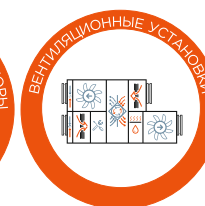
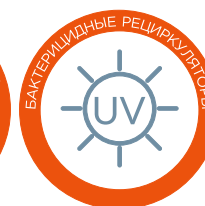
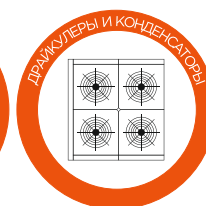
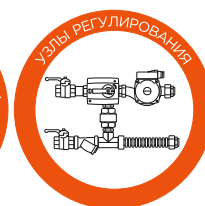
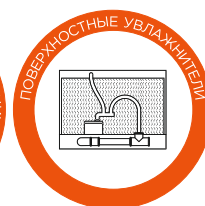
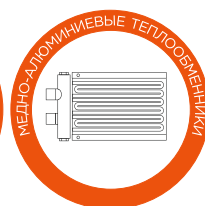
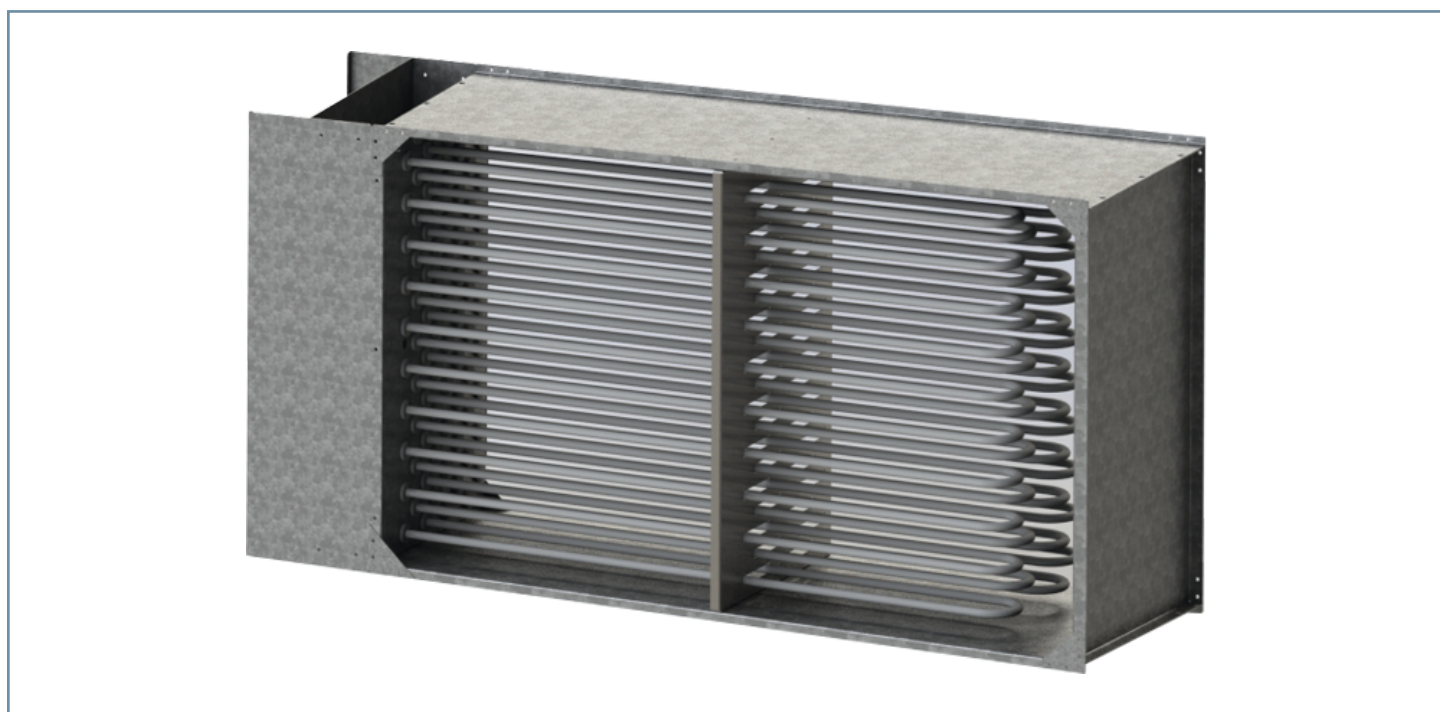


# ПАСПОРТ

Инструкция по эксплуатации.

