

# Калориферы электрические серии СФО-Р/1Т-И2

Производитель - предприятие ООО «Т.С.Т.». ТУ 3442-004-55613706-02

Электрические калориферы СФО применяются для комплектации автоматизированных воздухоподогревательных приточных установок типа СФОЦ, а также используются в качестве самостоятельных отопительных модулей для нагрева воздуха в вентиляционных системах зданий различной площади промышленного, сельскохозяйственного, общественного и коммунального назначения.

Структура условного обозначения электрокалориферов серии СФО СФО-Р/1Т-И2 УХЛ4:

С - секция;

Ф - фронтальная;

О - оребренная;

Р - мощность, кВт;

1 - температура, сотни °С;

Т - трубчатые электронагреватели;

И2 - порядковый номер исполнения;

УХЛ4 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.



Высокие технические и эксплуатационные характеристики электрокалориферов СФО производства ООО «Т.С.Т.», совмещаются с простотой их конструкции. Электрический калорифер типа СФО представляет собой отопительный модуль прямоугольного сечения, внутри которого в качестве нагревательных элементов применены трубчатые ТЭНы наружным диаметром 13 мм со спирально-накатным алюминиевым оребрением. Выводы ТЭНов, соединенные между собой алюминиевыми перемычками, размещаются в коробках, которые закрываются крышками. Оребренные ТЭНы расположены в шахматном порядке в два или три ряда, каждый из которых представляет автономную электрическую секцию. В каждой автономной секции нагреватели соединены в звезду. Это сделано для того, чтобы при подключении приточного электрокалорифера к сети 380В на каждом ТЭНе было 220В. Мощность каждого нагревателя составляет 2.5 кВт.

Электрокалориферы СФО рассчитаны на работу в воздушном потоке. Принцип работы электрокалорифера заключается в том, что направленный воздушный поток, проходя через оребренные электронагреватели, омывает их и снимает тепло с их поверхности, нагреваясь при этом до определенной температуры. Происходит преобразование энергии электрического тока в тепло.

Минимальная скорость воздушного потока в зоне теплообмена должна составлять 6 м/сек. Этим обеспечивается эффективная термическая нагрузка тэнов, не приводящая к их перегреву. Избыток тепла интенсивно отбирается подвижной струей воздуха. Максимальная скорость потока, с учетом возрастания аэродинамического сопротивления – не более 12 м/сек.



Расположение канального электрокалорифера в воздуховоде, конструкция переходов, диффузоров и конфузоров, должны быть выполнены с таким условием, чтобы проходящий воздушный поток равномерно распределялся по его поверхности, без образования зон завихрения. Выполнение этих условий обеспечит ровный и качественный обдув электронагревателей калорифера.



Электропитание на калорифер должно подаваться только при достижении достаточной скорости воздушного потока, минимальное значение которого приведено выше. Во время монтажа приточного нагревателя, необходимо предусмотреть возможность блокировки электрокалорифера, в случае прекращения поступления воздуха.

Одним из средств контроля может служить ветровое реле, выпускаемое нашим предприятием, которое автоматически отключает электрические секции нагревателей при остановке вентилятора.

Для аварийного отключения и защиты электрокалорифера от перегрева, рекомендуется приобрести температурное реле ТРМ-11. Температурное реле устанавливается в специальную монтажную резьбовую втулку, которая монтируется в корпус каждого калорифера типа СФО производства ООО «Т.С.Т.». Для нормальной работы колба реле должна надежно касаться оребрения электронагревателя. При превышении температуры на поверхности тэнов выше допустимых 190°C, термовыключатель размыкает свои контакты и отключает все секции нагревательных элементов.

