давление на выходе (реле давления)   |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Высокое давление на выходе (датчик давления)   |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Низкое давление всасывания (датчик давления)   |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Перегрузка компрессора (Kriwan)  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Высокая температура на выходе  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Низкое давление масла  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Коэффициент низкого давления   |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
|                                 | Высокий перепад давления масляного фильтра   |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Индикатор фазы                  |  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Примечания (1)                  | Холодопроизводительность, потребляемая мощность блока в режиме охлаждения и EER исходят из следующих условий: испаритель 7°C; температура среды 35°C, блок в режиме полной нагрузки. |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Примечания (2)                  | Данные значения отвечают требованиям ISO 3744: испаритель 7°C; температура среды 35°C, режим полной нагрузки.  |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |
| Примечания (3)                  | Refrigerant charge is for the unit only; doesn't include external suction and liquid line. Units are shipped without refrigerant charge; holding charge nitrogen 0.5 bar             |            |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |      |

## 4 Характеристики

| 4-1 Электрический параметры   |   | ERAD~E-SS | 120                     | 140  | 170 | 200 | 220 | 250 | 310 | 370 | 440 | 490 |  |
|---|---|-----------|-------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Электропитание  | Фаза  | ---       | 3                       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Частота   | Hz        | 50                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Напряжение  | V         | 400                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Допустимое отклонение напряжения  | Минимум   | %                       | -10% |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   |   | Макс.     | %                       | +10% |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Блок  | Максимальный стартовый ток  | A         | 159                     |      | 207 |     | 304 |     | 354 | 434 |     |     |  |
|   | Номинальный рабочий ток, охлаждение   | A         | 72                      | 87   | 98  | 110 | 127 | 131 | 156 | 203 | 243 | 265 |  |
|   | Максимальный рабочий ток  | A         | 88                      | 104  | 119 | 133 | 161 |     | 195 | 248 | 288 |     |  |
|   | Максимальный ток для задания размеров кабеля  | A         | 97                      | 114  | 131 | 146 | 177 |     | 215 | 273 | 317 |     |  |
| Вентиляторы   | Номинальный рабочий ток, охлаждение   | A         | 8                       |      | 12  |     | 16  |     | 24  |     |     |     |  |
| Компрессор  | Фаза  | No.       | 3                       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Напряжение  | V         | 400                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Допустимое отклонение напряжения  | Минимум   | %                       | -10% |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   |   | Макс.     | %                       | +10% |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Максимальный рабочий ток  | A         | 80                      | 96   | 107 | 121 | 145 |     | 171 | 410 | 264 |     |  |
|   | Способ запуска  | ---       | Wye – Тип Delta (Y – Δ) |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Примечания  | Допустимое отклонение напряжения ± 10%. Разбаланс напряжений между фазами должен составлять ± 3%.   |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Максимальный стартовый ток: стартовый ток самого большого компрессора + ток компрессора с максимальной нагрузкой 75% + ток вентиляторов контура 75%.                            |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Номинальный ток в режиме охлаждения исходит из следующих условий: испаритель 12°C/7°C; темп. среды 35°C; ток компрессоров + вентиляторов.                                       |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Номинальный ток в режиме нагрева при установке тока короткого замыкания 25кА исходит из следующих условий: конденсатор 40°C/45°C; темп. среды 7°C DB/6°C WB + ток вентиляторов. |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|   | Максимальный рабочий ток исходит из макс. поглощаемого тока компрессора в его оболочке и вентиляторов   |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Максимальный ток для задания размеров кабеля: (полная нагрузка компрессоров, ампер + ток вентиляторов) x 1,1. |   |           |                         |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

## 4 Характеристики

| 4-1 Технические параметры       |  | ERAD-E-SL  | 120   | 140   | 160    | 190    | 210    | 240    | 300    | 350   | 410    | 460   |      |  |      |
|---------------------------------|--|------------|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|--|------|
| Производительность (1)          | Охлаждение   | кВт        | 116.0   | 137   | 159    | 187    | 209    | 243    | 295    | 352   | 409    | 462   |      |  |      |
| Регулирование мощности          | Тип  | ---        | Бесступенч.   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Минимальная мощность   | %          | 25  |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Потребляемая мощность блока (1) | Охлаждение   | кВт        | 42.3  | 52.5  | 57.6   | 66.3   | 73.9   | 78.2   | 91.5   | 122   | 150    | 167   |      |  |      |
| EER (1)                         |  | ---        | 2.74  | 2.61  | 2.75   | 2.82   | 2.83   | 3.11   | 3.23   | 2.88  | 2.73   | 2.76  |      |  |      |
| Корпус                          | Цвет   | ---        | Слоновая кость  |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Материал   | ---        | Гальванизированный и окрашенный стальной лист   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Размеры                         | Блок   | Высота     | 2,273   |       |        |        |        |        | 2,223  |       |        |       |      |  |      |
|                                 |  | Ширина     | 1,292   |       |        |        |        |        | 2,236  |       |        |       |      |  |      |
|                                 |  | Длина      | 2,165   |       | 3,065  |        | 3,965  |        | 3,070  |       |        |       |      |  |      |
| Вес                             | Блок   | кг         | 1,712   | 1,738 | 1,851  | 1,897  | 2,046  | 2,091  | 2,534  | 2,741 | 2,834  | 2,870 |      |  |      |
|                                 | Рабочий вес  | кг         | 1,742   | 1,771 | 1,886  | 1,937  | 2,088  | 2,136  | 2,595  | 2,805 | 2,907  | 2,950 |      |  |      |
| Воздушный теплообменник         | Тип  | ---        | Высокопроизводительный пластинчатый и трубный с интегрированным устройством для предварительного охлаждения |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Вентилятор                      | Тип  | ---        | Прямой пропеллерного типа   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Привод   | ---        | DOL   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Диаметр  | мм         | 800   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Номинальный расход воздуха   | л/сек      | 8,372   | 8,144 | 12,558 | 12,217 | 16,744 | 16,289 | 25,117 |       | 24,433 |       |      |  |      |
|                                 | Модель   | Количество | Но:   | 2     |        | 3      |        | 4      |        | 6     |        |       |      |  |      |
|                                 |  | Скорость   | об/мин  | 715   |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Потребляемая мощность двигателя  | Вт         | 0.78  |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Компрессор                      | Тип  | ---        | Полугерметичный одновинтовой компрессор с инверторным приводом  |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Заправка масла   | л          | 13  |       |        |        |        |        | 16     |       | 19     |       |      |  |      |
|                                 | Количество   | Но:        | 1   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Уровень шума                    | Звуковая мощность  | Охлаждение | дБ(А)   |       | 89.0   |        | 89.8   |        | 90.5   |       | 91.7   |       | 92.0 |  | 92.7 |
|                                 | Звуковое давление (2)  | Охлаждение | дБ(А)   |       | 71.0   |        | 71.2   |        | 71.4   |       | 72.6   |       | 72.5 |  | 72.8 |
| Контур охлаждения               | Тип хладагента   | ---        | R-134a  |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Заправка хладагента  | кг         | 17  | 20    | 22     | 27     | 29     | 32     | 45     |       | 54     |       | 58   |  |      |
|                                 | К-во контуров  | Но:        | 1   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Подсоединение труб              | Всасывающий  | мм         | 76  |       |        |        |        |        | 139.7  |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Жидкость   | мм         | 28  |       |        |        |        |        | 35     |       |        |       |      |  |      |
| Защитные устройства             | Высокое давление на выходе (реле давления)   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Высокое давление на выходе (датчик давления)   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Низкое давление всасывания (датчик давления)   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Перегрузка компрессора (Kiwan)   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Высокая температура на выходе  |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Низкое давление масла  |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Коэффициент низкого давления   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
|                                 | Высокий перепад давления масляного фильтра   |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Индикатор фазы                  |  |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Примечания (1)                  | Холодопроизводительность, потребляемая мощность блока в режиме охлаждения и EER исходят из следующих условий: испаритель 7°C; температура среды 35°C, блок в режиме полной нагрузки. |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Примечания (2)                  | Данные значения отвечают требованиям ISO 3744: испаритель 7°C; температура среды 35°C, режим полной нагрузки.  |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |
| Примечания (3)                  | Refrigerant charge is for the unit only; doesn't include external suction and liquid line. Units are shipped without refrigerant charge; holding charge nitrogen 0.5 bar             |            |   |       |        |        |        |        |        |       |        |       |      |  |      |

## 4 Характеристики

| 4-1 Электрический параметры   |   | ERAD~E-SL | 120                     | 140  | 160 | 190 | 210  | 240 | 300  | 350 | 410 | 460 |  |
|---|---|-----------|-------------------------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|--|
| Электропитание  | Фаза  | ---       | 3                       |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Частота   | Hz        | 50                      |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Напряжение  | V         | 400                     |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Допустимое отклонение напряжения  | Минимум   | %                       | -10% |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   |   | Макс.     | %                       | +10% |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
| Блок  | Максимальный стартовый ток  | A         | 156                     |      | 203 |     | 298  |     | 346  | 426 |     |     |  |
|   | Номинальный рабочий ток, охлаждение   | A         | 73                      | 90   | 98  | 111 | 127  | 298 | 346  | 426 |     |     |  |
|   | Максимальный рабочий ток  | A         | 85                      | 101  | 115 | 129 | 155  | 133 | 154  | 203 | 248 | 274 |  |
|   | Максимальный ток для задания размеров кабеля  | A         | 94                      | 111  | 126 | 142 | 171  |     | 205  | 264 | 308 |     |  |
| Вентиляторы   | Номинальный рабочий ток, охлаждение   | A         | 5.2                     |      | 7.8 |     | 10.4 |     | 15.6 |     |     |     |  |
| Компрессор  | Фаза  | No.       | 3                       |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Напряжение  | V         | 400                     |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Допустимое отклонение напряжения  | Минимум   | %                       | -10% |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   |   | Макс.     | %                       | +10% |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Максимальный рабочий ток  | A         | 80                      | 96   | 107 | 121 | 145  |     | 171  | 410 | 264 |     |  |
|   | Способ запуска  | ---       | Wye – Тип Delta (Y – Δ) |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
| Примечания  | Допустимое отклонение напряжения ± 10%. Разбаланс напряжений между фазами должен составлять ± 3%.   |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Максимальный стартовый ток: стартовый ток самого большого компрессора + ток компрессора с максимальной нагрузкой 75% + ток вентиляторов контура 75%.                            |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Номинальный ток в режиме охлаждения исходит из следующих условий: испаритель 12°C/7°C; темп. среды 35°C; ток компрессоров + вентиляторов.                                       |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Номинальный ток в режиме нагрева при установке тока короткого замыкания 25кА исходит из следующих условий: конденсатор 40°C/45°C; темп. среды 7°C DB/6°C WB + ток вентиляторов. |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
|   | Максимальный рабочий ток исходит из макс. поглощаемого тока компрессора в его оболочке и вентиляторов   |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |
| Максимальный ток для задания размеров кабеля: (полная нагрузка компрессоров, ампер + ток вентиляторов) x 1,1. |   |           |                         |      |     |     |      |     |      |     |     |     |  |

## 5 Уровни шума

### ERAD-E-SS

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 <sup>-5</sup> Па) |        |        |        |         |         |         |         |       | Мощность |  |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
|              | 63 Гц   | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А)    |  |
| 120          | 75,5  | 70,8   | 68,9   | 75,3   | 64,3    | 61,7    | 53,0    | 47,3    | 73,5  | 91,5     |  |
| 140          | 75,5  | 70,8   | 68,9   | 75,3   | 64,3    | 61,7    | 53,0    | 47,3    | 73,5  | 91,5     |  |
| 170          | 75,7  | 71,0   | 69,1   | 75,5   | 64,5    | 61,9    | 53,2    | 47,5    | 73,7  | 92,3     |  |
| 200          | 75,7  | 71,0   | 69,1   | 75,5   | 64,5    | 61,9    | 53,2    | 47,5    | 73,7  | 92,3     |  |
| 220          | 75,9  | 71,2   | 69,3   | 75,7   | 64,7    | 62,1    | 53,4    | 47,7    | 73,9  | 93,0     |  |
| 250          | 77,1  | 72,4   | 70,5   | 76,9   | 65,9    | 63,3    | 54,6    | 48,9    | 75,1  | 94,2     |  |
| 310          | 77,0  | 72,3   | 70,4   | 76,8   | 65,8    | 63,2    | 54,5    | 48,8    | 75,0  | 94,2     |  |
| 370          | 77,3  | 72,6   | 70,7   | 77,1   | 66,1    | 63,5    | 54,8    | 49,1    | 75,3  | 94,5     |  |
| 440          | 77,3  | 72,6   | 70,7   | 77,1   | 66,1    | 63,5    | 54,8    | 49,1    | 75,3  | 94,5     |  |
| 490          | 78,0  | 73,3   | 71,4   | 77,8   | 66,8    | 64,2    | 55,5    | 49,8    | 76,0  | 95,2     |  |

### ERAD-E-SL

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 <sup>-5</sup> Па) |        |        |        |         |         |         |         |       | Мощность |  |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
|              | 63 Гц   | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А)    |  |
| 120          | 73,0  | 68,3   | 66,4   | 72,8   | 61,8    | 59,2    | 50,5    | 44,8    | 71,0  | 89,0     |  |
| 140          | 73,0  | 68,3   | 66,4   | 72,8   | 61,8    | 59,2    | 50,5    | 44,8    | 71,0  | 89,0     |  |
| 160          | 73,2  | 68,5   | 66,6   | 73,0   | 62,0    | 59,4    | 50,7    | 45,0    | 71,2  | 89,8     |  |
| 190          | 73,2  | 68,5   | 66,6   | 73,0   | 62,0    | 59,4    | 50,7    | 45,0    | 71,2  | 89,8     |  |
| 210          | 73,4  | 68,7   | 66,8   | 73,2   | 62,2    | 59,6    | 50,9    | 45,2    | 71,4  | 90,5     |  |
| 240          | 74,6  | 69,9   | 68,0   | 74,4   | 63,4    | 60,8    | 52,1    | 46,4    | 72,6  | 91,7     |  |
| 300          | 74,5  | 69,8   | 67,9   | 74,3   | 63,3    | 60,7    | 52,0    | 46,3    | 72,5  | 91,7     |  |
| 350          | 74,8  | 70,1   | 68,2   | 74,6   | 63,6    | 61,0    | 52,3    | 46,6    | 72,8  | 92,0     |  |
| 410          | 74,8  | 70,1   | 68,2   | 74,6   | 63,6    | 61,0    | 52,3    | 46,6    | 72,8  | 92,0     |  |
| 460          | 75,5  | 70,8   | 68,9   | 75,3   | 64,3    | 61,7    | 53,0    | 47,3    | 73,5  | 92,7     |  |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