Электрические  
нагреватели  
Cyclone серии SHE





## ПАСПОРТ на электрические нагреватели Cyclone серии SHE

ТУ 28.25.12-001-0124577652-2022

Маркировка

Заводской номер

Дата изготовления

Дата приемки ОТК

Печать ОТК

+7 (495) 646-10-69

[WWW.C-ONE.RU](http://WWW.C-ONE.RU)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется в соответствии с рабочей документацией и условиями заказа. В комплект поставки электрического нагревателя входит:

- готовое изделие
- паспорт
- технический лист

По требованию заказчика в комплект поставки может включаться дополнительное или съемное оборудование.

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящего паспорта при соблюдении Потребителем правил хранения, транспортировки и указаний по монтажу.

Основные положения по условиям гарантии и случаях их применения описаны в Договоре на поставку оборудования

Гарантийный срок – 36 месяцев со дня поставки изделия Потребителю.

## НАИМЕНОВАНИЕ:

**Cyclone SHE 778x318x16/1x5+1x11**, где:

- **Cyclone** – марка нагревателя;
- **SHE** – серия нагревателя;
- **778x318** – длина и высота корпуса;
- **16** – мощность нагревателя;
- **1x5+1x11** – количество и мощность ступеней.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрические нагреватели серии SHE устанавливаются в центральные кондиционеры и прямоугольные каналы системы приточной вентиляции жилых, общественных и производственных помещений и других системах, где требуется подогрев подаваемого воздуха.

## ОПИСАНИЕ

Воздухонагреватель серии SHE состоит из нагревательных элементов и корпуса. Нагревательные элементы представляются собой трубчатые ТЭНы из нержавеющей стали закрытого типа с токопроводящей нитью внутри. Корпус изготовлен из оцинкованной и нержавеющей стали толщиной 1,2мм, 1,5мм.

В зависимости от применяемой автоматики мощность нагревателя может регулироваться ступенчато и плавно. Перед установкой в воздухонагреватель каждый нагревательный элемент проходит заводское тестирование, в том числе тестирование электрической изоляции.

Нагревательные элементы соединяются в цепь термостойкими проводами и выводятся на клеммы расположенные на корпусе нагревателя.

Скорость воздуха в нагревателе должна быть не менее 1,5 м/с. Максимальная температура на выходе составляет 40 °С.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Для заданного воздушного потока м<sup>3</sup>/час и температуры воздуха °С, расчет мощности нагревателя проводится по формуле:

**$N = Q \cdot 0.36 \cdot \Delta T$** , где

**N** – мощность калорифера, Вт;

**L** – производительность вентиляции, м<sup>3</sup>/ч;

**ΔT** – необходимый градиент температур, ΔT.

Характеристики электрического нагревателя указываются в техническом листе изделия, расчет параметров проводится в программе подбора оборудования «Cyclone Select».

Таблица характеристик ТЭН

| Наименование                        | Мощность, Вт | Длина, мм | Длина в согнутом состоянии, мм |
|-------------------------------------|--------------|-----------|--------------------------------|
| ТЭН 110A13/1,8-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 1878         | 1000      | 528                            |
| ТЭН 130A13/2,3-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 2286         | 1300      | 658                            |
| ТЭН 140A13/2,7-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 2694         | 1400      | 758                            |
| ТЭН 210A13/3,9-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 3919         | 2100      | 1038                           |
| ТЭН 240A13/4,7-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 4735         | 2400      | 1258                           |
| ТЭН 320A13/6,3-T-380B ф.2 R30 Ш 1/2 | 6368         | 3200      | 1628                           |

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Нагреватель электрический SHE используется в системах вентиляции и воздушного отопления, применять оборудование в других целях запрещается.