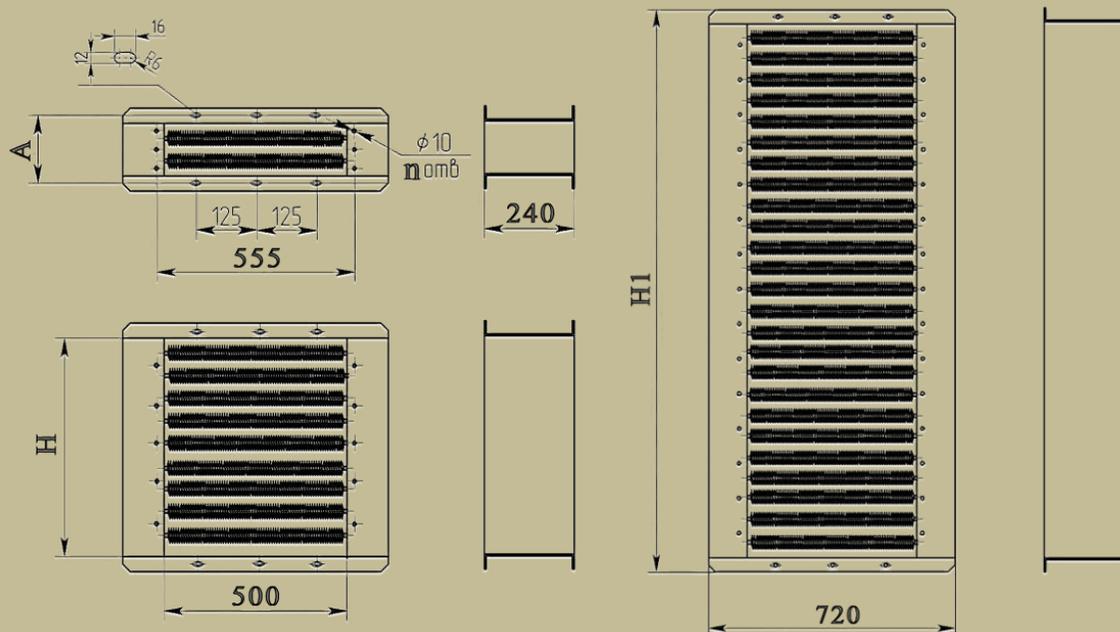


Электрокалориферы СФО устанавливаются и эксплуатируются в помещениях с невзрывоопасной окружающей средой, не содержащей токопроводящей пыли, других твердых примесей, липких веществ и волокнистых материалов, агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Приточные калориферы рассчитаны на работу в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69. Допускается эксплуатация оборудования при температуре до -35°C.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода электрокалорифера в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента реализации. В пределах гарантийного срока, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации калорифера, предприятие-изготовитель обязуется осуществить ремонт или заменить вышедшее из строя оборудование.

Электрические калориферы СФО подразделяются на семь типоразмеров. Все типоразмеры имеют одинаковую ширину - 720 мм и глубину - 240 мм (смотреть чертеж). Высота отопительных модулей варьируется от 230 до 1615 мм, и зависит от модели электрокалорифера и количества установленных оребренных нагревателей. Соответственно, чем больше тепловая мощность калорифера, тем большее количество нагревателей установлено в корпусе. Установленная мощность линейки калориферов СФО варьируется от 15 до 247.5 кВт, производительность по воздуху – от 1000 до 18000 м<sup>3</sup>/час.