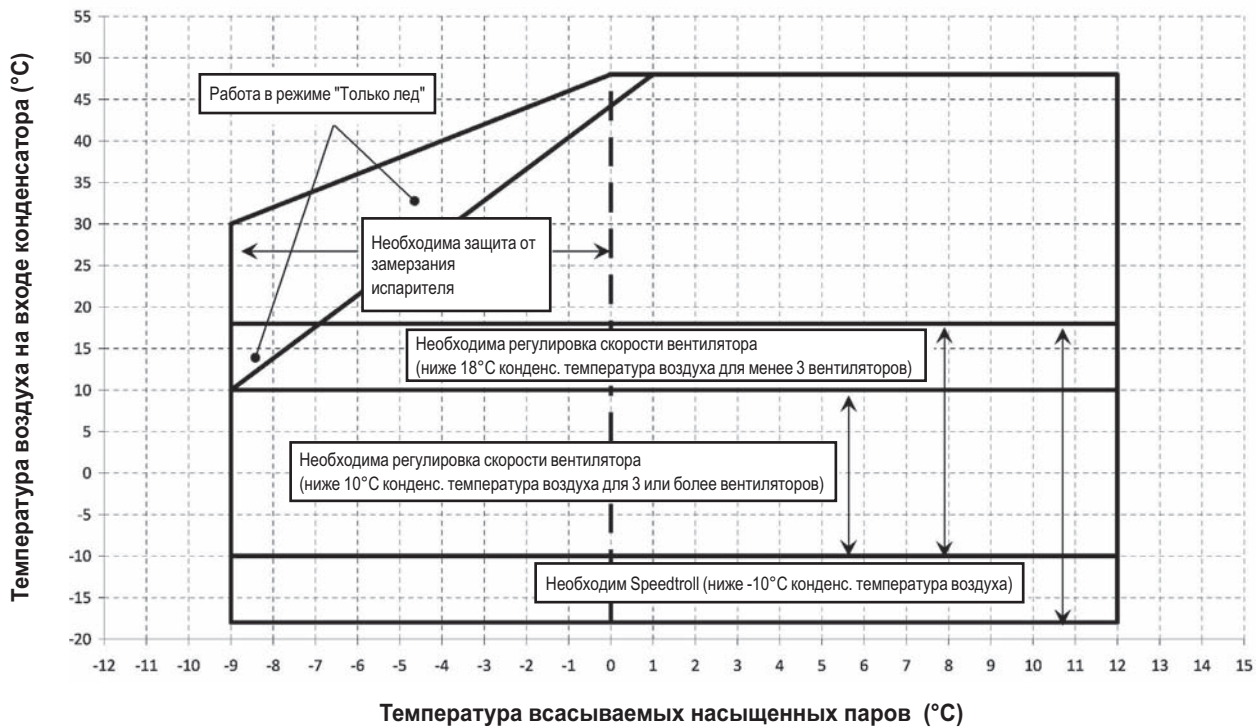
## 5 Уровни шума

Снижение звукового давления для различных расстояний

| Размер блока |           | Расстояние |      |       |       |       |       |       |
|--------------|-----------|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ERAD~E-SS    | ERAD~E-SL | 1 м        | 5 м  | 10 м  | 15 м  | 20 м  | 25 м  | 50 м  |
| 120          | 120       | 0,0        | -8,8 | -13,9 | -17,1 | -19,4 | -21,2 | -27,0 |
| 140          | 140       | 0,0        | -8,8 | -13,9 | -17,1 | -19,4 | -21,2 | -27,0 |
| 170          | 160       | 0,0        | -8,5 | -13,5 | -16,6 | -18,9 | -20,7 | -26,5 |
| 200          | 190       | 0,0        | -8,5 | -13,5 | -16,6 | -18,9 | -20,7 | -26,5 |
| 220          | 210       | 0,0        | -8,2 | -13,1 | -16,2 | -18,4 | -20,3 | -26,0 |
| 250          | 240       | 0,0        | -8,2 | -13,1 | -16,2 | -18,4 | -20,3 | -26,0 |
| 310          | 300       | 0,0        | -8,1 | -13,0 | -16,1 | -18,4 | -20,2 | -25,9 |
| 370          | 350       | 0,0        | -8,1 | -13,0 | -16,1 | -18,4 | -20,2 | -25,9 |
| 440          | 410       | 0,0        | -8,1 | -13,0 | -16,1 | -18,4 | -20,2 | -25,9 |
| 490          | 460       | 0,0        | -8,1 | -13,0 | -16,1 | -18,4 | -20,2 | -25,9 |



## 6 Эксплуатационные ограничения



OPL\_1-2\_Rev.00\_1

Таблица 1 - Воздушный теплообменник - Поправочный коэффициент на высоту

| Высота над уровнем моря (м)                       | 0     | 300   | 600   | 900   | 1200  | 1500  | 1800  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Барометрическое давление (мбар)                   | 1,013 | 977   | 942   | 908   | 875   | 843   | 812   |
| Поправочный коэффициент мощности охлаждения       | 1,000 | 0,993 | 0,986 | 0,979 | 0,973 | 0,967 | 0,960 |
| Поправочный коэффициент для потребляемой мощности | 1,000 | 1,005 | 1,009 | 1,015 | 1,021 | 1,026 | 1,031 |

- Максимальная высота над уровнем моря - 2000 м (при эксплуатации)

- Обратитесь к изготовителю в случае установки оборудования в месте с высотой над уровнем моря от 1000 до 2000 м

OPL\_1-2\_Rev.00\_2

# 7 Стандартные параметры

## 7 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| ERAD~E-SS |          | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Размер    | SST (°C) | 20   |          | 25       |          | 30       |          | 35       |          | 40       |          | 45       |          | 48       |          |
|           |          | Сс (кВт)                                       | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) |
| 120       | -9       | 80.6   | 25.6     | 76.3     | 27.9     | 71.7     | 30.4     | 66.7     | 33.2     | 61.6     | 36.2     | 56.0     | 39.4     | 52.5     | 41.5     |
|           | -7       | 87.0   | 26.3     | 82.5     | 28.7     | 77.8     | 31.2     | 72.7     | 34.0     | 67.3     | 37.1     | 61.6     | 40.3     | 57.9     | 42.4     |
|           | -5       | 93.8   | 27.1     | 89.1     | 29.5     | 84.0     | 32.1     | 78.8     | 34.9     | 73.2     | 38.0     | 67.3     | 41.3     | 63.6     | 43.4     |
|           | -3       | 101  | 28.0     | 95.9     | 30.4     | 90.7     | 33.1     | 85.2     | 35.9     | 79.3     | 39.0     | 73.1     | 42.4     | 69.3     | 44.5     |
|           | -1       | 108  | 29.0     | 103      | 31.4     | 97.5     | 34.1     | 91.8     | 37.0     | 85.7     | 40.1     | 79.3     | 43.5     | 75.3     | 45.6     |
|           | 1        | 116  | 30.0     | 111      | 32.5     | 105      | 35.2     | 98.7     | 38.1     | 92.4     | 41.2     | 85.7     | 44.6     | 81.5     | 46.8     |
|           | 3        | 124  | 31.1     | 118      | 33.6     | 112      | 36.3     | 106      | 39.3     | 99.2     | 42.4     | 92.2     | 45.8     | 87.2     | 47.6     |
|           | 5        | 132  | 32.3     | 126      | 34.8     | 120      | 37.6     | 113      | 40.5     | 106      | 43.7     | 99.1     | 47.1     | 88.7     | 45.8     |
|           | 7        | 141  | 33.5     | 135      | 36.1     | 128      | 38.8     | 121      | 41.8     | 114      | 45.0     | 106      | 48.5     | 90.3     | 44.2     |
|           | 9        | 150  | 34.8     | 143      | 37.4     | 136      | 40.2     | 129      | 43.2     | 121      | 46.4     | 111      | 48.5     | 92.4     | 43.1     |
|           | 11       | 160  | 36.2     | 152      | 38.8     | 145      | 41.6     | 137      | 44.6     | 129      | 47.9     | 113      | 47.0     | 93.0     | 41.4     |
|           | 13       | 164  | 36.9     | 157      | 39.5     | 149      | 42.3     | 142      | 45.4     | 133      | 48.6     | 113      | 46.2     | 94.0     | 41.0     |
|           | 140      | -9   | 97.0     | 30.7     | 91.7     | 33.5     | 86.0     | 36.6     | 80.0     | 40.0     | 73.6     | 43.7     | 66.8     | 47.6     | 62.5     |
| -7        |          | 105  | 31.7     | 99.2     | 34.6     | 93.3     | 37.7     | 87.0     | 41.1     | 80.4     | 44.8     | 73.4     | 48.8     | 69.0     | 51.3     |
| -5        |          | 113  | 32.8     | 107      | 35.7     | 101      | 38.9     | 94.3     | 42.3     | 87.4     | 46.0     | 80.2     | 50.0     | 75.6     | 52.6     |
| -3        |          | 121  | 33.9     | 115      | 36.9     | 109      | 40.1     | 102      | 43.5     | 94.8     | 47.3     | 87.2     | 51.3     | 82.5     | 53.9     |
| -1        |          | 130  | 35.1     | 124      | 38.1     | 117      | 41.4     | 110      | 44.9     | 102      | 48.7     | 94.5     | 52.7     | 89.5     | 55.3     |
| 1         |          | 139  | 36.4     | 132      | 39.4     | 125      | 42.7     | 118      | 46.3     | 110      | 50.1     | 102      | 54.2     | 94.8     | 55.3     |
| 3         |          | 149  | 37.8     | 142      | 40.9     | 134      | 44.2     | 126      | 47.7     | 118      | 51.6     | 110      | 55.8     | 96.5     | 53.1     |
| 5         |          | 159  | 39.3     | 151      | 42.4     | 143      | 45.7     | 135      | 49.3     | 127      | 53.2     | 118      | 57.4     | 98.6     | 51.3     |
| 7         |          | 169  | 40.8     | 161      | 43.9     | 153      | 47.3     | 144      | 51.0     | 135      | 54.9     | 121      | 56.3     | 101      | 50.0     |
| 9         |          | 180  | 42.4     | 171      | 45.6     | 163      | 49.0     | 154      | 52.7     | 144      | 56.7     | 124      | 54.5     | 102      | 48.0     |
| 11        |          | 191  | 44.2     | 182      | 47.4     | 173      | 50.8     | 163      | 54.5     | 154      | 58.6     | 125      | 52.6     | 104      | 47.0     |
| 13        |          | 196  | 45.0     | 187      | 48.3     | 178      | 51.8     | 168      | 55.5     | 158      | 59.5     | 126      | 51.6     | 104      | 46.0     |
| 170       |          | -9   | 109      | 35.7     | 103      | 38.9     | 96.8     | 42.3     | 90.3     | 46.0     | 83.5     | 50.1     | 76.1     | 54.6     | 71.5     |
|           | -7       | 117  | 36.7     | 111      | 40.0     | 105      | 43.4     | 98.4     | 47.2     | 91.3     | 51.3     | 83.6     | 55.9     | 78.8     | 58.9     |
|           | -5       | 126  | 37.9     | 120      | 41.1     | 114      | 44.6     | 107      | 48.4     | 99.3     | 52.6     | 91.5     | 57.3     | 86.4     | 60.3     |
|           | -3       | 136  | 39.1     | 130      | 42.3     | 123      | 45.9     | 115      | 49.7     | 108      | 54.0     | 99.5     | 58.7     | 94.3     | 61.8     |
|           | -1       | 146  | 40.3     | 139      | 43.6     | 132      | 47.2     | 125      | 51.1     | 116      | 55.4     | 108      | 60.2     | 102      | 63.4     |
|           | 1        | 157  | 41.6     | 150      | 45.0     | 142      | 48.6     | 134      | 52.5     | 126      | 56.9     | 117      | 61.8     | 111      | 65.0     |
|           | 3        | 168  | 43.0     | 160      | 46.4     | 152      | 50.0     | 144      | 54.1     | 135      | 58.5     | 126      | 63.4     | 120      | 66.7     |
|           | 5        | 179  | 44.5     | 171      | 47.9     | 163      | 51.6     | 154      | 55.7     | 145      | 60.2     | 135      | 65.2     | 129      | 68.5     |
|           | 7        | 191  | 46.1     | 183      | 49.5     | 174      | 53.3     | 165      | 57.4     | 155      | 62.0     | 145      | 67.0     | 134      | 67.8     |
|           | 9        | 204  | 47.8     | 195      | 51.3     | 186      | 55.1     | 176      | 59.2     | 166      | 63.8     | 155      | 69.0     | 137      | 65.7     |
|           | 11       | 217  | 49.6     | 207      | 53.1     | 197      | 56.9     | 187      | 61.2     | 177      | 65.8     | 165      | 71.1     | 138      | 63.4     |
|           | 13       | 223  | 50.6     | 214      | 54.1     | 204      | 57.9     | 193      | 62.2     | 182      | 66.9     | 168      | 70.9     | 140      | 62.9     |
|           | 200      | -9   | 130      | 39.8     | 123      | 43.5     | 116      | 47.5     | 108      | 51.9     | 100      | 56.6     | 90.7     | 61.7     | 85.2     |
| -7        |          | 140  | 41.1     | 133      | 44.8     | 125      | 48.8     | 117      | 53.2     | 109      | 58.0     | 100      | 63.1     | 93.8     | 66.4     |
| -5        |          | 151  | 42.4     | 144      | 46.1     | 136      | 50.2     | 127      | 54.7     | 118      | 59.5     | 109      | 64.7     | 103      | 68.0     |
| -3        |          | 163  | 43.8     | 155      | 47.6     | 146      | 51.7     | 138      | 56.2     | 128      | 61.0     | 118      | 66.2     | 112      | 69.6     |
| -1        |          | 175  | 45.3     | 166      | 49.1     | 158      | 53.3     | 148      | 57.8     | 139      | 62.7     | 128      | 67.9     | 122      | 71.3     |
| 1         |          | 187  | 46.9     | 178      | 50.7     | 169      | 54.9     | 160      | 59.5     | 149      | 64.4     | 139      | 69.7     | 132      | 73.1     |
| 3         |          | 200  | 48.5     | 191      | 52.5     | 181      | 56.7     | 171      | 61.3     | 161      | 66.3     | 149      | 71.6     | 142      | 75.0     |
| 5         |          | 214  | 50.3     | 204      | 54.3     | 194      | 58.6     | 183      | 63.2     | 172      | 68.2     | 161      | 73.6     | 150      | 75.0     |
| 7         |          | 228  | 52.2     | 218      | 56.2     | 207      | 60.5     | 196      | 65.2     | 184      | 70.3     | 172      | 75.7     | 153      | 72.7     |
| 9         |          | 243  | 54.2     | 232      | 58.2     | 221      | 62.6     | 209      | 67.3     | 197      | 72.4     | 184      | 77.9     | 155      | 70.2     |
| 11        |          | 258  | 56.3     | 247      | 60.4     | 235      | 64.8     | 222      | 69.6     | 210      | 74.7     | 190      | 77.3     | 157      | 67.7     |
| 13        |          | 266  | 57.4     | 254      | 61.5     | 242      | 65.9     | 229      | 70.7     | 216      | 75.9     | 192      | 76.1     | 159      | 67.1     |
| 220       |          | -9   | 145      | 45.6     | 137      | 49.7     | 129      | 54.1     | 120      | 59.0     | 111      | 64.5     | 99.5     | 70.8     | 91.7     |
|           | -7       | 156  | 46.9     | 148      | 51.1     | 140      | 55.5     | 131      | 60.5     | 121      | 66.1     | 109      | 72.4     | 101      | 76.7     |
|           | -5       | 169  | 48.4     | 160      | 52.5     | 152      | 57.0     | 142      | 62.0     | 132      | 67.7     | 119      | 74.2     | 110      | 78.5     |
|           | -3       | 182  | 49.9     | 173      | 54.1     | 164      | 58.7     | 154      | 63.7     | 143      | 69.5     | 129      | 76.0     | 120      | 80.3     |
|           | -1       | 195  | 51.5     | 186      | 55.8     | 177      | 60.4     | 166      | 65.5     | 154      | 71.3     | 140      | 77.9     | 130      | 82.3     |
|           | 1        | 210  | 53.3     | 200      | 57.5     | 190      | 62.2     | 178      | 67.4     | 166      | 73.3     | 150      | 79.9     | 140      | 84.3     |
|           | 3        | 224  | 55.1     | 214      | 59.4     | 204      | 64.1     | 191      | 69.4     | 178      | 75.3     | 161      | 82.1     | 150      | 86.5     |
|           | 5        | 240  | 57.0     | 229      | 61.4     | 218      | 66.2     | 205      | 71.5     | 190      | 77.5     | 173      | 84.3     | 161      | 88.8     |
|           | 7        | 256  | 59.1     | 245      | 63.5     | 232      | 68.3     | 219      | 73.7     | 203      | 79.9     | 184      | 86.7     | 172      | 91.3     |
|           | 9        | 273  | 61.3     | 261      | 65.7     | 248      | 70.6     | 233      | 76.1     | 216      | 82.3     | 196      | 89.3     | 179      | 90.4     |
|           | 11       | 291  | 63.6     | 278      | 68.1     | 263      | 73.1     | 247      | 78.6     | 229      | 84.9     | 209      | 92.0     | 182      | 87.5     |
|           | 13       | 300  | 64.8     | 286      | 69.3     | 271      | 74.3     | 255      | 80.0     | 236      | 86.3     | 215      | 93.3     | 184      | 86.0     |
|           | 250      | -9   | 162      | 46.7     | 157      | 51.8     | 152      | 57.0     | 146      | 62.7     | 138      | 69.1     | 126      | 76.4     | 118      |
| -7        |          | 173  | 47.8     | 169      | 53.0     | 164      | 58.3     | 158      | 64.1     | 149      | 70.6     | 138      | 78.1     | 129      | 83.0     |
| -5        |          | 185  | 49.0     | 181      | 54.3     | 177      | 59.7     | 170      | 65.6     | 161      | 72.3     | 149      | 79.8     | 140      | 84.8     |
| -3        |          | 198  | 50.3     | 194      | 55.6     | 190      | 61.2     | 183      | 67.2     | 173      | 74.0     | 160      | 81.6     | 151      | 86.7     |
| -1        |          | 210  | 51.7     | 207      | 57.1     | 203      | 62.7     | 196      | 68.9     | 186      | 75.8     | 172      | 83.6     | 162      | 88.7     |
| 1         |          | 224  | 53.1     | 221      | 58.6     | 217      | 64.4     | 209      | 70.7     | 199      | 77.7     | 184      | 85.6     | 174      | 90.8     |
| 3         |          | 238  | 54.7     | 235      | 60.3     | 231      | 66.1     | 223      | 72.5     | 212      | 79.6     | 196      | 87.7     | 185      | 93.0     |
| 5         |          | 253  | 56.3     | 250      | 62.0     | 245      | 68.0     | 237      | 74.5     | 225      | 81.7     | 209      | 89.9     | 197      | 95.2     |
| 7         |          | 268  | 58.1     | 266      | 63.9     | 260      | 69.9     | 252      | 76.6     | 239      | 83.9     | 222      | 92.2     | 205      | 94.9     |
| 9         |          | 284  | 60.0     | 282      | 65.8     | 276      | 72.0     | 266      | 78.7     | 253      | 86.2     | 234      | 94.6     | 209      | 92.3     |
| 11        |          | 301  | 62.0     | 298      | 67.9     | 292      | 74.2     | 281      | 81.1     | 267      | 88.7     | 248      | 97.2     | 212      | 89.7     |
| 13        |          | 310  | 63.0     | 307      | 69.0     | 300      | 75.3     | 289      | 82.3     | 274      | 89.9     | 254      | 98.5     | 213      | 87.8     |