Перед проведением работ по монтажу и обслуживанию электропитание должно быть отключено. Работы по электрическому подключению, монтажу, ремонту и обслуживанию должны вестись квалифицированным персоналом с допусками работы с электроприборами.

Цепь питания электрического воздухонагревателя должна обеспечить невозможность включения электронагревателя без включенного вентилятора. Кроме того, прекращение работы вентилятора должно вызвать отключение питания нагревателя. Каждый греющий элемент индивидуально подключен к клеммой панели, находящейся на корпусе нагревателя (доступ после снятия панели секции вентиляционной установки).

При работе с оборудованием требуется использовать рабочую одежду и индивидуальные средства защиты, следить за надежной установкой и правильным положением на штатных местах. Особую осторожность необходимо соблюдать при перемещении изделия – углы составляющих частей могут быть острыми и ранящими.

Запрещается использовать устройство во взрывоопасных и агрессивных средах.

Подключение нагревателя к электрической сети должно осуществляться через выключатель, подобранный по электрическим данным устройства и размещенный в легкодоступном месте.

При эксплуатации устройства следует исключать попадание посторонних предметов в воздухопроводы. В случае их обнаружения следует немедленно отключить питание установки.

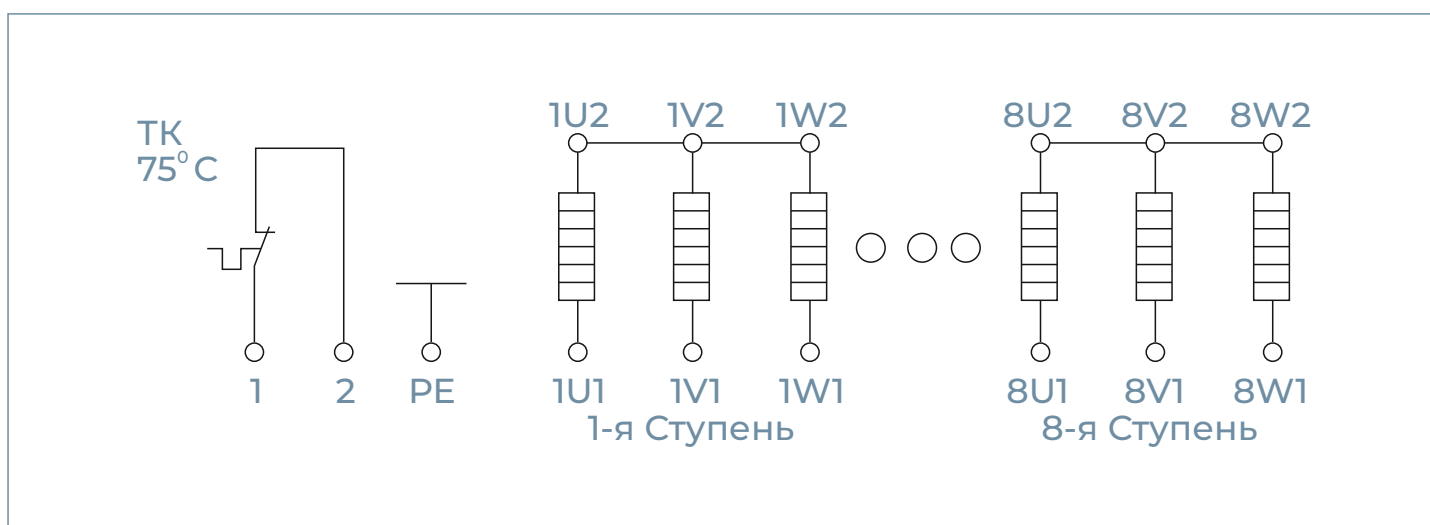
В системах с использованием наружного воздуха перед нагревателем необходимо устанавливать воздушный фильтр во избежание загрязнения нагревательных элементов. Воздушный фильтр необходимо устанавливать до нагревателя по ходу движения воздуха на расстоянии от одной диагонали прямоугольного воздухопровода. Рекомендуется устанавливать дифференциальный датчик давления для контроля загрязнения фильтра.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