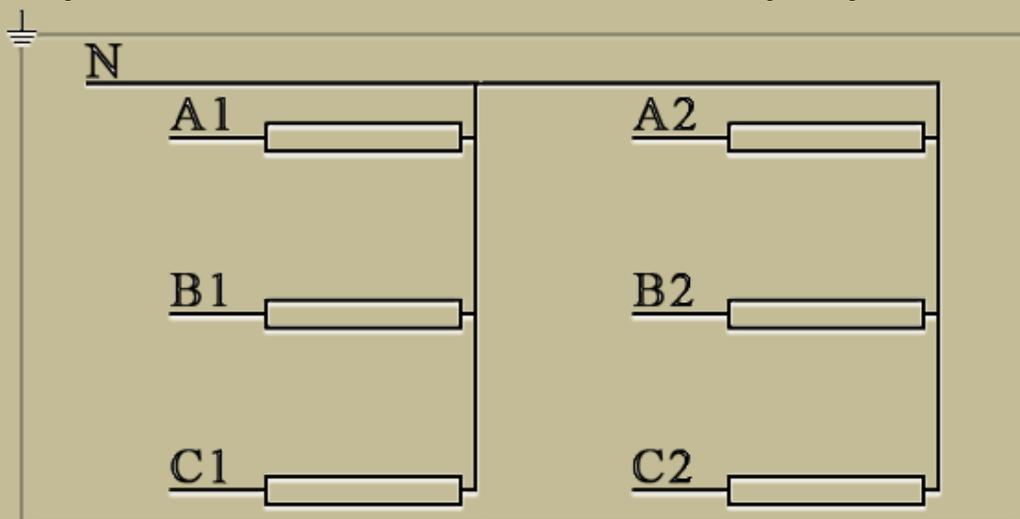




Модель электронагревателя	СФО-16	СФО-25	СФО-40	СФО-60	СФО-100	СФО-160	СФО-250	
Установленная мощность, кВт	15	22.5	45	67.5	90	157.5	247.5	
Число электрических секций	2	3	3	3	3	3	3	
Мощность одной секции, кВт	7.5	7.5	15	22.5	30	52.5	82.5	
Количество ТЭНов, шт.	6	9	18	27	36	63	99	
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч, не менее	1000	1500	2500	3000	4000	7000	10000	
Напряжение питающей сети, В	380							
Частота питающей сети, Гц	50							
Напряжение на нагревателе, В	220							
Схема соединения нагревателей	Y							
Номинальная мощность одного нагревателя, кВт	2.5							
Тип ТЭНов	оробренные							
Масса нагревательного блока, кг	8	11	18	25	32	54	82	
Габаритные и присоединительные размеры, мм	H	145	175	310	445	580	985	1530
	A	205	235	370	505	640	1045	1590
	H1	230	260	395	530	665	1070	1615
	n	-	4	6	8	8	12	20

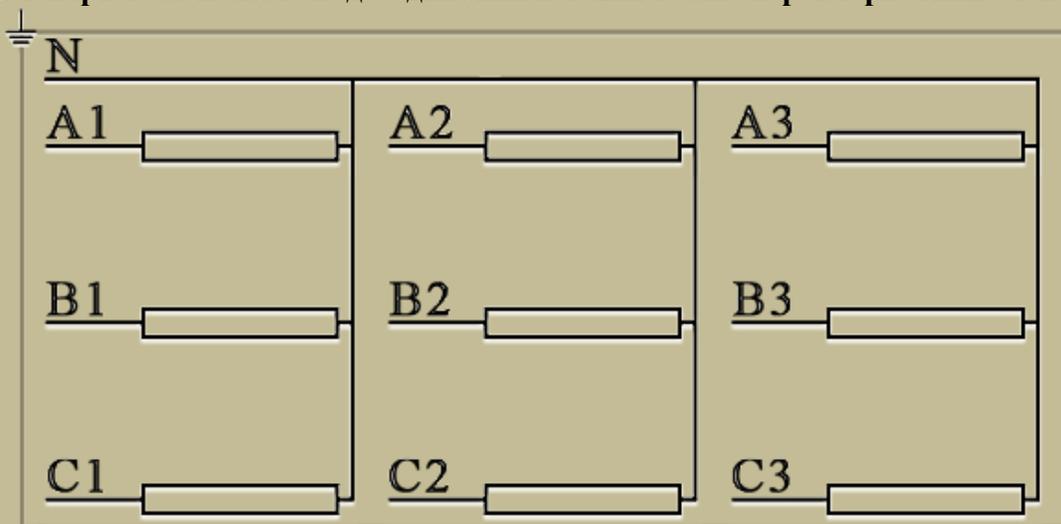


### Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-16



- установленная мощность - 15 кВт
- количество нагревательных секций – 2 штуки
- установленная мощность каждой секции – 7.5 кВт
- количество нагревательных элементов – 6 штук
- производительность по воздуху, не менее – 1000 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.073 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.056 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 230 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 8 кг