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Сс (охлаждающая способность) - Рi (потребляемая блоком мощность) – SST (температура насыщенных всасываемых паров в компрессоре)

## 7 Стандартные параметры

### 7 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| ERAD~E-SS |          | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Размер    | SST (°C) | 20   |          | 25       |          | 30       |          | 35       |          | 40       |          | 45       |          | 48       |          |
|           |          | Cc (кВт)                                       | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) |
| 310       | -9       | 200  | 58.5     | 189      | 63.5     | 179      | 69       | 168      | 76.1     | 157      | 84.1     | 143      | 93.7     | 134      | 100      |
|           | -7       | 216  | 60.2     | 205      | 65.2     | 194      | 71       | 183      | 77.6     | 170      | 85.4     | 156      | 94.8     | 146      | 101      |
|           | -5       | 233  | 62.0     | 222      | 67.0     | 210      | 73       | 198      | 79.2     | 185      | 86.9     | 169      | 96.1     | 159      | 102      |
|           | -3       | 251  | 64.0     | 239      | 68.9     | 227      | 75       | 214      | 81.0     | 200      | 88.6     | 184      | 97.6     | 173      | 104      |
|           | -1       | 270  | 66.2     | 258      | 71.1     | 245      | 77       | 231      | 83.0     | 216      | 90.5     | 198      | 99.3     | 187      | 105      |
|           | 1        | 291  | 68.5     | 277      | 73.4     | 263      | 79       | 249      | 85.2     | 232      | 92.6     | 214      | 101      | 202      | 107      |
|           | 3        | 312  | 71.0     | 297      | 75.9     | 283      | 81       | 267      | 87.5     | 250      | 94.8     | 230      | 103      | 217      | 109      |
|           | 5        | 334  | 73.7     | 318      | 78.5     | 303      | 84       | 286      | 90.1     | 268      | 97.3     | 247      | 106      | 233      | 111      |
|           | 7        | 356  | 76.6     | 341      | 81.4     | 324      | 87       | 306      | 92.8     | 286      | 100      | 265      | 108      | 250      | 114      |
|           | 9        | 380  | 79.7     | 363      | 84.4     | 346      | 90       | 327      | 95.8     | 306      | 103      | 283      | 111      | 267      | 116      |
|           | 11       | 405  | 82.9     | 387      | 87.6     | 369      | 93       | 348      | 98.9     | 326      | 106      | 302      | 114      | 286      | 119      |
|           | 13       | 418  | 84.6     | 400      | 89.3     | 380      | 95       | 359      | 101      | 337      | 108      | 311      | 115      | 288      | 118      |
|           | 370      | -9   | 248      | 74.4     | 234      | 80.0     | 221      | 86       | 207      | 91.9     | 192      | 98.4     | 174      | 106      | 162      |
| -7        |          | 268  | 77.1     | 254      | 82.8     | 240      | 89       | 225      | 95.1     | 208      | 102      | 189      | 109      | 177      | 114      |
| -5        |          | 289  | 79.9     | 274      | 85.8     | 259      | 92       | 243      | 99       | 225      | 106      | 205      | 113      | 192      | 118      |
| -3        |          | 311  | 82.8     | 295      | 88.9     | 279      | 95       | 262      | 102      | 243      | 109      | 222      | 117      | 208      | 122      |
| -1        |          | 334  | 85.9     | 318      | 92.2     | 301      | 99       | 282      | 106      | 262      | 113      | 239      | 121      | 224      | 126      |
| 1         |          | 359  | 89.2     | 341      | 95.6     | 323      | 102      | 303      | 110      | 281      | 117      | 257      | 125      | 241      | 130      |
| 3         |          | 384  | 92.6     | 365      | 99.2     | 346      | 106      | 325      | 114      | 301      | 121      | 276      | 130      | 259      | 135      |
| 5         |          | 410  | 96.2     | 391      | 103      | 370      | 110      | 347      | 118      | 322      | 126      | 295      | 134      | 269      | 136      |
| 7         |          | 438  | 100      | 417      | 107      | 394      | 114      | 370      | 122      | 344      | 130      | 315      | 139      | 273      | 133      |
| 9         |          | 466  | 104      | 444      | 111      | 420      | 119      | 394      | 127      | 366      | 135      | 335      | 144      | 275      | 128      |
| 11        |          | 496  | 108      | 472      | 116      | 446      | 123      | 419      | 131      | 389      | 140      | 339      | 141      | 281      | 125      |
| 13        |          | 511  | 110      | 486      | 118      | 460      | 126      | 432      | 134      | 401      | 143      | 340      | 138      | 282      | 123      |
| 440       |          | -9   | 294      | 88.5     | 278      | 95.3     | 262      | 102      | 246      | 110      | 227      | 118      | 205      | 126      | 191      |
|           | -7       | 318  | 91.9     | 301      | 98.8     | 284      | 106      | 266      | 114      | 246      | 122      | 223      | 131      | 208      | 136      |
|           | -5       | 343  | 95.4     | 325      | 103      | 307      | 110      | 288      | 118      | 266      | 126      | 241      | 135      | 225      | 141      |
|           | -3       | 369  | 99.1     | 350      | 106      | 331      | 114      | 310      | 122      | 287      | 131      | 261      | 140      | 243      | 146      |
|           | -1       | 396  | 103      | 376      | 111      | 356      | 118      | 333      | 127      | 308      | 136      | 281      | 145      | 262      | 152      |
|           | 1        | 425  | 107      | 404      | 115      | 382      | 123      | 358      | 132      | 331      | 141      | 301      | 151      | 282      | 157      |
|           | 3        | 455  | 111      | 432      | 119      | 408      | 128      | 383      | 137      | 354      | 146      | 323      | 156      | 294      | 158      |
|           | 5        | 485  | 116      | 462      | 124      | 436      | 133      | 409      | 142      | 378      | 152      | 345      | 162      | 296      | 153      |
|           | 7        | 517  | 121      | 492      | 129      | 465      | 138      | 435      | 147      | 403      | 157      | 368      | 168      | 302      | 149      |
|           | 9        | 551  | 126      | 523      | 134      | 495      | 143      | 463      | 153      | 429      | 163      | 370      | 163      | 306      | 144      |
|           | 11       | 585  | 131      | 556      | 140      | 525      | 149      | 492      | 159      | 455      | 169      | 376      | 159      | 311      | 140      |
|           | 13       | 602  | 134      | 572      | 143      | 540      | 152      | 506      | 162      | 469      | 173      | 379      | 157      | 311      | 137      |
|           | 490      | -9   | 325      | 94.5     | 315      | 103      | 304      | 112      | 292      | 121      | 277      | 131      | 256      | 143      | 240      |
| -7        |          | 349  | 97.9     | 338      | 107      | 327      | 116      | 314      | 125      | 297      | 136      | 275      | 148      | 258      | 156      |
| -5        |          | 374  | 101      | 362      | 111      | 351      | 120      | 337      | 130      | 318      | 141      | 294      | 153      | 277      | 161      |
| -3        |          | 400  | 105      | 388      | 115      | 375      | 124      | 360      | 134      | 340      | 146      | 315      | 158      | 288      | 162      |
| -1        |          | 427  | 109      | 414      | 119      | 401      | 129      | 384      | 139      | 363      | 151      | 335      | 164      | 293      | 159      |
| 1         |          | 455  | 113      | 442      | 123      | 427      | 133      | 409      | 144      | 386      | 156      | 357      | 169      | 298      | 155      |
| 3         |          | 484  | 118      | 470      | 128      | 454      | 138      | 435      | 150      | 410      | 162      | 365      | 168      | 300      | 149      |
| 5         |          | 515  | 122      | 500      | 133      | 482      | 144      | 461      | 155      | 434      | 167      | 370      | 164      | 304      | 145      |
| 7         |          | 546  | 127      | 530      | 138      | 511      | 149      | 488      | 161      | 459      | 174      | 372      | 159      | 309      | 141      |
| 9         |          | 579  | 132      | 561      | 143      | 541      | 155      | 516      | 167      | 485      | 180      | 377      | 155      | 313      | 137      |
| 11        |          | 613  | 138      | 594      | 149      | 571      | 161      | 544      | 173      | 493      | 178      | 383      | 152      | 316      | 133      |
| 13        |          | 630  | 141      | 610      | 152      | 587      | 164      | 558      | 176      | 494      | 176      | 386      | 150      | 317      | 130      |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность) - SST (температура насыщенных всасываемых паров в компрессоре)

