



Потолочный теплообменник

CS 9764.012 - 022

Руководство по монтажу

Assembly Instructions

Notice de montage

Montage-instructie

Montageanvisning

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

ООО «Риттал»
ул. 4-ая Магистральная, д. 11, стр. 1 (4 этаж)
123007, Москва
Тел: +7 495 775 02 30

Содержание:

1. Применение
2. Технические характеристики
3. Монтаж
4. Подключение к электросети
5. Техническое обслуживание
6. Объем поставки

1. Применение

Посредством эффективного использования окружающего воздуха понижается температура внутри корпуса. Для передачи тепла задействован воздухо-воздушный пластинчатый теплообменник с перекрестными потоками воздуха. Для подачи воздуха во внутреннем и внешнем контурах установлены центробежные вентиляторы.

Теплообменный модуль выполнен таким образом, что регулировка частоты вращения вентилятора внешнего контура осуществляется в зависимости от температуры, согласно заданной характеристике.

Процесс нагрева при помощи нагревательного элемента и вентилятора внутреннего контура регулируется по заданным параметрам в зависимости от температуры.

Теплообменники группы изделий Rittal CS разработаны специально для использования в модульных корпусах CS Outdoor.

Необходимые для монтажа в модульном корпусе CS крыши, кожухи и т.д. входят в комплект поставки корпуса и не являются комплектующими самих агрегатов.

Адаптация под распределительные шкафы, поставляемые не фирмой Rittal, возможна только по предварительному согласованию.

2. Технические характеристики

Арт. №	CS 9764- 012	CS 9764- 022
Сетевое напряжение Вольт	48 В DC (вентилятор) 230 В AC (обогреватель)	48 В DC (вентилятор) 230 В AC (обогреватель)
Номинальный ток	3,1 А	3,1 А
Входной предохранитель: AC / DC	6 А	6 А
Размеры мм	Ш В Г	631 390 500
Место установки	крыша	крыша
Материал	алюминий, лакир. RAL 7035	алюминий, лакир. RAL 7035
Удельная тепловая мощность	60 Вт/К 400 Вт (обогреватель)	85 Вт/К 400 Вт (обогреватель)
Вентиляторный модуль (в свободном воздушном потоке):		
Внешний контур	960 м ³ /ч	960 м ³ /ч
Внутренний контур	960 м ³ /ч	960 м ³ /ч
Температурный диапазон	от -33°С до +65°С	от -33°С до +65°С
Вес	24 кг	28 кг
Мощность на вентилятор -DC-	70 Вт	70 Вт
Степень защиты (внешний/внутренний контур)	IP 55	IP 55
Вид подключения	через штекерную панель	через штекерную панель

Другие варианты напряжения возможны по запросу.

3. Монтаж

Механическая установка, электрическое подключение и ремонтные работы должны производиться исключительно обученным персоналом. Использовать только оригинальные запасные части!

3.1 Указания по монтажу

Перед началом монтажа следует обратить внимание на то, что:

- место установки шкафа и позиция холодильного агрегата должны обеспечивать необходимый приток и отток воздуха;
- место установки не подвержено сильному воздействию грязи и влаги;
- обеспечены параметры подключения к электросети, указанные на заводской табличке агрегата;
- температура окружающей среды не превышает +65°C;
- на упаковке не присутствуют признаки повреждения;
- все компоненты закреплены надлежащим образом;
- все контактные поверхности чистые и гладкие;
- расстояние между прибором и стеной составляет не менее 200 мм;
- ничего не препятствует входу и выходу воздуха из агрегата.

3.2 Установка

- Создать 2 выреза и 18 винтовых отверстий в потолочной панели распределительного шкафа, в соответствии с Рис. 3.3 или Рис. 3.4.
- Поверхность для приклеивания изоляции должна быть чистой и обезжиренной.
- Наклеить уплотнительные пластины на нижнюю и верхнюю стороны крепежной рамы таким образом, чтобы была обеспечена герметичность между шкафом и крепежной рамой или рамой и корпусом (см. также Рис. 3.5 Последовательность монтажа).
- Привинтить крепежную раму с наклеенным уплотнителем к шкафу, соблюдая при этом, чтобы головки винтов располагались внутри шкафа.
- Установить теплообменник на раму с наклеенным уплотнителем, предотвращая его смещение при помощи штифтов рамы. При закреплении необходимо убедиться, что контакты для подключения питания и интерфейс направлены вовнутрь выреза шкафа и не будет поврежден наклеенный уплотнитель.