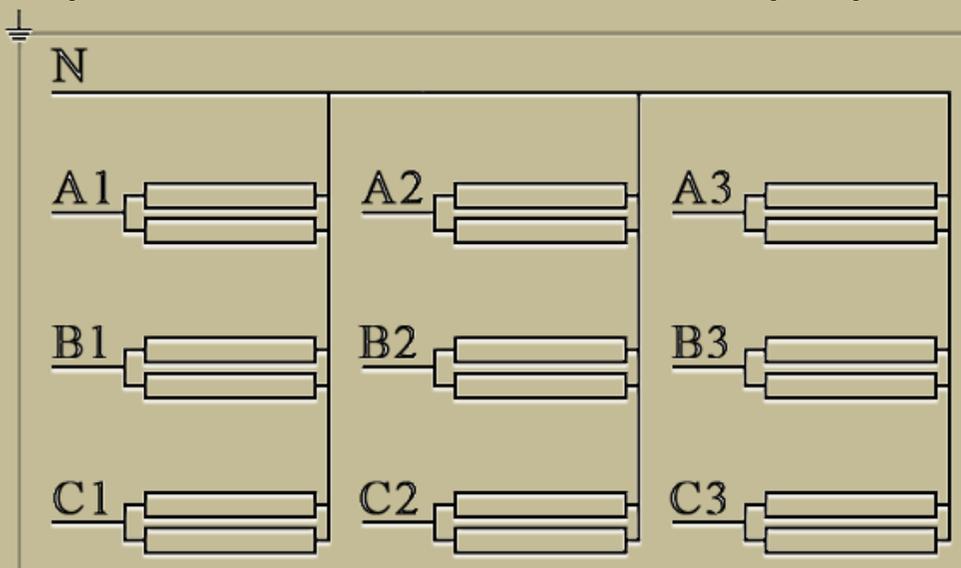
### Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-25



- установленная мощность – 22.5 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 7.5 кВт
- количество нагревательных элементов – 9 штук
- производительность по воздуху, не менее – 1500 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.088 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.063 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 260 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 11 кг

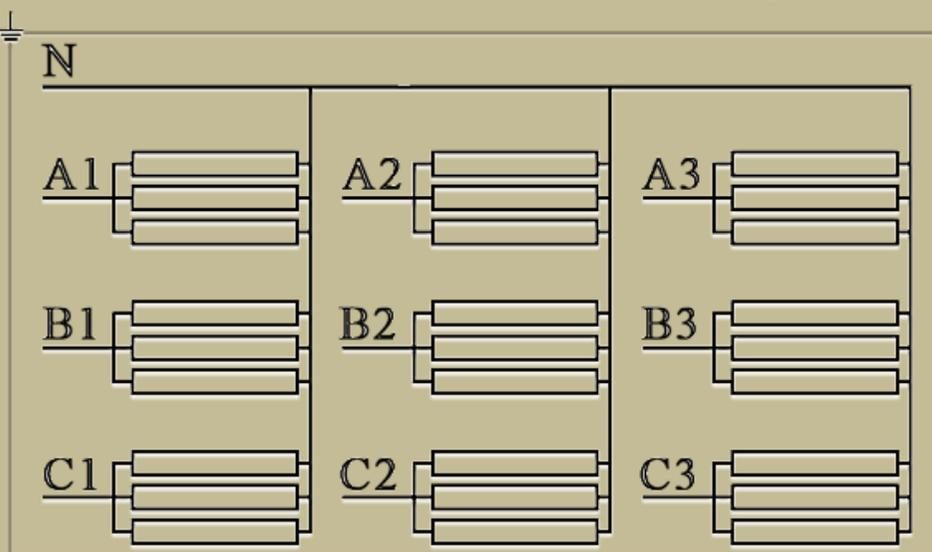


## Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-40



- установленная мощность - 45 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 15 кВт
- количество нагревательных элементов – 18 штук
- производительность по воздуху, не менее – 2500 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.155 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.103 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 395 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 18 кг