# 7 Стандартные параметры

## 7 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| ERAD~E-SL |          | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Размер    | SST (°C) | 20   |          | 25       |          | 30       |          | 35       |          | 40       |          | 45       |          | 48       |          |
|           |          | Сс (кВт)                                       | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) | Сс (кВт) | Рi (кВт) |
| 120       | -9       | 78.7   | 24.9     | 74.3     | 27.3     | 69.6     | 29.9     | 64.6     | 32.7     | 59.3     | 35.8     | 53.7     | 39.1     | 50.2     | 41.2     |
|           | -7       | 84.9   | 25.7     | 80.3     | 28.2     | 75.4     | 30.8     | 70.2     | 33.7     | 64.8     | 36.8     | 58.9     | 40.1     | 55.3     | 42.3     |
|           | -5       | 91.4   | 26.6     | 86.6     | 29.1     | 81.5     | 31.8     | 76.1     | 34.7     | 70.5     | 37.8     | 64.4     | 41.2     | 60.6     | 43.4     |
|           | -3       | 98.2   | 27.6     | 93       | 30.1     | 88       | 32.9     | 82.2     | 35.8     | 76.2     | 39.0     | 70.0     | 42.4     | 66.0     | 44.5     |
|           | -1       | 105  | 28.7     | 100      | 31.2     | 94       | 34.0     | 88.5     | 37.0     | 82.3     | 40.2     | 75.8     | 43.6     | 69.1     | 43.7     |
|           | 1        | 113  | 29.8     | 107      | 32.4     | 101      | 35.2     | 95.1     | 38.2     | 88.6     | 41.4     | 81.8     | 44.9     | 70.7     | 41.9     |
|           | 3        | 120  | 31.1     | 114      | 33.7     | 108      | 36.5     | 102      | 39.5     | 95.1     | 42.8     | 88.0     | 46.3     | 72.2     | 40.4     |
|           | 5        | 128  | 32.3     | 122      | 35.0     | 116      | 37.8     | 109      | 40.9     | 102      | 44.2     | 89.5     | 44.5     | 73.3     | 38.9     |
|           | 7        | 136  | 33.7     | 130      | 36.4     | 123      | 39.2     | 116      | 42.3     | 109      | 45.6     | 91.3     | 42.9     | 74.7     | 37.7     |
|           | 9        | 145  | 35.1     | 138      | 37.8     | 131      | 40.7     | 123      | 43.8     | 116      | 47.2     | 92.5     | 41.4     | 76.4     | 36.8     |
|           | 11       | 154  | 36.6     | 146      | 39.4     | 139      | 42.3     | 131      | 45.4     | 121      | 47.9     | 94.0     | 40.1     | 76.8     | 35.5     |
|           | 13       | 158  | 37.4     | 151      | 40.1     | 143      | 43.1     | 135      | 46.2     | 122      | 47.1     | 94.1     | 39.3     | 77.4     | 35.0     |
|           | 140      | -9   | 94.1     | 30.5     | 88.7     | 33.5     | 82.9     | 36.7     | 76.8     | 40.1     | 70.2     | 43.9     | 63.3     | 47.9     | 58.9     |
| -7        |          | 102  | 31.6     | 95.9     | 34.6     | 89.8     | 37.9     | 83.5     | 41.4     | 76.7     | 45.2     | 69.5     | 49.3     | 65.0     | 51.9     |
| -5        |          | 109  | 32.8     | 103      | 35.9     | 97       | 39.2     | 90.4     | 42.7     | 83.3     | 46.6     | 75.9     | 50.7     | 70.8     | 52.8     |
| -3        |          | 117  | 34.1     | 111      | 37.2     | 104      | 40.5     | 97.5     | 44.1     | 90.2     | 48.0     | 82.5     | 52.2     | 72.7     | 50.3     |
| -1        |          | 126  | 35.5     | 119      | 38.6     | 112      | 42.0     | 105      | 45.6     | 97.3     | 49.6     | 89.3     | 53.8     | 75.2     | 48.6     |
| 1         |          | 134  | 37.0     | 127      | 40.1     | 120      | 43.5     | 113      | 47.2     | 105      | 51.2     | 93.6     | 53.3     | 76.3     | 46.4     |
| 3         |          | 143  | 38.5     | 136      | 41.7     | 128      | 45.2     | 121      | 48.9     | 112      | 52.9     | 95.4     | 51.1     | 78.3     | 45.1     |
| 5         |          | 152  | 40.2     | 145      | 43.4     | 137      | 46.9     | 129      | 50.7     | 120      | 54.7     | 97.2     | 49.3     | 79.7     | 43.6     |
| 7         |          | 162  | 41.9     | 154      | 45.2     | 146      | 48.7     | 137      | 52.5     | 128      | 56.6     | 98.6     | 47.4     | 80.6     | 42.1     |
| 9         |          | 172  | 43.7     | 163      | 47.1     | 155      | 50.6     | 146      | 54.5     | 131      | 55.0     | 100      | 45.9     | 82.1     | 41.0     |
| 11        |          | 182  | 45.7     | 173      | 49.0     | 164      | 52.7     | 154      | 56.6     | 132      | 53.1     | 101      | 44.4     | 83.0     | 39.9     |
| 13        |          | 187  | 46.7     | 178      | 50.1     | 169      | 53.7     | 159      | 57.6     | 133      | 52.1     | 102      | 43.9     | 83.2     | 39.3     |
| 160       |          | -9   | 106      | 34.4     | 101      | 37.6     | 94       | 41.1     | 87.8     | 44.9     | 80.8     | 49.1     | 73.3     | 53.8     | 68.6     |
|           | -7       | 115  | 35.5     | 109      | 38.8     | 102      | 42.4     | 95.5     | 46.2     | 88.3     | 50.5     | 80.4     | 55.3     | 75.6     | 58.4     |
|           | -5       | 124  | 36.8     | 117      | 40.1     | 111      | 43.7     | 104      | 47.6     | 96.0     | 52.0     | 88.0     | 56.8     | 82.8     | 60.0     |
|           | -3       | 133  | 38.1     | 126      | 41.4     | 119      | 45.1     | 112      | 49.1     | 104      | 53.5     | 95.7     | 58.4     | 90.3     | 61.6     |
|           | -1       | 143  | 39.4     | 136      | 42.8     | 128      | 46.5     | 121      | 50.6     | 112      | 55.1     | 104      | 60.1     | 98.2     | 63.4     |
|           | 1        | 153  | 40.9     | 145      | 44.3     | 138      | 48.1     | 130      | 52.2     | 121      | 56.8     | 112      | 61.9     | 105      | 64.0     |
|           | 3        | 163  | 42.4     | 156      | 45.9     | 147      | 49.7     | 139      | 53.9     | 130      | 58.5     | 121      | 63.7     | 108      | 62.0     |
|           | 5        | 174  | 44.1     | 166      | 47.6     | 158      | 51.4     | 149      | 55.7     | 139      | 60.4     | 129      | 65.7     | 110      | 59.9     |
|           | 7        | 186  | 45.8     | 177      | 49.4     | 168      | 53.3     | 159      | 57.6     | 149      | 62.4     | 135      | 65.8     | 112      | 57.7     |
|           | 9        | 197  | 47.7     | 188      | 51.3     | 179      | 55.3     | 169      | 59.7     | 159      | 64.5     | 137      | 63.0     | 114      | 56.0     |
|           | 11       | 210  | 49.7     | 200      | 53.3     | 190      | 57.4     | 180      | 61.8     | 169      | 66.8     | 140      | 61.4     | 115      | 54.2     |
|           | 13       | 216  | 50.7     | 206      | 54.4     | 196      | 58.4     | 185      | 63.0     | 174      | 68.0     | 140      | 60.2     | 116      | 53.6     |
|           | 190      | -9   | 127      | 39.0     | 120      | 42.8     | 112      | 46.9     | 104      | 51.4     | 95.7     | 56.2     | 86.7     | 61.4     | 81.1     |
| -7        |          | 137  | 40.3     | 129      | 44.2     | 122      | 48.4     | 113      | 52.9     | 105      | 57.8     | 95.2     | 63.1     | 89.4     | 66.4     |
| -5        |          | 147  | 41.8     | 139      | 45.7     | 131      | 49.9     | 123      | 54.5     | 114      | 59.4     | 104      | 64.8     | 98.0     | 68.1     |
| -3        |          | 158  | 43.4     | 150      | 47.3     | 142      | 51.6     | 133      | 56.2     | 123      | 61.2     | 113      | 66.6     | 107      | 70.0     |
| -1        |          | 169  | 45.0     | 161      | 49.0     | 152      | 53.3     | 143      | 58.0     | 133      | 63.0     | 122      | 68.5     | 114      | 70.6     |
| 1         |          | 181  | 46.8     | 172      | 50.8     | 163      | 55.2     | 153      | 59.9     | 143      | 65.0     | 132      | 70.5     | 117      | 67.8     |
| 3         |          | 194  | 48.7     | 184      | 52.8     | 175      | 57.2     | 164      | 61.9     | 153      | 67.1     | 142      | 72.6     | 120      | 65.5     |
| 5         |          | 207  | 50.7     | 197      | 54.8     | 186      | 59.3     | 176      | 64.1     | 164      | 69.2     | 148      | 71.9     | 122      | 63.1     |
| 7         |          | 220  | 52.8     | 209      | 56.9     | 199      | 61.5     | 187      | 66.3     | 176      | 71.5     | 150      | 68.9     | 124      | 61.2     |
| 9         |          | 234  | 55.0     | 223      | 59.2     | 211      | 63.8     | 199      | 68.7     | 187      | 74.0     | 153      | 67.2     | 126      | 59.3     |
| 11        |          | 248  | 57.3     | 236      | 61.6     | 224      | 66.2     | 212      | 71.2     | 199      | 76.5     | 155      | 64.6     | 127      | 57.2     |
| 13        |          | 255  | 58.6     | 243      | 62.9     | 231      | 67.5     | 218      | 72.5     | 202      | 76.4     | 157      | 64.0     | 128      | 56.5     |
| 210       |          | -9   | 141      | 43.7     | 134      | 47.9     | 126      | 52.4     | 117      | 57.5     | 107      | 63.2     | 95.0     | 69.8     | 86.7     |
|           | -7       | 153  | 45.2     | 145      | 49.4     | 136      | 54.0     | 127      | 59.2     | 117      | 65.0     | 104      | 71.6     | 95.3     | 76.0     |
|           | -5       | 165  | 46.8     | 156      | 51.0     | 148      | 55.7     | 138      | 60.9     | 127      | 66.8     | 113      | 73.5     | 104      | 78.0     |
|           | -3       | 177  | 48.4     | 169      | 52.7     | 159      | 57.5     | 149      | 62.8     | 137      | 68.8     | 123      | 75.6     | 113      | 80.1     |
|           | -1       | 190  | 50.2     | 181      | 54.6     | 171      | 59.4     | 160      | 64.8     | 147      | 70.9     | 132      | 77.7     | 122      | 82.2     |
|           | 1        | 204  | 52.1     | 194      | 56.5     | 184      | 61.4     | 172      | 66.9     | 158      | 73.0     | 142      | 80.0     | 131      | 84.6     |
|           | 3        | 218  | 54.1     | 208      | 58.6     | 197      | 63.5     | 184      | 69.1     | 169      | 75.3     | 152      | 82.4     | 140      | 86.2     |
|           | 5        | 233  | 56.2     | 222      | 60.8     | 210      | 65.8     | 196      | 71.4     | 181      | 77.8     | 162      | 84.9     | 143      | 82.6     |
|           | 7        | 249  | 58.5     | 237      | 63.1     | 224      | 68.2     | 209      | 73.9     | 192      | 80.4     | 173      | 87.5     | 146      | 79.8     |
|           | 9        | 265  | 60.9     | 252      | 65.6     | 238      | 70.8     | 222      | 76.6     | 204      | 83.1     | 180      | 87.8     | 149      | 76.7     |
|           | 11       | 281  | 63.4     | 267      | 68.2     | 252      | 73.5     | 235      | 79.4     | 216      | 86.0     | 184      | 84.9     | 152      | 74.5     |
|           | 13       | 289  | 64.8     | 275      | 69.6     | 259      | 74.9     | 242      | 80.9     | 222      | 87.5     | 185      | 83.3     | 152      | 72.8     |
|           | 240      | -9   | 160      | 45.5     | 155      | 50.6     | 150      | 56.0     | 142      | 61.9     | 133      | 68.7     | 120      | 76.3     | 111      |
| -7        |          | 171  | 46.8     | 167      | 52.0     | 162      | 57.5     | 154      | 63.6     | 144      | 70.5     | 131      | 78.3     | 121      | 83.5     |
| -5        |          | 183  | 48.2     | 179      | 53.5     | 174      | 59.1     | 166      | 65.4     | 156      | 72.4     | 142      | 80.3     | 131      | 85.6     |
| -3        |          | 196  | 49.6     | 192      | 55.1     | 186      | 60.9     | 178      | 67.2     | 167      | 74.4     | 152      | 82.5     | 142      | 87.8     |
| -1        |          | 209  | 51.2     | 205      | 56.8     | 199      | 62.7     | 191      | 69.2     | 179      | 76.5     | 163      | 84.7     | 152      | 90.1     |
| 1         |          | 222  | 52.9     | 219      | 58.6     | 212      | 64.6     | 203      | 71.3     | 191      | 78.7     | 174      | 87.0     | 158      | 88.8     |
| 3         |          | 236  | 54.7     | 233      | 60.5     | 226      | 66.6     | 216      | 73.4     | 203      | 81.0     | 185      | 89.5     | 162      | 85.6     |
| 5         |          | 251  | 56.6     | 247      | 62.5     | 240      | 68.8     | 229      | 75.7     | 215      | 83.5     | 196      | 92.0     | 164      | 82.1     |
| 7         |          | 267  | 58.7     | 262      | 64.6     | 254      | 71.1     | 243      | 78.2     | 227      | 86.0     | 202      | 90.8     | 167      | 79.4     |
| 9         |          | 283  | 60.8     | 278      | 66.9     | 269      | 73.5     | 257      | 80.7     | 240      | 88.7     | 205      | 87.3     | 170      | 77.5     |
| 11        |          | 299  | 63.2     | 293      | 69.4     | 284      | 76.1     | 270      | 83.4     | 253      | 91.5     | 208      | 84.6     | 171      | 74.6     |
| 13        |          | 307  | 64.4     | 301      | 70.6     | 292      | 77.4     | 277      | 84.8     | 259      | 93.0     | 210      | 83.7     | 172      | 73.6     |