Важно: Для обеспечения долговечности уплотнения между агрегатом и шкафом, следует усилить либо подпереть монтажную поверхность.

Рис. 3.3 Монтажный вырез для CS 9764.012 и CS 9762.012

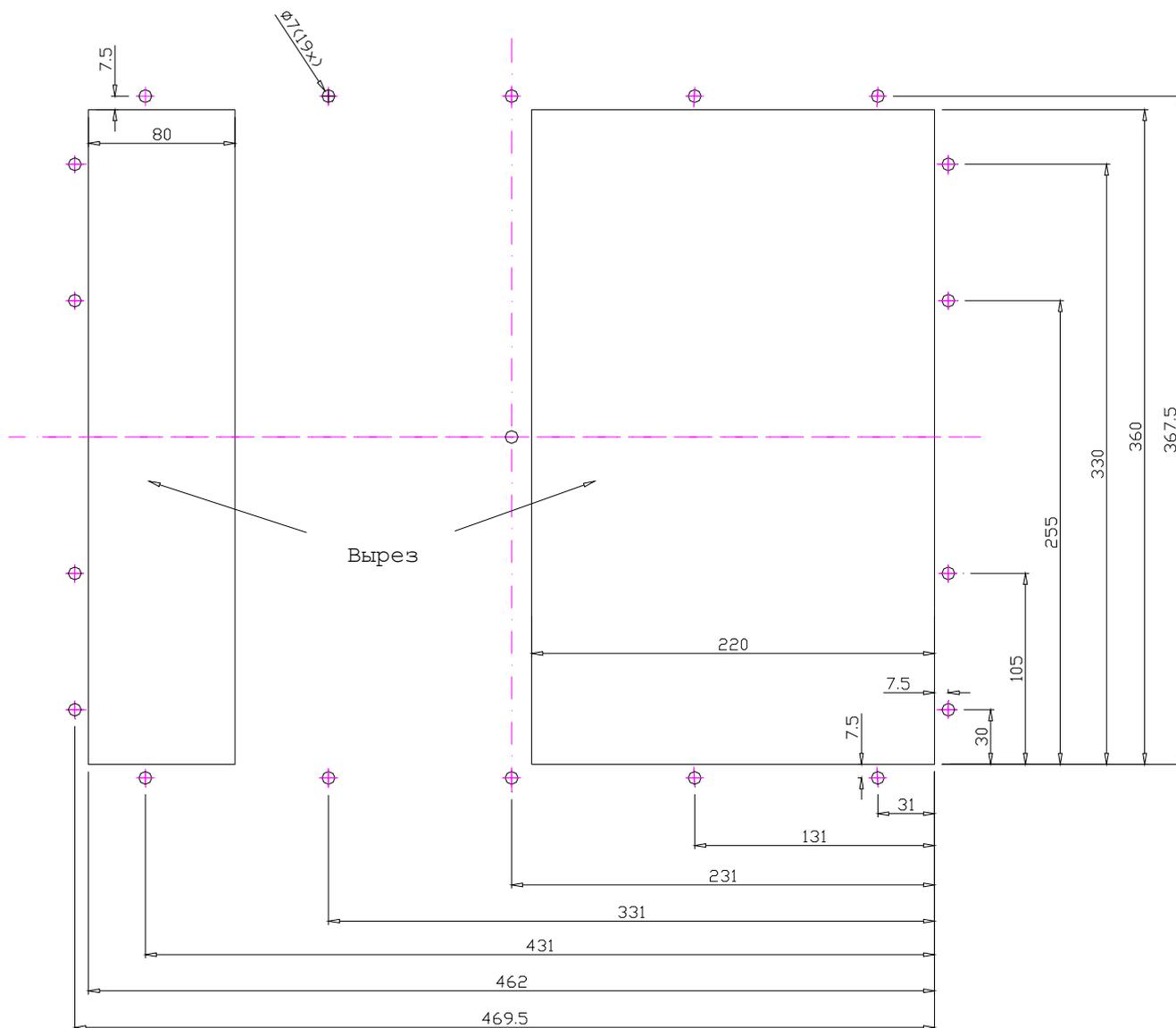