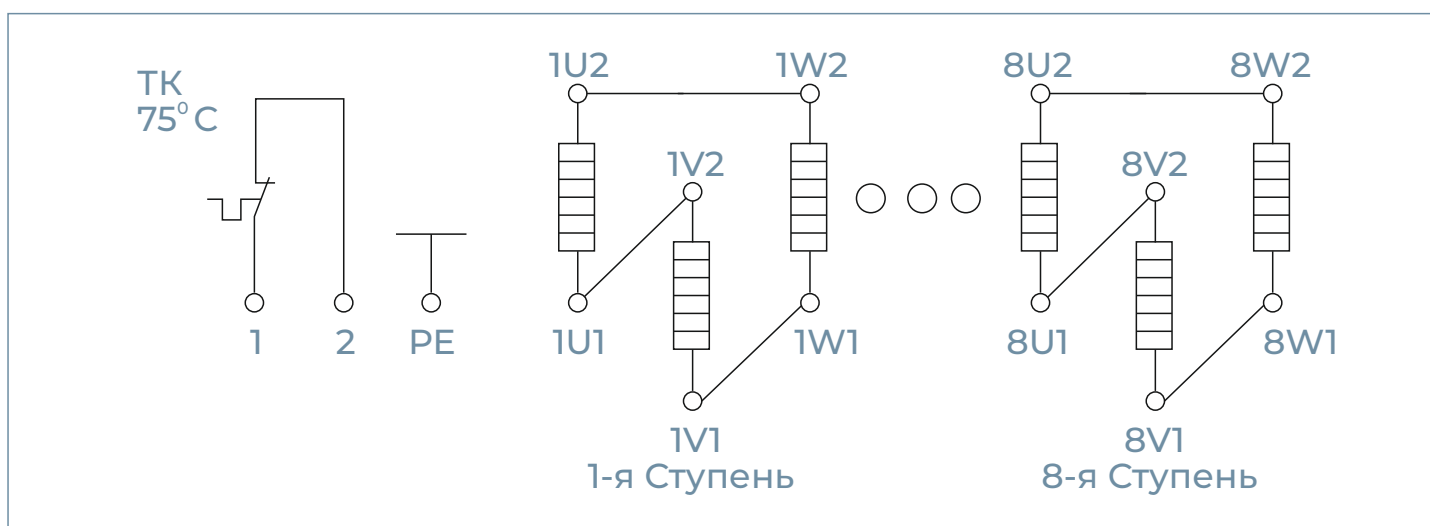
На корпусе нагревателя находятся клеммы для подключения электросети. Кабель должен соответствовать мощности нагревателя. Автоматический выключатель также должен соответствовать мощности и номинальному потребляемому току нагревателя.

При ступенчатом регулировании элементы соединяются в группы. На клеммной панели имеются клеммы для заземления и нулевого провода (корпус нагревателя должен быть заземлен), а также клеммы термического предохранения от чрезмерного возрастания температуры воздуха внутри нагревателя при снижении или исчезновении расхода воздуха.

Электронагреватель снабжен биметаллическим термостатом, который отключает питание нагревателя при возрастании температуры воздуха более  $75^{\circ}\text{C}$ . При охлаждении и снижении температуры воздуха до  $20^{\circ}\text{C}$  контакты замыкаются и работа нагревателя продолжается.



Подключение тэн нагревателя звездой



Подключение тэн нагревателя треугольником

## МОНТАЖ

К проведению монтажа допускается персонал с соответствующей компетенцией. Воздушный поток должен быть направлен так, что бы поток воздуха равномерно распределялся по его периметру без появления зон с отсутствием обдува. Монтаж электрического нагревателя в секцию вентиляционной установки осуществляется на специальные подставки без дополнительного болтового соединения. В местах контакта с корпусом ставятся дополнительные резиновые уплотнители. Нагреватель должен располагаться на расстоянии не менее одной диагонали прямоугольного воздуховода от воздушных заслонки и фильтра. Питание на электронагреватель должно подаваться только после включения вентилятора. Нагреватель не разрешается использовать, если воздух содержит «тяжелую пыль», муку и другие воспламеняющиеся материалы.