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Сс (охлаждающая способность) - Рi (потребляемая блоком мощность) – SST (температура насыщенных всасываемых паров в компрессоре)

## 7 Стандартные параметры

### 7 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| ERAD~E-SL |          | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Размер    | SST (°C) | 20   |          | 25       |          | 30       |          | 35       |          | 40       |          | 45       |          | 48       |          |
|           |          | Cc (кВт)                                       | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Cc (кВт) | Pi (кВт) |
| 300       | -9       | 185  | 58.9     | 186      | 60.3     | 175      | 66.3     | 164      | 73.5     | 152      | 82.0     | 138      | 92.0     | 128      | 98.9     |
|           | -7       | 200  | 61.0     | 201      | 62.0     | 190      | 68.0     | 178      | 75.1     | 165      | 83.4     | 150      | 93.3     | 140      | 100.0    |
|           | -5       | 223  | 60.4     | 217      | 64.0     | 205      | 69.9     | 193      | 76.9     | 179      | 85.1     | 163      | 94.7     | 152      | 101.3    |
|           | -3       | 240  | 62.7     | 234      | 66.1     | 222      | 72.0     | 208      | 78.8     | 194      | 86.9     | 176      | 96.4     | 165      | 102.8    |
|           | -1       | 264  | 63.3     | 252      | 68.4     | 239      | 74.2     | 224      | 81.0     | 208      | 88.9     | 190      | 98.2     | 178      | 104.5    |
|           | 1        | 284  | 65.7     | 270      | 70.8     | 256      | 76.6     | 241      | 83.3     | 224      | 91.2     | 205      | 100.3    | 192      | 106.4    |
|           | 3        | 304  | 68.4     | 290      | 73.4     | 275      | 79.2     | 258      | 85.8     | 240      | 93.6     | 220      | 102.6    | 206      | 108.6    |
|           | 5        | 325  | 71.2     | 310      | 76.3     | 294      | 82.0     | 277      | 88.6     | 257      | 96.2     | 236      | 105.1    | 221      | 111.0    |
|           | 7        | 347  | 74.3     | 331      | 79.3     | 314      | 85.0     | 295      | 91.5     | 275      | 99.1     | 252      | 107.8    | 228      | 109.1    |
|           | 9        | 369  | 77.5     | 352      | 82.5     | 334      | 88.2     | 315      | 94.6     | 293      | 102.1    | 269      | 110.7    | 233      | 105.6    |
|           | 11       | 393  | 80.9     | 375      | 85.9     | 356      | 91.6     | 335      | 98.0     | 312      | 105.4    | 286      | 113.9    | 237      | 101.7    |
|           | 13       | 405  | 82.7     | 386      | 87.7     | 367      | 93.3     | 345      | 100      | 321      | 107.1    | 289      | 112.8    | 238      | 99.6     |
|           | 350      | -9   | 242      | 71.7     | 229      | 77.3     | 215      | 83.2     | 201      | 89.4     | 185      | 96.0     | 166      | 103.2    | 154      |
| -7        |          | 261  | 74.7     | 247      | 80.4     | 233      | 86.5     | 218      | 92.9     | 200      | 99.8     | 181      | 107.2    | 167      | 111.9    |
| -5        |          | 281  | 77.8     | 266      | 83.7     | 251      | 90.0     | 235      | 96.6     | 216      | 103.7    | 195      | 111.3    | 181      | 116.2    |
| -3        |          | 302  | 81.0     | 287      | 87.2     | 270      | 93.6     | 253      | 100      | 233      | 107.7    | 211      | 115.6    | 196      | 120.6    |
| -1        |          | 324  | 84.4     | 308      | 90.8     | 290      | 97.4     | 271      | 104      | 250      | 112.0    | 226      | 120.1    | 211      | 125.2    |
| 1         |          | 347  | 88.1     | 330      | 94.5     | 311      | 101.4    | 291      | 109      | 268      | 116.4    | 243      | 124.7    | 215      | 123.5    |
| 3         |          | 371  | 91.9     | 353      | 98.5     | 332      | 105.6    | 311      | 113      | 286      | 121.0    | 259      | 129.5    | 219      | 120.2    |
| 5         |          | 396  | 95.9     | 376      | 102.7    | 355      | 110.0    | 331      | 118      | 305      | 125.8    | 270      | 130.6    | 222      | 115.7    |
| 7         |          | 422  | 100.1    | 400      | 107.1    | 377      | 114.6    | 352      | 122      | 325      | 130.8    | 273      | 127.2    | 227      | 112.9    |
| 9         |          | 448  | 104.5    | 425      | 111.8    | 401      | 119.4    | 374      | 128      | 345      | 136.1    | 278      | 123.9    | 228      | 108.0    |
| 11        |          | 475  | 109.2    | 451      | 116.6    | 425      | 124.5    | 396      | 133      | 365      | 141.6    | 281      | 119.8    | 234      | 105.3    |
| 13        |          | 489  | 111.7    | 464      | 119.2    | 437      | 127.1    | 407      | 136      | 366      | 139.6    | 283      | 117.3    | 236      | 103.8    |
| 410       |          | -9   | 286      | 87.0     | 270      | 93.7     | 254      | 100.8    | 236      | 108      | 217      | 116.4    | 194      | 125.1    | 179      |
|           | -7       | 308  | 90.7     | 292      | 97.7     | 274      | 105.0    | 256      | 113      | 234      | 121.1    | 210      | 130.1    | 194      | 135.8    |
|           | -5       | 332  | 94.6     | 314      | 101.8    | 296      | 109.4    | 276      | 117      | 253      | 126.0    | 227      | 135.3    | 210      | 141.1    |
|           | -3       | 356  | 98.8     | 338      | 106.2    | 318      | 114.0    | 296      | 122      | 272      | 131.1    | 244      | 140.6    | 225      | 146.1    |
|           | -1       | 382  | 103.1    | 362      | 110.7    | 341      | 118.8    | 317      | 127      | 291      | 136.5    | 262      | 146.2    | 229      | 142.6    |
|           | 1        | 409  | 107.7    | 387      | 115.5    | 365      | 123.8    | 339      | 133      | 312      | 142.0    | 281      | 152.1    | 231      | 137.3    |
|           | 3        | 437  | 112.5    | 414      | 120.6    | 389      | 129.1    | 362      | 138      | 332      | 147.8    | 288      | 151.0    | 236      | 133.3    |
|           | 5        | 465  | 117.6    | 441      | 125.9    | 414      | 134.7    | 385      | 144      | 354      | 153.9    | 293      | 146.9    | 242      | 129.9    |
|           | 7        | 495  | 123.0    | 468      | 131.5    | 440      | 140.6    | 409      | 150      | 376      | 160.3    | 298      | 143.0    | 246      | 125.7    |
|           | 9        | 525  | 128.7    | 497      | 137.5    | 466      | 146.7    | 434      | 157      | 391      | 162.9    | 302      | 137.9    | 249      | 120.8    |
|           | 11       | 556  | 134.7    | 526      | 143.7    | 493      | 153.2    | 458      | 163      | 395      | 158.4    | 307      | 133.6    | 254      | 116.9    |
|           | 13       | 571  | 137.8    | 540      | 146.9    | 507      | 156.5    | 471      | 167      | 398      | 156.5    | 307      | 130.3    | 256      | 114.8    |
|           | 460      | -9   | 319      | 94.4     | 308      | 103.0    | 297      | 112.0    | 284      | 122      | 265      | 132.9    | 241      | 145.3    | 219      |
| -7        |          | 342  | 98.3     | 331      | 107.2    | 319      | 116.5    | 304      | 127      | 284      | 138.0    | 258      | 150.7    | 224      | 146.6    |
| -5        |          | 366  | 102.4    | 355      | 111.6    | 342      | 121.2    | 325      | 132      | 303      | 143.4    | 276      | 156.3    | 227      | 141.7    |
| -3        |          | 391  | 106.7    | 379      | 116.2    | 365      | 126.2    | 347      | 137      | 323      | 149.0    | 284      | 156.1    | 231      | 137.3    |
| -1        |          | 417  | 111.3    | 404      | 121.1    | 388      | 131.4    | 369      | 143      | 344      | 154.8    | 287      | 151.5    | 235      | 133.8    |
| 1         |          | 444  | 116.1    | 430      | 126.2    | 413      | 136.8    | 391      | 148      | 364      | 160.8    | 291      | 147.0    | 241      | 130.7    |
| 3         |          | 472  | 121.2    | 457      | 131.6    | 438      | 142.6    | 414      | 154      | 385      | 167.1    | 296      | 143.1    | 243      | 125.2    |
| 5         |          | 501  | 126.6    | 484      | 137.3    | 463      | 148.6    | 438      | 161      | 390      | 164.6    | 300      | 138.4    | 249      | 122.7    |
| 7         |          | 531  | 132.4    | 512      | 143.3    | 489      | 154.9    | 462      | 167      | 394      | 160.3    | 305      | 134.9    | 251      | 117.9    |
| 9         |          | 561  | 138.4    | 541      | 149.7    | 516      | 161.5    | 486      | 174      | 400      | 156.7    | 309      | 130.7    | 256      | 114.7    |
| 11        |          | 592  | 144.8    | 569      | 156.4    | 543      | 168.5    | 497      | 174.5    | 404      | 152.2    | 311      | 126.1    | 259      | 111.1    |
| 13        |          | 608  | 148.2    | 584      | 159.9    | 556      | 172.1    | 499      | 172.4    | 403      | 148.6    | 312      | 123.6    | 258      | 108.2    |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность) - SST (температура насыщенных всасываемых паров в компрессоре)

## 8 Размерный чертеж

### Номинальные значения при полной рекуперации тепла

| EWC/LWC | ERAD-E-SS | ERAD-E-SL | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | EER Hc |
|---------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| 40/45   | 120       | 120       | 108      | 39,1     | 125      | 85%  | 5,96   |
|         | 140       | 140       | 129      | 47,4     | 150      | 85%  | 5,87   |
|         | 170       | 160       | 147      | 53,9     | 171      | 85%  | 5,90   |
|         | 200       | 190       | 174      | 61,0     | 200      | 85%  | 6,13   |
|         | 220       | 210       | 194      | 69,6     | 224      | 85%  | 6,00   |
|         | 250       | 240       | 231      | 78,3     | 263      | 85%  | 6,31   |
|         | 310       | 300       | 273      | 93,4     | 311      | 85%  | 6,25   |
|         | 370       | 350       | 325      | 118      | 377      | 85%  | 5,95   |
|         | 440       | 410       | 382      | 142      | 393      | 75%  | 5,47   |
| 490     | 460       | 444       | 158      | 392      | 65%      | 5,28 |        |
| 40/50   | 120       | 120       | 103      | 39,5     | 121      | 85%  | 5,67   |
|         | 140       | 140       | 123      | 48,0     | 145      | 85%  | 5,58   |
|         | 170       | 160       | 140      | 54,4     | 165      | 85%  | 5,61   |
|         | 200       | 190       | 166      | 61,6     | 193      | 85%  | 5,83   |
|         | 220       | 210       | 185      | 70,4     | 217      | 85%  | 5,71   |
|         | 250       | 240       | 220      | 79,0     | 254      | 85%  | 6,01   |
|         | 310       | 300       | 260      | 94,3     | 301      | 85%  | 5,95   |
|         | 370       | 350       | 310      | 119      | 365      | 85%  | 5,67   |
|         | 440       | 410       | 364      | 143      | 380      | 75%  | 5,20   |
| 490     | 460       | 424       | 160      | 379      | 65%      | 5,02 |        |
| 45/55   | 120       | 120       | 103      | 40,0     | 85,8     | 60%  | 4,72   |
|         | 140       | 140       | 123      | 48,5     | 103      | 60%  | 4,65   |
|         | 170       | 160       | 140      | 55,0     | 117      | 60%  | 4,67   |
|         | 200       | 190       | 166      | 62,4     | 137      | 60%  | 4,86   |
|         | 220       | 210       | 185      | 71,2     | 154      | 60%  | 4,76   |
|         | 250       | 240       | 220      | 79,8     | 180      | 60%  | 5,02   |
|         | 310       | 300       | 260      | 95,2     | 213      | 60%  | 4,97   |
|         | 370       | 350       | 310      | 120      | 258      | 60%  | 4,72   |
|         | 440       | 410       | 364      | 144      | 254      | 50%  | 4,28   |
| 490     | 460       | 424       | 162      | 252      | 43%      | 4,18 |        |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Сс (охлаждающая способность)