Рис. 3.4 Монтажный вырез для CS 9764.022

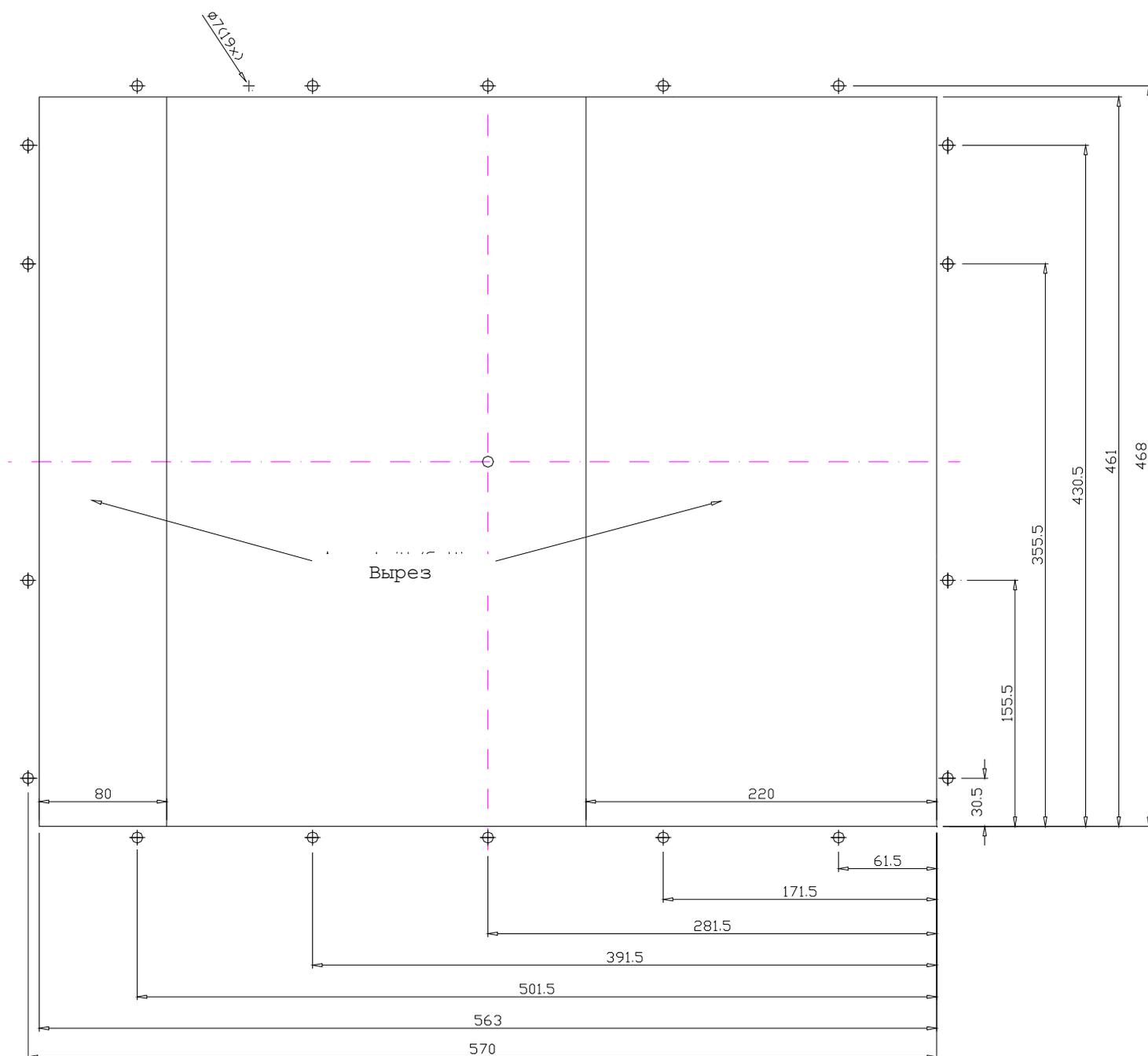
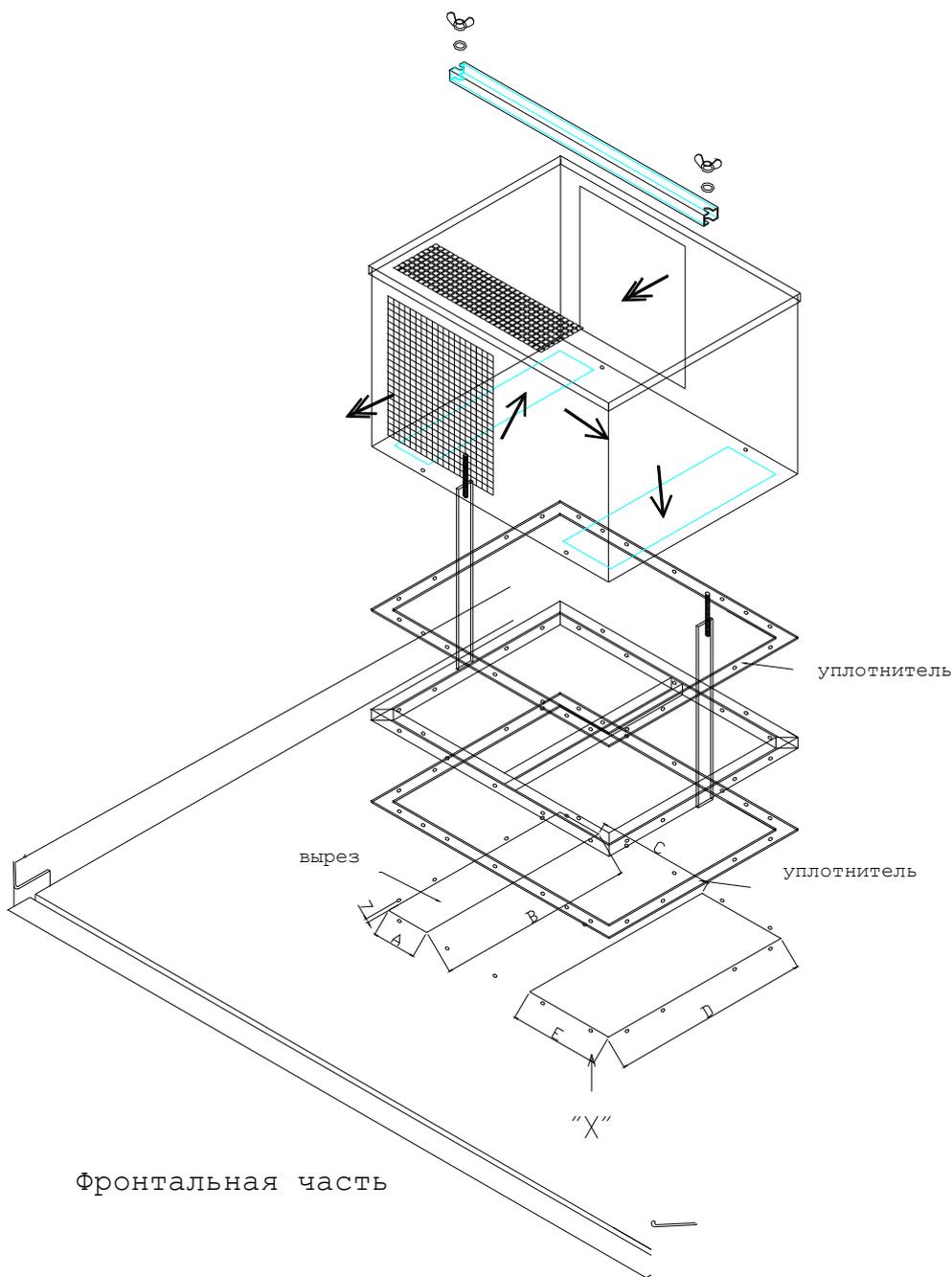