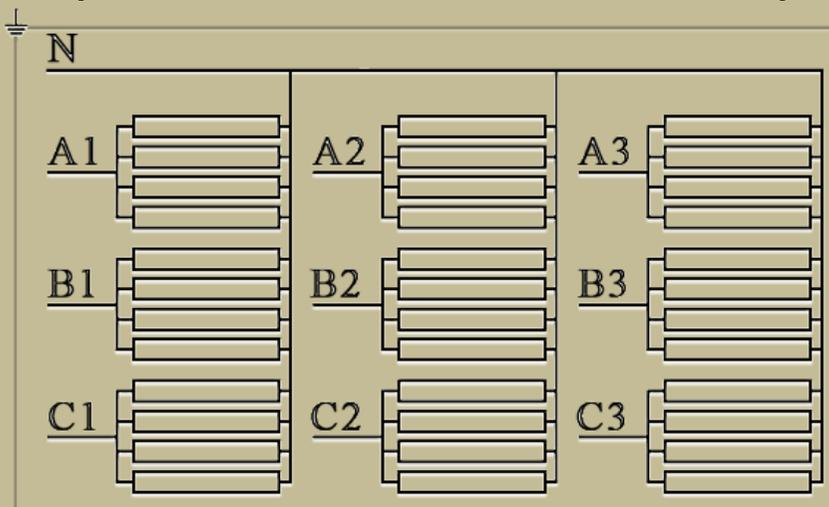
## Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-60



- установленная мощность – 67.5 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 22.5 кВт
- количество нагревательных элементов – 27 штук
- производительность по воздуху, не менее – 3000 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.223 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.139 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 530 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 25 кг

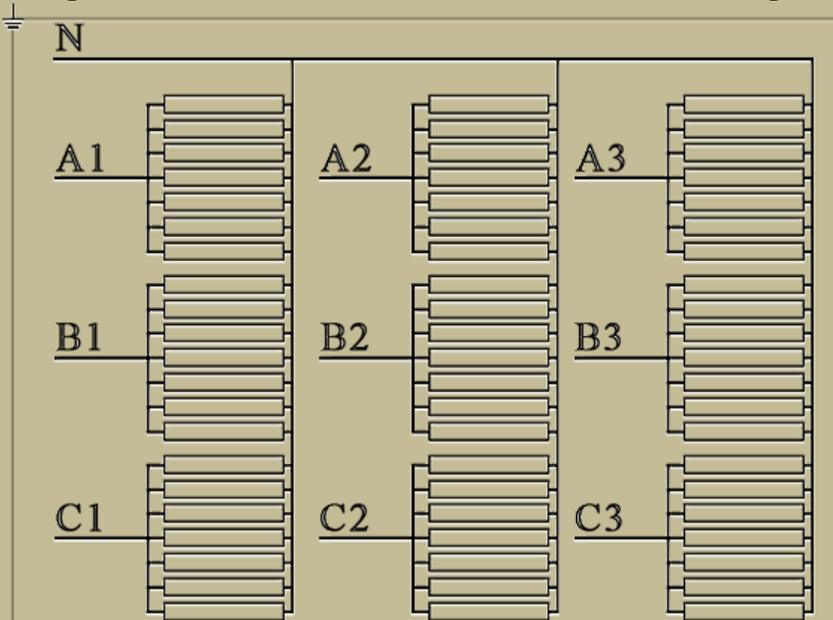


### Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-100



- установленная мощность – 90 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 30 кВт
- количество нагревательных элементов – 36 штук
- производительность по воздуху, не менее – 4000 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.290 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.171 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 665 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 32 кг