EWC (Рекуперация тепла воды на входе конденсатора)

Данные относятся к:

Pi (потребляемая блоком мощность)

LWC (Рекуперация тепла воды на выходе конденсатора)

SST (температура насыщенных всасываемых паров в конденсаторе) = 7°C

Hc (рекуперация тепла при нагреве)

Температура воздуха на входе конденсатора = 35°C

%Hc (процент рекуперации тепла)

0,0176 м<sup>2</sup> °C/кВт степень загрязнения испарителя

EER Hc (коэффициент производительности при рекуперации тепла = (производительность по охлаждению + нагреву) / потребляемая мощность))

OPT\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_1

### Номинальные значения при частичной рекуперации тепла

| EWC/LWC | ERAD-E-SS | ERAD-E-SL | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | EER Hc |
|---------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| 50/60   | 120       | 120       | 103      | 40,8     | 50,3     | 35%  | 3,76   |
|         | 140       | 140       | 123      | 49,5     | 60,3     | 35%  | 3,70   |
|         | 170       | 160       | 140      | 56,1     | 68,6     | 35%  | 3,72   |
|         | 200       | 190       | 166      | 63,6     | 80,3     | 35%  | 3,87   |
|         | 220       | 210       | 185      | 72,6     | 90,1     | 35%  | 3,79   |
|         | 250       | 240       | 220      | 80,6     | 105      | 35%  | 4,04   |
|         | 310       | 300       | 260      | 96,1     | 125      | 35%  | 4,00   |
|         | 370       | 350       | 310      | 121      | 151      | 35%  | 3,80   |
|         | 440       | 410       | 364      | 146      | 153      | 30%  | 3,54   |
| 490     | 460       | 424       | 163      | 153      | 26%      | 3,53 |        |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Сс (охлаждающая способность)

Pi (потребляемая блоком мощность)

Hc (рекуперация тепла при нагреве)

%Hc (процент рекуперации тепла)

EER Hc (коэффициент производительности при рекуперации тепла = (производительность по охлаждению + нагреву) / потребляемая мощность))

EWC (Рекуперация тепла воды на входе конденсатора)

LWC (Рекуперация тепла воды на выходе конденсатора)

Данные относятся к:

SST (температура насыщенных всасываемых паров в конденсаторе) = 7°C

Температура воздуха на входе конденсатора = 35°C

0,0176 м<sup>2</sup> °C/кВт степень загрязнения испарителя

OPT\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_2

## 8 Размерный чертеж

### Значения падения давления при частичной рекуперации тепла

|  | ERAD-E-SS | 120  | 140  | 170  | 200  | 220   | 250   | 310   | 370   | 440   | 490   |
|--|-----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | ERAD-E-SL | 120  | 140  | 160  | 190  | 210   | 240   | 300   | 350   | 410   | 460   |
| Мощность подогрева (кВт)                           |           | 125  | 150  | 171  | 200  | 224   | 263   | 311   | 377   | 393   | 392   |
| Расход воды (л/с)                                  |           | 5,98 | 7,15 | 8,15 | 9,54 | 10,71 | 12,56 | 14,87 | 18,01 | 18,76 | 18,72 |
| Падение давления в системе рекуперации тепла (кПа) |           | 33   | 37   | 41   | 44   | 46    | 49    | 29    | 34    | 27    | 23    |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Поток воды и падение давления при нормальных условиях: SST 7°C – воздух на входе конденсатора: 35°C – вода на входе/выходе системы рекуперации тепла 40/45°C

OPT\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_3

### Значения падения давления при частичной рекуперации тепла

|  | ERAD-E-SS | 120  | 140  | 170  | 200  | 220  | 250  | 310  | 370  | 440  | 490  |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | ERAD-E-SL | 120  | 140  | 160  | 190  | 210  | 240  | 300  | 350  | 410  | 460  |
| Мощность подогрева (кВт)                           |           | 50,3 | 60,3 | 68,6 | 80   | 90   | 105  | 125  | 151  | 153  | 153  |
| Расход воды (л/с)                                  |           | 2,40 | 2,88 | 3,28 | 3,84 | 4,31 | 5,03 | 5,96 | 7,22 | 7,31 | 7,29 |
| Падение давления в системе рекуперации тепла (кПа) |           | 6    | 7    | 8    | 8    | 9    | 10   | 6    | 7    | 5    | 4    |

#### ПРИМЕЧАНИЯ

Поток воды и падение давления при нормальных условиях: SST 7°C – воздух на входе конденсатора: 35°C – вода на входе/выходе системы рекуперации тепла 50/60°C

OPT\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_4



## 8 Размерный чертеж

### Значения падения давления при полной и частичной рекуперации тепла

Для определения падения давления для различных вариантов или условий работы воспользуйтесь следующей формулой:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = PD_1 \text{ (кПа)} \times \left( \frac{Q_2 \text{ (л/с)}}{Q_1 \text{ (л/с)}} \right)^{1,80}$$

где:

$PD_2$  Определяемое падение давления (кПа)

$PD_1$  Падение давления в номинальном режиме (кПа)

$Q_2$  поток воды при новых условиях работы (л/с)

$Q_1$  поток воды в номинальном режиме (л/с)

### Как использовать данную формулу: Пример

Предположим, что блок ERAD120E-SS будет работать в следующих условиях:

- Температура воды на выходе при полной рекуперации тепла 40/50°C

Нагревающая способность при этих условиях работы составит: 121 кВт

Поток воды при этих условиях работы составит: 2,89 л/с

При нормальных условиях эксплуатации блок ERAD120E-SS имеет следующие характеристики:

- Температура воды на выходе при полной рекуперации тепла 40/45°C

- воздух на входе конденсатора: 35°C

Нагревающая способность при этих условиях работы составит: 125 кВт

Поток воды при этих условиях работы составит: 5,98 л/с

Падение давления при этих условиях работы составит: 33 кПа

Падение давления при выбранных условиях работы составит:

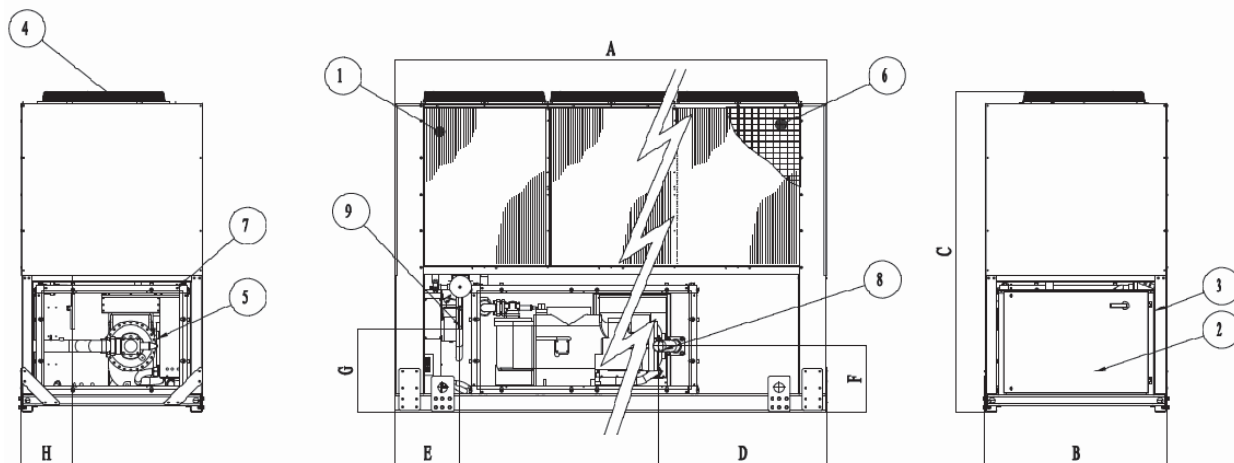
$$PD_2 \text{ (кПа)} = 33 \text{ (кПа)} \times \left( \frac{2,89 \text{ (л/с)}}{5,98 \text{ (л/с)}} \right)^{1,80}$$

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 9 \text{ (кПа)}$$

OPT\_1-2-3-4-5\_Rev.00\_5



## 9 Установка

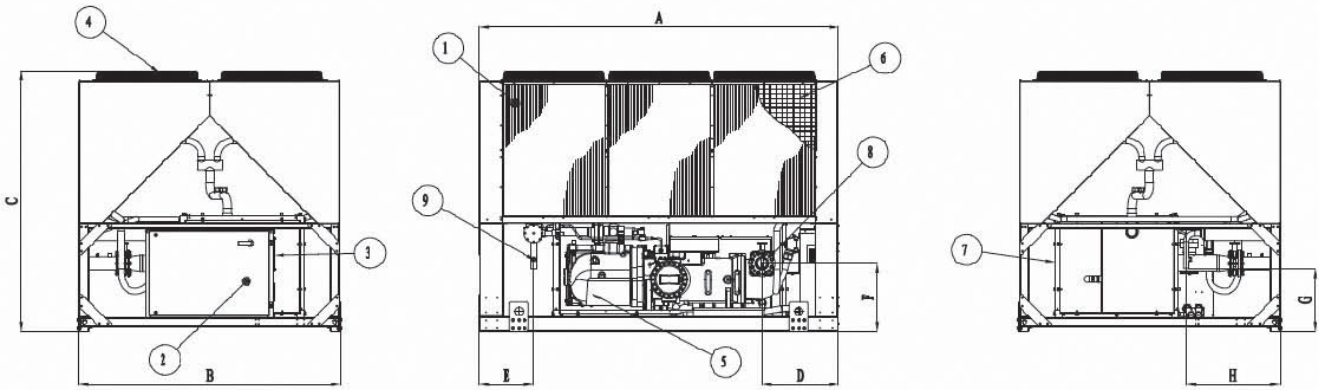


| Размер |      | Габаритные размеры |      |      |      |     |     |     |     |             |
|--------|------|--------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| E-SS   | E-SL | A                  | B    | C    | D    | E   | F   | G   | H   | Вентиляторы |
| 120    | 120  | 2165               | 1292 | 2273 | 298  | 460 | 466 | 587 | 366 | 2           |
| 140    | 140  | 2165               | 1292 | 2273 | 298  | 460 | 466 | 587 | 366 | 2           |
| 170    | 160  | 3065               | 1292 | 2273 | 1198 | 460 | 466 | 587 | 366 | 3           |
| 200    | 190  | 3065               | 1292 | 2273 | 1198 | 460 | 466 | 587 | 366 | 3           |
| 220    | 210  | 3965               | 1292 | 2273 | 2098 | 460 | 466 | 587 | 416 | 4           |
| 250    | 240  | 3965               | 1292 | 2273 | 2098 | 460 | 466 | 587 | 416 | 4           |

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 - Воздушный теплообменник (конденсатор)
- 2 - Электрическая панель управления
- 3 - Разъем для подсоединения к сети и панели управления
- 4 - Вентилятор
- 5 - Компрессор
- 6 - Защитные кожухи змеевика (опция)
- 7 - Звукопоглощающий корпус компрессора (опция)
- 8 - Подключение заборной стороны со сварным соединением
- 9 - Паяное соединение линии для жидкости

## 9 Установка



| Размер |      | Габаритные размеры |      |      |     |     |     |     |     |             |
|--------|------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| E-SS   | E-SL | A                  | B    | C    | D   | E   | F   | G   | H   | Вентиляторы |
| 310    | 300  | 3070               | 2236 | 2223 | 652 | 465 | 581 | 537 | 800 | 6           |
| 370    | 350  | 3070               | 2236 | 2223 | 652 | 465 | 581 | 537 | 800 | 6           |
| 440    | 410  | 3070               | 2236 | 2223 | 652 | 465 | 581 | 537 | 800 | 6           |
| 490    | 460  | 3070               | 2236 | 2223 | 652 | 465 | 581 | 537 | 800 | 6           |

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 - Воздушный теплообменник (конденсатор)
- 2 - Электрическая панель управления
- 3 - Разъем для подсоединения к сети и панели управления
- 4 - Вентилятор
- 5 - Компрессор
- 6 - Защитные кожухи змеевика (опция)
- 7 - Звукопоглощающий корпус компрессора (опция)
- 8 - Подключение заборной стороны со сварным соединением
- 9 - Паяное соединение линии для жидкости

## 10 Технические характеристики

### Предупреждение

Установка и техобслуживание блока должны производиться только квалифицированными специалистами, знающими местные положения и правила и имеющими опыт работы с данным оборудованием. Техническое обслуживание блока можно проводить только после его установки.

### Обращение

Необходимо избегать небрежного обращения с блоком или ударов при падении. Не толкайте и не тяните блок на опорах, отличных от его основной рамы. Не допускайте падения блока во время разгрузки или перемещения, поскольку это может привести к значительному повреждению. Для поднятия блока на его раме предусмотрены специальные кольца. Траверсы и тросы следует расположить так, чтобы избежать повреждения змеевика конденсатора или корпуса блока.