Рис. 3.5 Последовательность монтажа

Монтаж потолочных агрегатов
 Assembly instructions for roof-mounted units:

Теплообменник CS 9764-012; -022
 Холодильный агрегат CS 9762-012

Вид „X“



Gerätenummer	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
Artikel-Number					
CS 9764-012	80	360	161	360	220
CS 9762-012	80	360	161	360	220
CS 9764-022	80	360	381	460	100
----	---	---	---	---	---
----	---	---	---	---	---

4. Подключение к электросети

Напряжение питающей сети и частота должны соответствовать номинальным значениям, указанным на заводской табличке. Установка должны быть подключена к сети через разъединительное приспособление, обеспечивающее зазор между контактами не менее 3 мм в выключенном состоянии, например: автомат защиты двигателя. Питание агрегата не должно осуществляться через дополнительное терморегулирующее устройство. В качестве защиты электросети следует использовать указанный на заводской табличке входной предохранитель. Должна быть подведена защитная проводка.

При электромонтаже следует соблюдать действующие инструкции!

Подвести сетевое питание к штекерной панели, расположенной на агрегате, в соответствии с Рис. 4.1.

- Подключить сигнальный интерфейс к 15-полюсному штекеру Sub-D (использовать экранированный кабель).
- Подключить питание постоянного тока при помощи штекера 3W3.
- Подключить питание переменного тока при помощи 3-полюсного штекера IEC 320.

Вывод аварийного сигнала

Микроконтроллер осуществляет непрерывный контроль агрегата. Случайно возникающие сбои немедленно распознаются и передаются на следующие сигнальные выходы.

Тревога 1: Сбой внешнего вентилятора

Тревога 2: Сбой внутреннего вентилятора

Тревога 3: Превышение предельного значения температуры

Сигнал тревоги 1 срабатывает при сбое или блокировке вентилятора внешнего контура.

Сигнал тревоги 2 срабатывает при сбое или блокировке вентилятора внутреннего контура.

Сигнал тревоги 3 срабатывает при повышении внутренней температуры выше 60°C или понижении ниже 0°C.

Сигналы тревоги передаются через оптронную гальваническую развязку. Для этого клиентом должно быть предоставлено напряжение (источник малого защитного напряжения) в +5...+30В/макс. 10 мА на контакт 5 сигнального разъема.

Логика сигнального контакта:

Хранение:	открытый контакт
Эксплуатация:	закрытый контакт
Тревога:	открытый контакт

Характеристические точки электронного регулирования:

- Внешний и внутренний вентиляторы регулируются независимо друг от друга;
- Регулирование в зависимости от внутренней температуры распределительного шкафа;
- Точность термодатчика $\pm 1,5$ К;
- Гистерезис регулирования обогревателя: 5 К;
- Электронное регулирование и мониторинг вентиляторов;
- Непрерывный автоматический контроль теплообменника;
- Сигнальный интерфейс с оптоэлектронным разъединением;
- Сигналы тревоги с функцией автоматического сброса.