### При монтаже необходимо проверить:

- соответствие электрической сети данным, указанным на установке;
- электрические провода и соединения на соответствие требованиям электробезопасности;
- проверить направление движения воздуха;
- нагреватель необходимо заземлить;
- питающее напряжение должно подаваться на нагреватель только при включенном вентиляторе при достаточном потоке воздуха.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Приведенные в требованиях в эксплуатационной документации требуют строго соблюдения для обеспечения исправности устройства. Любые действия по ремонту и обслуживанию проводятся при отключенном нагревателе от электросети.

Для безотказной работы нагревателя следует проводить не реже раза в год чистку корпуса и электрических ТЭН и не реже 1 раза в месяц проверять надежность электрических соединений.

### Возможные неисправности:

- нагреватель не греет – проверить наружные компоненты электрического подключения (контакты, выключатели, регуляторы).
- срабатывают термостаты перегрева – низкая скорость воздушного потока через нагреватели (проверить фильтры, вентиляторы, воздуховоды системы).
- часто срабатывает автоматический выключатель – убедиться, что параметры сети электропитания соответствуют данным, указанным на нагревателе и проверить изоляцию кабелей и проводов.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

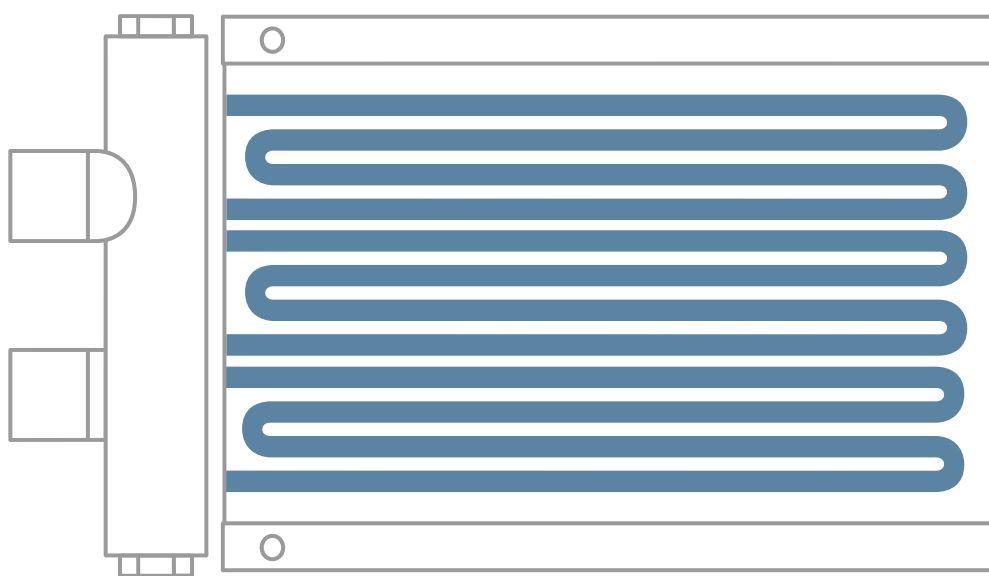
Транспортировку возможно осуществлять в горизонтальном или вертикальном положении. Хранение нагревателя должны осуществляться согласно ГОСТ 15150-69. Условия хранения должны обеспечить неизменность технических характеристик изделия, заявленных производителем. Производитель не принимает претензий, связанных с нарушением целостности изделия во время транспортировки.

## ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Дата ввода в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Наименование организации, производившей  
установку и наладку \_\_\_\_\_

[illegible]



129343, Москва, проезд Серебрякова 14/15

+7 (495) 646-10-69

8-800-500-87-69

info@c-one.ru

[WWW.C-ONE.RU](http://WWW.C-ONE.RU)