### Место установки

Блоки выпускаются для наружной установки на крыше, на полу или ниже уровня поверхности земли при условии, что в месте установки нет препятствий для циркулирования воздуха для конденсатора. Блок должен находиться на прочном и ровном основании; в случае установки на крыше или на полу рекомендуется использовать подходящие балки для распределения весовых нагрузок. В случае установки блоков на земле необходимо подготовить бетонное основание, ширина и длина которого превышает установочные размеры блока, по меньшей мере, на 250 мм. Более того, это основание должно выдерживать вес блока, указанный в таблице технических данных.

### Требования по размещению

Блоки охлаждаются воздухом, поэтому важно соблюдать минимальные расстояния, которые обеспечивают наилучшую вентиляцию змеевиков конденсаторов. Пространственные ограничения, снижающие поток воздуха, могут привести к значительному снижению охлаждающей способности и повышению потребления электроэнергии.

При определении места для блока нужно обеспечить достаточный воздушный поток через поверхность передачи тепла конденсатора. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик следует избегать двух условий: рециркуляция теплого воздуха и ограничение подачи воздуха к змеевику.

Оба эти условия приводят к увеличению давлений конденсации, которые уменьшают эффективность работы блока и его мощность.

Более того, уникальный микропроцессор способен определять параметры среды работы воздушно-охлаждаемого конденсаторного блока и оптимальную нагрузку в случае нестандартных условий.

Каждая из сторон блока должна быть доступна после установки для периодического обслуживания. Рис. 1 и 2 иллюстрируют минимальные рекомендуемые требования по свободному пространству.

Выход воздуха конденсатора по вертикали должен быть беспрепятственным, в противном случае, мощность и эффективность блока значительно снизятся.

Если блоки расположены в местах, окруженных стенками или ограждениями той же высоты, что и блоки, то они должны находиться по крайней мере на расстоянии 2500 мм от препятствий (Рис. 3 и 4). В случае, если препятствия выше блоков, то блоки должны располагаться на расстоянии, по меньшей мере, 3000 мм от препятствий (Рис. 5 и 6). Блоки, установленные ближе к стене или к другой вертикальной конструкции, чем минимально рекомендуемое расстояние, могут испытывать ограниченную подачу воздуха к змеевику и рециркуляцию теплого воздуха, что снижает их производительность и эффективность. Микропроцессорное управление проактивно реагирует на "нештатное состояние". В случае наличия одного или нескольких видов влияния, ограничивающих поток воздуха, микропроцессор будет подавать команды таким образом, чтобы компрессор продолжал работать (при пониженной мощности), вместо того, чтобы выключаться при высоком давлении на выходе.

Если два или более блока расположены рядом друг с другом, рекомендуем располагать змеевики конденсаторов на расстоянии, по меньшей мере, 3600 мм друг от друга (Рис. 7 и 8); сильный ветер может вызвать рециркуляцию теплого воздуха.

Для получения информации о других решениях по установке просьба обращаться к нашим техническим специалистам.

## 10 Технические характеристики

Приведенные выше рекомендации касаются общего случая установки. Специальная оценка выполняется подрядчиком на основании конкретной ситуации.

Минимальные рекомендуемые установочные размеры.

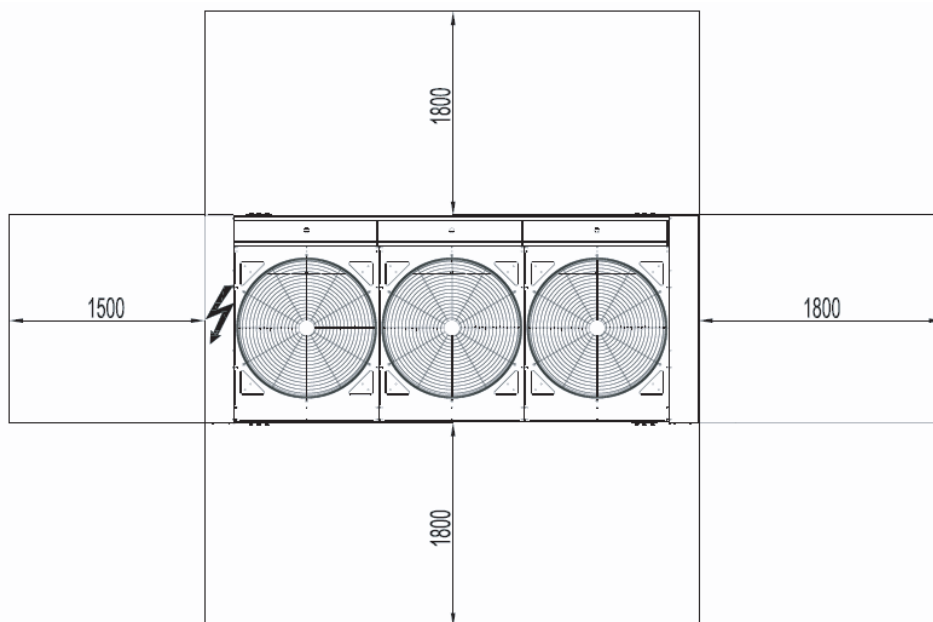


Рис. 1

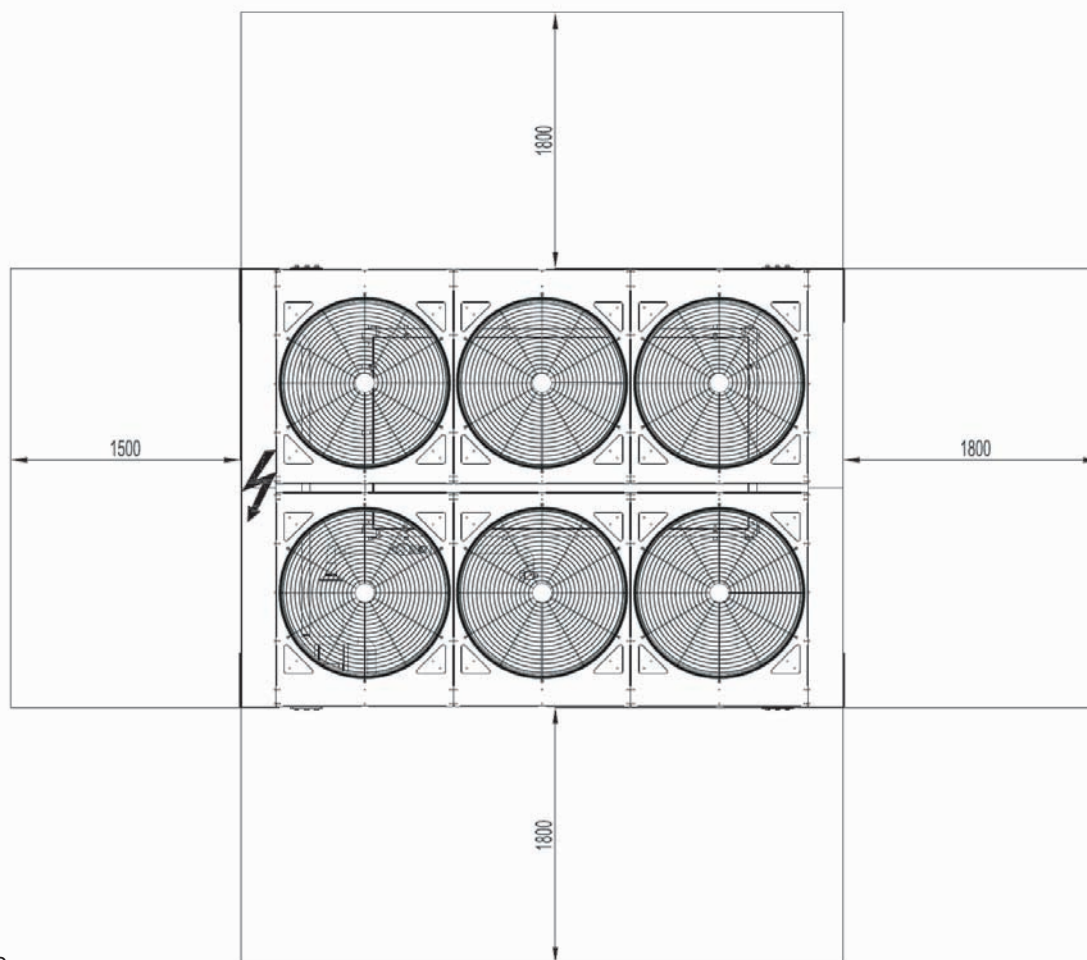


Рис. 2

## 10 Технические характеристики

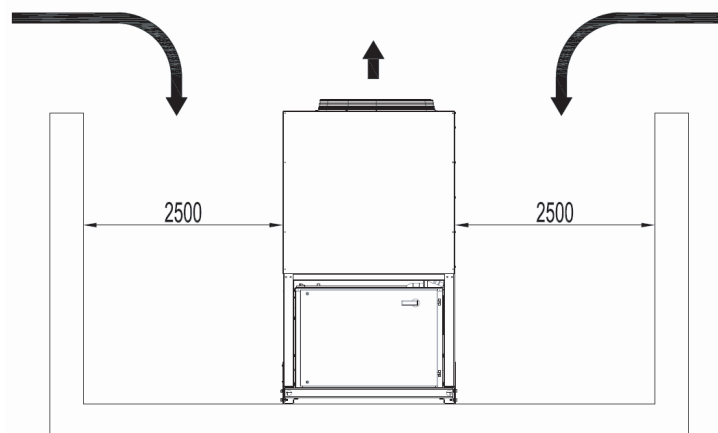


Рис. 3

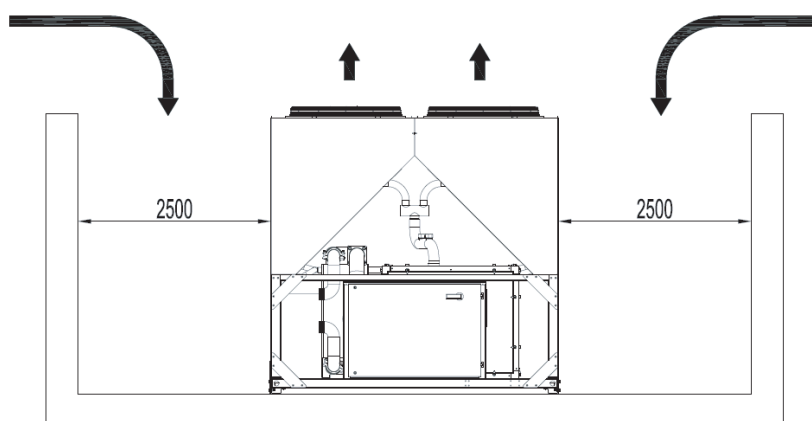


Рис. 4

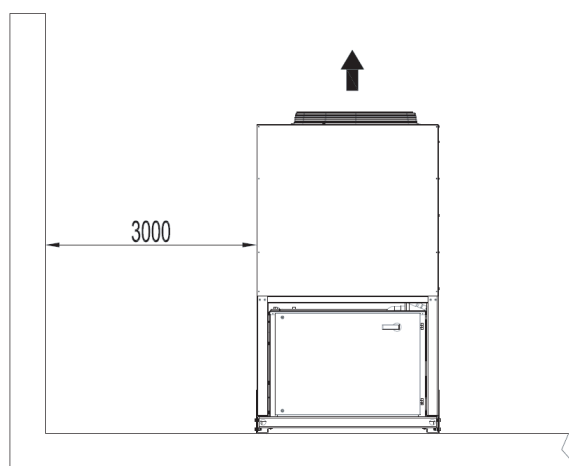


Рис. 5

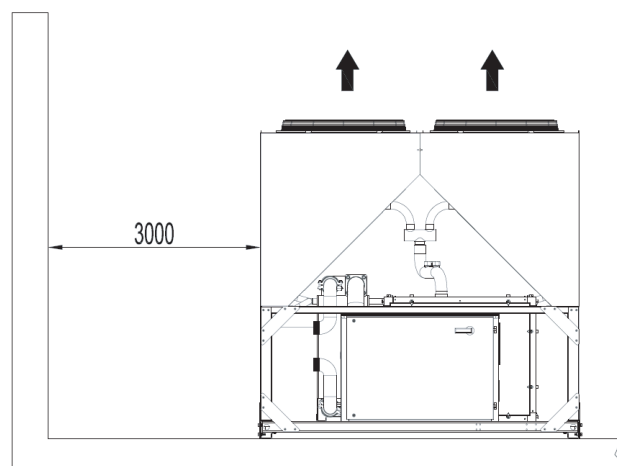


Рис. 6

## 10 Технические характеристики

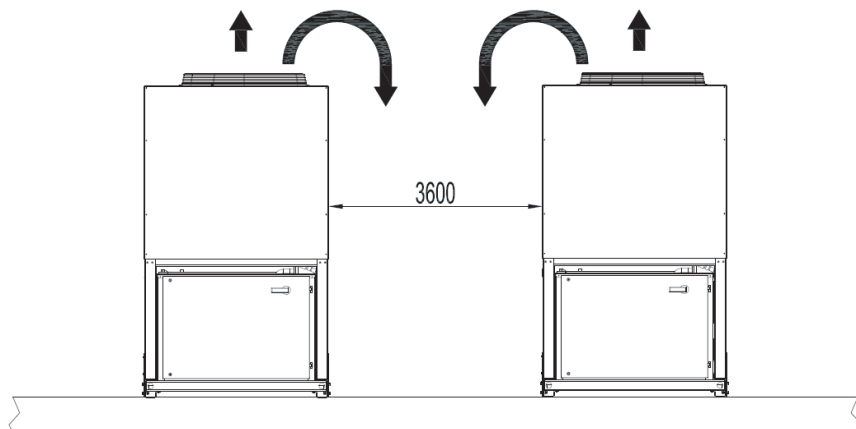


Рис. 7

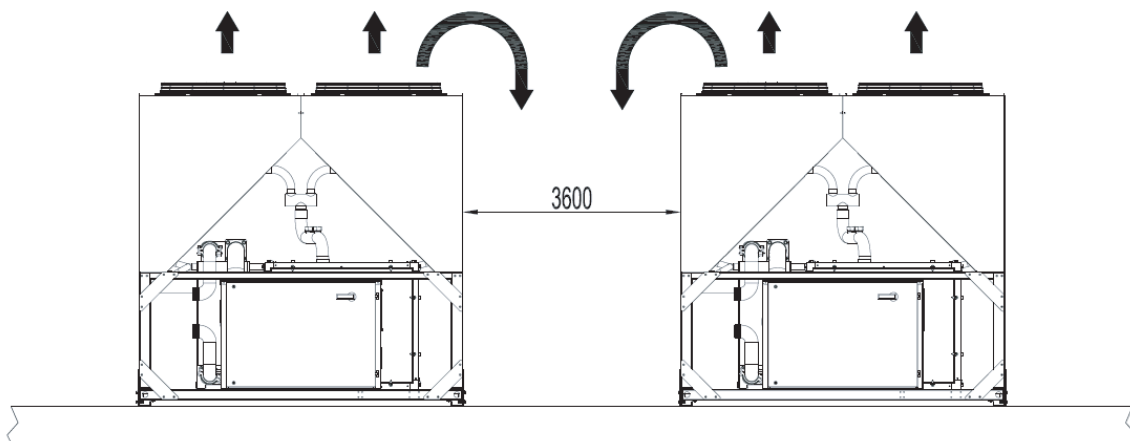


Рис. 8

### Акустическая защита

Если уровень шума должен удовлетворять специальным требованиям, необходимо обратить особое внимание на изоляцию блока от его основания путем применения соответствующих вибропоглоателей на самом устройстве, трубах подачи хладагента и электрических соединениях.