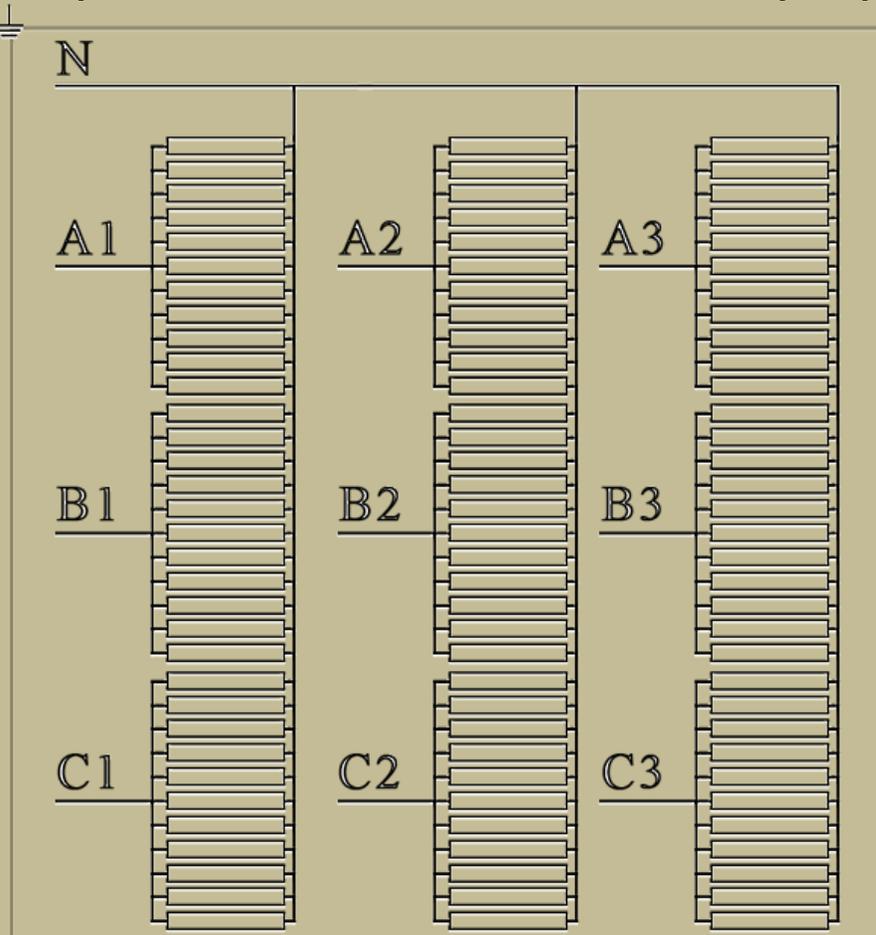
### Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-160



- установленная мощность – 157.5 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 52.5 кВт
- количество нагревательных элементов – 63 штуки
- производительность по воздуху, не менее – 7000 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.493 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.274 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 1070 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 54 кг



## Электрическая схема подсоединения и технические характеристики электрокалорифера СФО-250



- установленная мощность – 247.5 кВт
- количество нагревательных секций – 3 штуки
- установленная мощность каждой секции – 82.5 кВт
- количество нагревательных элементов – 99 штук
- производительность по воздуху, не менее – 10000 м<sup>3</sup>/час
- площадь фронтального сечения для прохода воздуха – 0.765 м<sup>2</sup>
- площадь живого сечения для прохода воздуха – 0.425 м<sup>2</sup>
- внешние габаритные размеры – 1615 x 720 x 240 мм
- масса калорифера – 82 кг



ООО «Т.С.Т.» – производство отопительного оборудования.

Юридический адрес: 630108, г. Новосибирск, ул. Широкая, дом 1 А, офис 207/1

Почтовый адрес: 652710 Россия, Кемеровская область, г. Киселевск, ул. Юргинская, 1

Телефон/Факс: (3846) 68-23-24. Технические вопросы: тел. 8-961-7378-314

Менеджер по продажам: тел. 8-904-9681-488. E-mail: [zao\\_tst@mail.ru](mailto:zao_tst@mail.ru). Сайт: <http://zao-tst.ru>