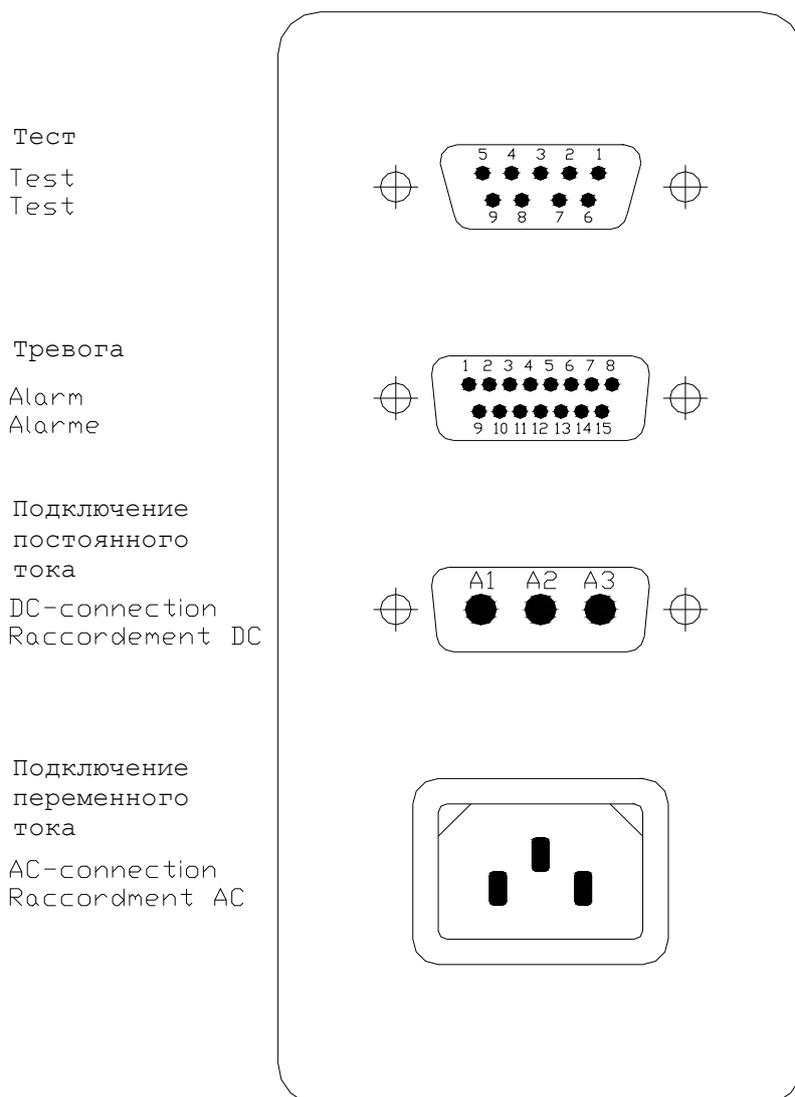


Рис. 4.1 Штекерная панель

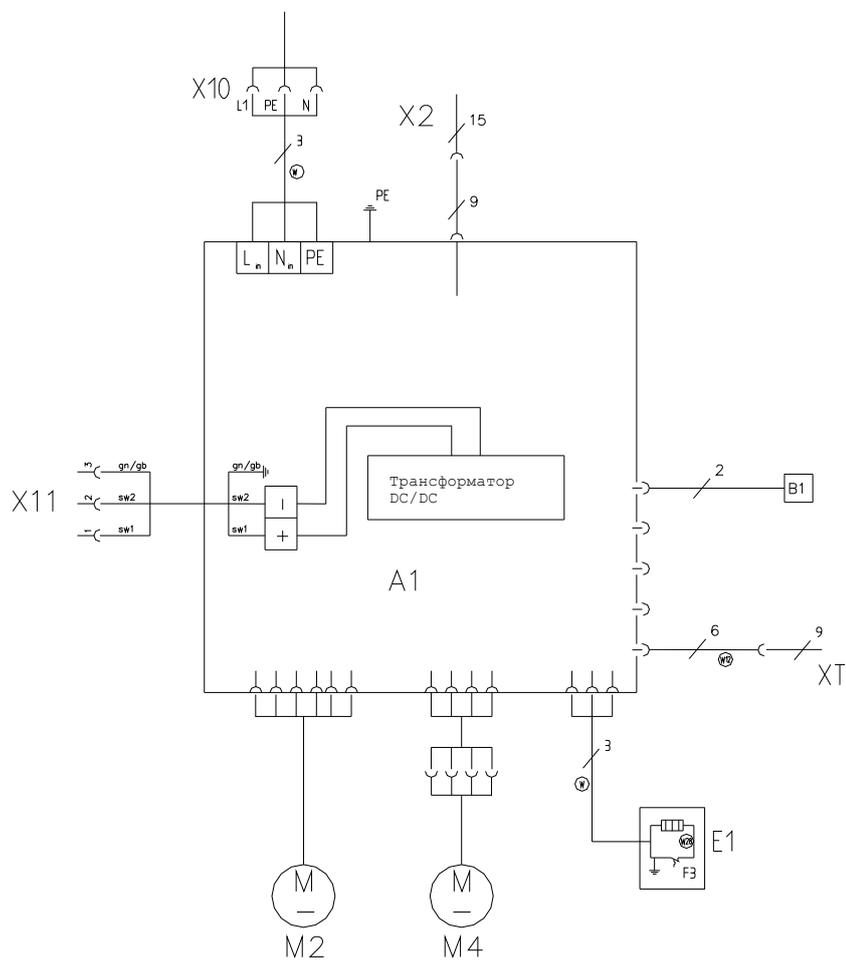
Распайка контактов:

Аварийный сигнал: Контакт 1: Сбой внешнего вентилятора
(штекер) Контакт 2: Сбой внутреннего вентилятора
Контакт 3: Внутренняя температура слишком высокая или низкая
Контакт 5: Подключить сигнальное напряжение 30В/10мА!

Подключение питания постоянного тока: A1 +48 В
(штекер) A2 0 В
A3 PE

Подключение питания переменного тока: Контакт 1 L
(штекер) Контакт 2 N
Контакт 3 PE

Рис. 4.2 Оперативная электрическая схема



A1 = печатная плата силового модуля, версия 1.4

B1 = датчик внутренней температуры

M2 = вентилятор внешнего контура

M4 = вентилятор внутреннего контура

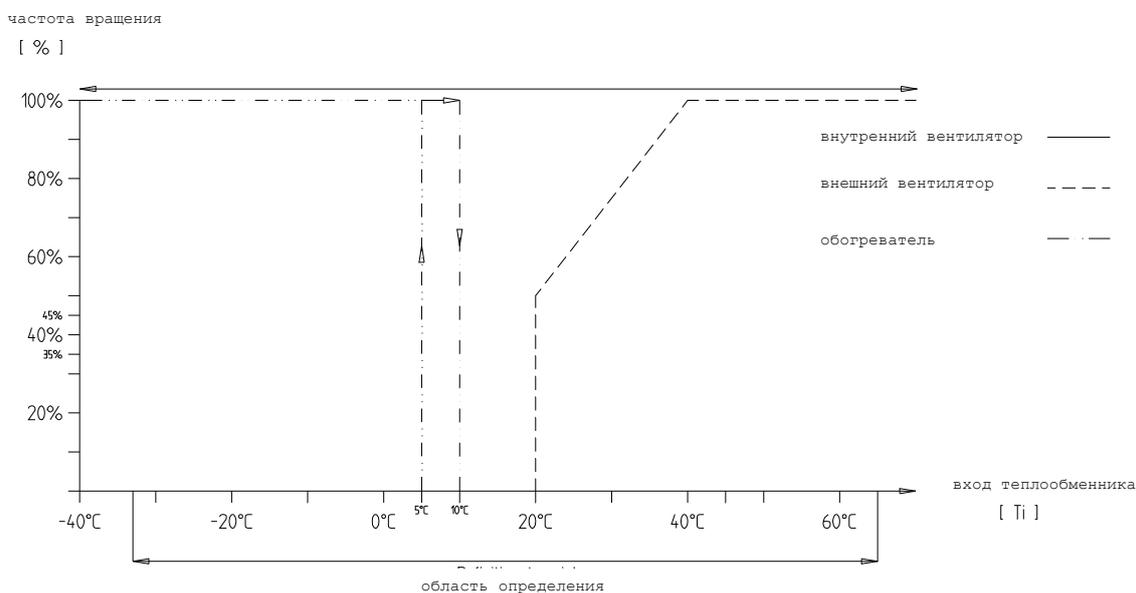
X2 = сигнальный выход (Sub-D 15-пол. шт.)

XT = подключение тестового адаптера (Sub-D 9-пол. гн.)

X10 = подключение постоянного тока 230 В 50/60 Гц (IEC320, шт)

X11 = подключение переменного тока 48 В (3W3, гн.)

Рис. 4.3 Функциональная диаграмма



Устанавливаемые параметры			
Внутренний вентилятор		100%	постоянно
внешний вентилятор	< 20°C	0%	
	> 20°C 40°C	50% 100%	линейно
	> 40°C	100%	
обогреватель	< 5°C	ВКЛ	
	> 10°C	ВЫКЛ	

5. Техническое обслуживание

5.1 Общие положения

- В зависимости от степени загрязнения окружающего воздуха, необходимо чистить агрегат минимум два раза в год.
- Очистительные и ремонтные работы, а также техническое обслуживание должны производиться исключительно обученным персоналом.
- Перед проведением ремонтных работ необходимо отключить агрегат от сети.
- Допускается использование только оригинальных запасных частей.
- После проведения всех работ требуется проверить как защиту от коррозии, так и все уплотнители на предмет повреждений, а при необходимости произвести ремонт или замену.

5.2 Чистка теплообменной кассеты

При загрязнении сухой пылью достаточно произвести чистку методом продувания сжатым воздухом. При загрязнении жирными или маслосодержащими веществами кассету необходимо промыть щелочным раствором (макс 75°C).

5.3 Замена внутреннего вентилятора

Для замены внутреннего вентиляторного модуля, состоящего из центробежного вентилятора и несущей панели, отсоединяются соединительные штекеры. После отвинчивания несущей панели можно вынуть модуль.

При обратной установке вентиляторного модуля необходимо обратить внимание на правильное подключение электрической проводки. Неправильное подключение может привести к серьезным повреждениям.

5.4 Замена внешнего вентилятора

Для замены внешнего вентиляторного модуля, состоящего из центробежного вентилятора и несущей панели, отсоединяются соединительные штекеры. После отвинчивания несущей панели можно вынуть модуль.

При обратной установке вентиляторного модуля необходимо обратить внимание на правильное подключение электрической проводки. Неправильное подключение может привести к серьезным повреждениям.

6. Объем поставки

1 теплообменный агрегат, готовый к подключению

1 руководство по эксплуатации и монтажу

Необходимые системные комплектующие:

Монтажная рама