### Хранение

Условия окружающей среды должны соответствовать следующим требованиям:

|  |                     |
|--|---------------------|
| Минимальная наружная температура:      | -20°C               |
| Максимальная наружная температура:     | +57°C               |
| Максимальная относительная влажность.: | 95% без конденсации |

# 11 Технические характеристики

## Технические характеристики конденсаторного блока с воздушным охлаждением

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Винтовой охладитель с воздушным охлаждением разработан и изготовлен в соответствии со следующими Европейскими директивами:

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления                       | 97/23/EC (PED)             |
| Директива об оборудовании                                    | 2006/42/EC                 |
| Низкое напряжение  | 2006/95/EC                 |
| Электромагнитная совместимость                               | 2004/108/EC                |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства                              | UNI – EN ISO 9001:2004     |

Перед отправкой заказчику проводится полная проверка для обеспечения отсутствия недостатков.

Конденсаторный блок доставляется на место эксплуатации полностью в сборе с необходимым количеством азота под давлением 0,5 бар и масла.

Выполняйте инструкции изготовителя по креплению подъемных устройств и перевозке оборудования.

Устройство способно осуществлять пуск и работать при полной нагрузке и температуре воздуха снаружи от .... °C до .... °C с температурой жидкости на выходе из испарителя между ... °C и ..... °C

### ХЛАДАГЕНТ

Допускается использование только R-134a.

### РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Количество винтовых конденсаторных блоков с воздушным охлаждением: .....
- ✓ Охлаждающая способность одно-винтового конденсаторного блока с воздушным охлаждением: ..... кВт
- ✓ Потребляемая мощность одно-винтового конденсаторного блока с воздушным охлаждением в режиме охлаждения: ..... кВт
- ✓ Номинальная температура наружного воздуха в режиме охлаждения: ..... °C
- ✓ Диапазон рабочего напряжения должен быть 400 В ±10%, 3 ф, 50 Гц, рассогласованность напряжения макс. 3%, без нейтрали, одна точка подключения к электросети.

### ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

В стандартной конфигурации конденсаторный блок должен включать: один контур хладагента, полугерметический ротационный одновинтовой компрессор, охлаждаемый воздухом конденсатор, хладагент R134a, система смазки, пусковое устройство для двигателя, запорный клапан на сливной линии, запорный клапан на линии всасывания, система управления и все компоненты, необходимые для безопасной и стабильной работы аппарата.

Конденсаторные блоки собирают на заводе-изготовителе на крепкой опорной раме, сделанной из оцинкованной стали и покрытой эпоксидной краской.

### УРОВЕНЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Уровень давления звука на расстоянии 1 м в открытом полусферическом пространстве не будет превышать ... дБ(A). Уровни давления звука должны быть измерены в соответствии с ISO 3744.

Другие способы измерений неприменимы. Уровень вибрации опорной рамы не должен превышать 2 мм/с.

## 11 Технические характеристики

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры аппарата не превышают следующих значений:

- ✓ длина блока ... мм,
- ✓ ширина блока ... мм,
- ✓ высота блока ... мм.

### КОМПОНЕНТЫ КОНДЕНСАТОРНОГО БЛОКА

#### Компрессоры

От типоразмера ERAD120E-SS до ERAD250E-SS и от ERAD120E-SL до ERAD240E-SL

- ✓ Полугерметические одновинтовые с одним главным винтовым ротором, взаимодействующим с ведомым ротором. Ведомый ротор конструируется из насыщенного углеродом композитного материала. Опоры ведомого ротора сделаны из чугуна.

От типоразмера ERAD310E-SS до ERAD490E-SS и от ERAD300E-SL до ERAD460E-SL

- ✓ Полугерметические, одновинтовые, ассиметричные, с одним главным винтовым ротором, взаимодействующим с двумя диаметрально противоположными ведомыми роторами. Контактные элементы ведомых роторов изготовляют из композитных материалов с длительным сроком службы. Электродвигатель: 2-полюсный, полугерметический, асинхронный, с короткозамкнутым ротором, охлаждаемый всасываемым газом.
- ✓ Для достижения высокого показателя энергетической эффективности (EER) в компрессорах применяется впрыск масла. Высокие показатели обеспечиваются даже при высоком давлении конденсации. Низкий уровень звукового давления обеспечивается при все нагрузках.
- ✓ Компрессор имеет встроенный высокоэффективный масляной сепаратор сетчатого типа и масляный фильтр.
- ✓ Перепад давления в системе хладагента обеспечивает впрыск масла на все движущиеся части компрессора для их надлежащей смазки. Электрическая система подачи масла с использованием насоса не применима.
- ✓ Охлаждение компрессора осуществляется путем подачи жидкого хладагента. Не допускается использование внешнего специального теплообменника и дополнительного трубопровода для подачи масла от компрессора в теплообменник и наоборот.
- ✓ Компрессор имеет прямой привод, без зубчатой передачи между винтом и электромотором.
- ✓ Корпус компрессора оснащается портами для возможности осуществления экономически выгодных циклов хладагента.
- ✓ Компрессор должен иметь защиту в виде датчика температуры (от высокой температуры на выходе) и термистора электродвигателя (от перегрева обмоток).
- ✓ Компрессор должен быть оборудован электрическим нагревателем для масла.
- ✓ Необходимо обеспечить возможность полного обслуживания компрессора на месте. Не допускается использование компрессоров, которые необходимо демонтировать и возвращать на завод-изготовитель для обслуживания.

#### Система управления производительностью по охлаждению

- ✓ Каждый охладитель имеет микропроцессор для регулирования положения вентиля-задвижки компрессора.
- ✓ Управление производительностью блока должно быть бесступенчатым от 100% до 25%. Конденсаторный блок должен обеспечивать стабильную работу до минимум 25% полной нагрузки без вывода горячего газа.
- ✓ Система управляет блоком на основании температуры жидкости или воздуха на выходе испарителя, которая контролируется PID (пропорционально-интегрально-дифференциальной) логикой.
- ✓ Логика управления блоком должна управлять задвижками компрессора таким образом, чтобы обеспечивать точное соответствие необходимой нагрузке установки для поддержания постоянной установки температуры охлажденной жидкости или воздуха.
- ✓ Микропроцессорное управление блока должно обнаруживать состояния, близкие к защитным пределам, и принимать меры до возникновения аварийного сигнала. Система должна автоматически снижать производительность конденсаторного блока в случае, если любой из указанных параметров выходит за пределы нормального рабочего диапазона:
  - Высокое давление в конденсаторе
  - Низкая температура испарения хладагента

SPC\_1-2-3-4\_Rev.00\_2



## 11 Технические характеристики

### Змеевик конденсатора

- ✓ Змеевики конденсатора сконструированы из бесшовных медных трубок с внутренними ребрами, расположенных зигзагообразно, механически посаженных в рифленые алюминиевые оребрения и для большей эффективности скрепленных петлями. Пространство между оребрением создается втулкой, которая увеличивает поверхность соединения с трубами, защищая их от коррозии, вызванной воздействием факторов окружающей среды.
- ✓ Змеевик имеет встроенный суб-охлаждающий контур, который обеспечивает достаточное субохлаждение для предотвращения неоднородного течения жидкости и увеличения эффективности работы аппарата на 5-7% без увеличения потребляемой мощности.
- ✓ Змеевики конденсатора необходимо проверять на герметичность, а также проверять под давлением сухого воздуха.

### Вентиляторы конденсатора

- ✓ Вентиляторы, используемые вместе с охлаждающими змеевиками, должны быть пропеллерными, с лопатками из усиленной стеклом смолы для обеспечения более высокой эффективности и снижения шума. Каждый вентилятор должен защищаться специальным защитным устройством.
- ✓ Отвод воздуха должен осуществляться по вертикали, и каждый вентилятор должен быть соединен с электромотором, стандартно поставляемым с защитой IP54 и способным работать при внешней температуре от -20°C до +65°C.
- ✓ Защита должна включать стандартную внутреннюю термозащиту двигателя и выключатель-автомат внутри электрической панели.

### Контур хладагента

- ✓ В стандартной конфигурации контур должен включать: запорный клапан на выходной линии компрессора, запорный клапан на линии всасывания, фильтр-осушитель с заменяемым фильтрующим элементом, указатель уровня с индикатором влажности и изолированная линия всасывания.

### Регулирование конденсации

- ✓ Блоки оснащаются автоматической системой контроля давления конденсации, которая обеспечивает работу при низких внешних температурах вплоть до -...°C при поддержании давления конденсации.
- ✓ Компрессор автоматически отключает нагрузку при обнаружении слишком высокого давления конденсации, чтобы предотвратить отключение контура хладагента (выключение блока) вследствие вызванного высоким давлением отказа.

### Варианты исполнения блока с пониженным шумом (на заказ)

- ✓ Компрессор аппарата устанавливают на металлическую основу с применением антивибрационных резиновых опор, которые предотвращают передачу колебаний металлическим конструкциям и, таким образом, снижают шум.
- ✓ Конденсаторный блок обеспечивается акустически защищенным компрессором. Эта герметичность достигается путем использования антикоррозийной алюминиевой структуры и металлического корпуса. Шумозащитный корпус компрессора должен быть покрыт изнутри гибкими, многослойными материалами высокой плотности.

## 11 Технические характеристики

### Панель управления

- ✓ Подключение к электросети на месте, выводы блокировок управления, система управления аппарата должны быть централизованными и находиться на электропанели (IP54). Контроллеры напряжения и запуска должны быть отделены от средств безопасности и органов управления, находясь в разных отделениях одной панели.
- ✓ Пусковое устройство компрессора относится к типу "звезда-дельта" (Y-Δ).
- ✓ Средства управления работой и защитой должны иметь устройство обеспечения энергосбережения; выключатель аварийного останова; защиту от перегрузки для двигателя компрессора; выключатель высокого и низкого давления (для каждого контура хладагента); антифризный термостат; выключатель для компрессора.
- ✓ Вся информация о работе аппарата будет выводиться на дисплей и с учетом внутреннего календаря и часов будет переключать аппарат в положение ВКЛ/ВЫКЛ в зависимости от времени суток на протяжении всего года.
- ✓ Имеются следующие характеристики и функции:
  - сброс установки температуры жидкости или воздуха на выходе путем контроля  $\Delta t$  температуры жидкости или воздуха, сигналом дистанционного управления 4-20 мА пост. тока или путем контроля внешней температуры;
  - функция плавной нагрузки для предотвращения работы системы при полной нагрузке в период понижения температуры охлаждающей жидкости;
  - защита паролем важнейших параметров управления;
  - таймеры "пуск-пуск" и "останов-пуск" для сведения к минимуму времени выключенного состояния компрессора при максимальной защите двигателя;
  - возможность подключения к ПК или устройству дистанционного мониторинга;
  - управление давлением выпуска посредством разумного определения циклов работы вентиляторов конденсатора;
  - Выбор опережения/запаздывания вручную или автоматически на основании часов работы контура;
  - две установки;
  - задание графика работы при помощи внутренних часов, которые позволяют программировать на год запуски и остановки с учетом выходных и праздничных дней.

### Дополнительный интерфейс коммуникации высокого уровня

Конденсаторный блок должен быть способен обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:

- ModbusRTU
- LonWorks, сейчас также основанный на международном 8040 стандартном профиле конденсаторных блоков и технологии LonMark
- Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный)
- Ethernet TCP/IP.



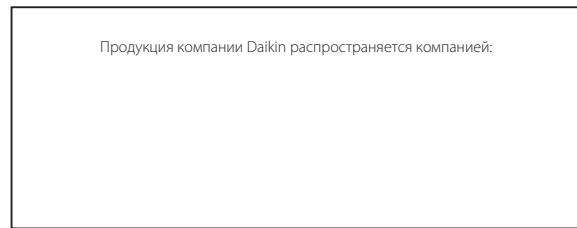
Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени оказывает воздействие на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.



Настоящий каталог составлен только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Его содержание составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания каталога, а также продуктов и услуг, представленных в нем. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данного буклета. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V.



Компания Daikin Europe NV принимает участие в Программе сертификации EUROVENT для кондиционеров (AC), жидкостных холодильных установок (LCP) и фанкойлов (FC); данные о сертифицированных моделях включены в Перечень сертифицированных изделий EUROVENT.



Продукция компании Daikin распространяется компанией: