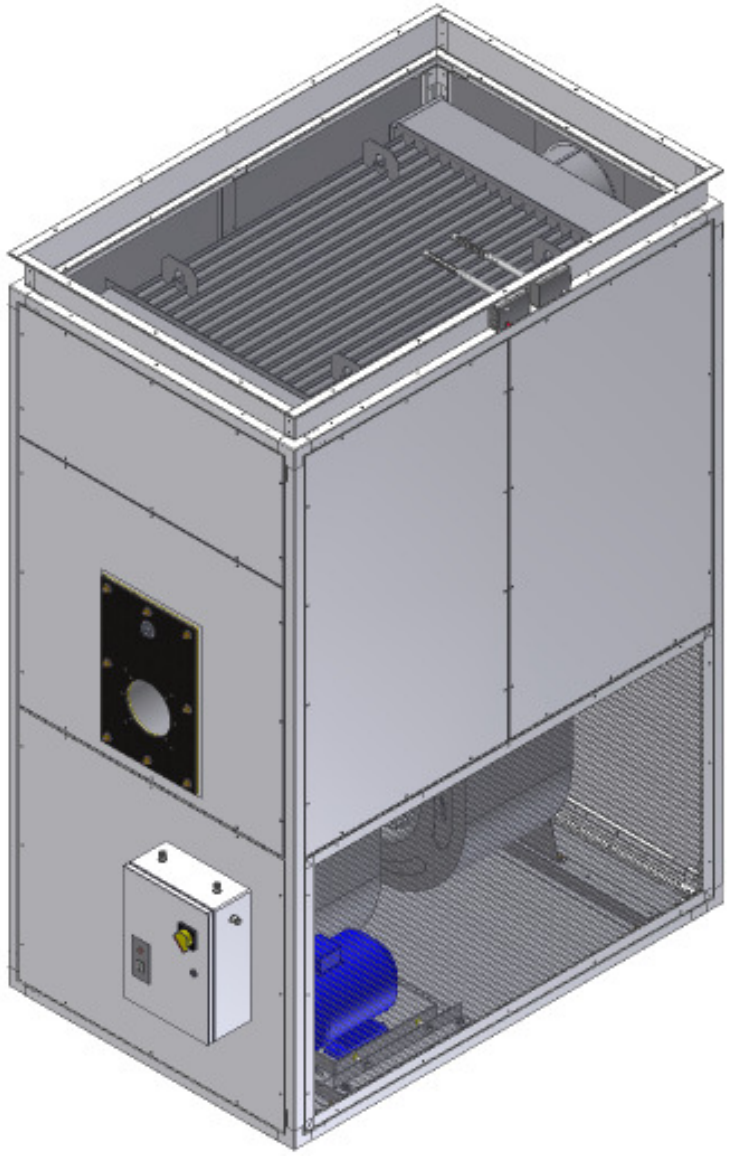
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ

СЕРИЯ
TC-E



tecnoclima
PRESIDIO DELL'ARIA

Уважаемый Покупатель,

*Благодарим Вас за то, что Вы выбрали **ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ** серии **TC-E,** изделие современное, инновационное, качественное и высокоэффективное, которое обеспечит Вам максимальный комфорт, низкий уровень шума и высокую безопасность на долгое время. Агрегат должен быть доверен сотруднику технической службы **TECNOCLIMA**, специально подготовленному сотруднику технической службы в целях поддержания высокой эффективности воздухонагревателя при минимальных эксплуатационных затратах. В случае необходимости, представитель технической службы сможет выполнить замену оригинальных частей и узлов агрегата.*

*Данное руководство содержит важные указания, которые должны соблюдаться во избежание затруднений при монтаже и установке агрегата, а также для наиболее эффективного использования **ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ** серии **TC-E.***

Еще раз благодарим Вас.

Tecnoclima S.p.A.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Воздухонагреватели **TC-E** соответствуют:

- Директиве 2006/42/ЕЭС на машины и механизмы.
- Директиве о низковольтном напряжении 73/23/ЕЭС.
- Газовой директиве 2009/142/CE (бывш. 90 396/ЕЭС).

НОМЕР PIN

Номер PIN сертификации CE обозначен на этикетке теплогенератора.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

В данном руководстве используются ссылки на **ТИП**. В таблице ниже указаны соответствия между ТИПАМИ и КОММЕРЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРОЙ (МОДЕЛЯМИ)

ТИП	КОММЕРЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА
1	**TC 45 E**
2	**TC 75 E**
3	**TC 80 E**
4	**TC 100 E**
5	**TC 125 E**
6	**TC 150 E**
7	**TC 175 E**
8	**TC 200 E**

ТИП	КОММЕРЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА
9	**TC 250 E**
10	**TC 300 E**
11	**TC 375 E**
12	**TC 450 E**
13	**TC 500 E**
14	**TC 600 E**
15	**TC 800 E**
16	**TC 1000 E**

ГАРАНТИЯ

Воздухонагреватель серии **TC-E** имеет **СПЕЦИАЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ,** которая начинает действовать с момента покупки агрегата. Покупка должна быть документально оформлена**.** В том случае, если Покупатель не имеет возможности сделать это, гарантия начинает действовать с момента выпуска агрегата. Условия гарантии подробно излагаются в **ГАРАНТИЙНОМ СЕРТИФИКАТЕ**, прилагаемом к теплогенератору. Рекомендуем Вам внимательно изучить его содержание.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Соответствие стандартам	2
Номер Pin	2
Модельный ряд	2
Гарантия	2
Содержание	3
Основные рекомендации	4
Основные меры безопасности	5
Описание теплогенератора	6
Идентификация	7
Устройство теплогенератора	8
Рабочая схема теплообменника	9
Габаритные размеры и вес	10
Технические характеристики	12
Класс выбросов NOx	13
Комплект документации	14

УСТАНОВКА И НАЛАДКА:

Транспортировка и перемещение	14
Расположение теплогенератора	15
Блокирующие устройства	16
Функциональные расстояния	16
Подключение топлива	16
Отвод продуктов горения	17
Подключение подачи-забора воздуха	19
Элементы защиты	20
Воздухораспределитель (аксессуар)	20
Фильтр забора обрабатываемого воздуха (аксессуар)	21
Монтаж и настройка горелки	22
Подбор горелки	22
Подбор горелки при максимальной тепловой нагрузке	23
Воздух горения	25
Принцип работы с одноступенчатой горелкой	25
Электрические соединения	26
Пояснения к электросхеме	28
Аварийный датчик потока	29
Термостаты FAN – LIMIT - АВАРИЯ	29
Регулировка термостатов FAN – LIMIT – АВАРИЯ	32
Таймер запуска вентилятора	32
Регулировка скорости вращения вентиляторов	33

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ:

Контроль	35
Управление	36
Индикаторы	36
Потребляемая мощность электродвигателя	37
Техобслуживание	37
Чистка газовой или жидкотопливной горелки	37
Техобслуживание вентиляторной группы	38
Техобслуживание термостата LIMIT	38
Техобслуживание аварийных устройств	38
Чистка теплообменника	39
Положение пробоотборника для анализа проб продуктов горения	40
Техническая помощь	40
Неисправности и их устранение	41

В данном руководстве используются символы:

⚠ **ВНИМАНИЕ** = действия, требующие особенной осторожности и специальной подготовки.

⛔ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** = категорически запрещенные действия.

Данное руководство состоит из 44 страниц

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Данное руководство является неотъемлемой частью агрегата и, должно быть бережно сохранено вместе с ним в случае передачи его другому владельцу или пользователю. В случае повреждения или утери руководства обратитесь в ближайший центр техобслуживания или запросите его дубликат у производителя.

После снятия упаковки удостоверьтесь в целостности и полной комплектности содержимого. В случае несоответствий обратитесь в организацию, реализовавшую агрегат.

Установка агрегата должна производиться авторизованной организацией, которая по окончании монтажа должна предоставить клиенту декларацию соответствия, соответствующую действующим нормам и требованиям, а также рекомендациям Производителя, обозначенным в данном руководстве.

Производитель не несет ответственности за ущерб причиненный людям, животным или предметам вследствие ошибок при установке, наладке, настройке агрегата, а также за эксплуатацию агрегата неквалифицированным персоналом.

Слишком высокая температура помимо риска для здоровья является также бессмысленной тратой тепловой энергии. Не оставляйте помещения закрытыми на долгое время. Периодически проветривайте их для обеспечения обмена воздуха.

При первом вводе агрегата в эксплуатацию могут возникать запахи и дым, являющиеся следствием испарения защитной жидкости теплообменника; данная ситуация является нормальной, а запахи и дым исчезают после короткого периода эксплуатации агрегата. Рекомендуется проветривать помещение.

В случае, если предвидятся длительные простои в использовании агрегата, рекомендуется произвести следующие действия:
- установите основной переключатель, а также главный рубильник системы в положение ”выкл.” (”spento”)
- закройте кран подачи топлива

Если агрегат не использовался длительное время, при повторном пуске рекомендуется прибегнуть к услугам Технического Сервисного Центра, либо к услугам квалифицированного персонала.

Агрегат должен быть укомплектован исключительно оригинальными компонентами. Производитель не несет ответственности за повреждения агрегата, вызванные неправильным или нецелевым его использованием, а также использованием неоригинальных материалов и комплектующих.

Возможные обращения и ссылки на законы, нормативы, стандарты, директивы и технические правила, цитируемые в настоящем руководстве должны интерпретироваться только в информационных целях, а также считаться действующими на момент его печати. Ввод в действие новых положений или внесение в них изменений не являются поводом к обязательному их исполнению Производителем в отношении третьих лиц.

Починка и ремонт должны производиться только квалифицированным персоналом, как это рекомендовано в настоящем руководстве. Запрещается вносить изменения в конструкцию и разбирать его самостоятельно, поскольку это может привести к возникновению опасных ситуаций. В случае не выполнения данного требования Производитель не несет ответственности за возможный ущерб.

Разводки соединений (газовые трубы, электропитание, и.т.д.) должны быть надежно зафиксированы и не должны являться препятствием для свободного перемещения персонала.

Производитель несет ответственность за соответствие агрегата законам, директивам или нормам производства, действующим на момент продажи. Знание и соблюдение предписаний закона, а также норм, касающихся проектирования установок, их разработку, установку и эксплуатацию находятся полностью в компетенции Проектировщика, Монтажника и Пользователя.

Производитель не несет ответственности за несоблюдение инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, а также за последствия, вызванные любыми непреднамеренными действиями или неправильными интерпретациями, вызванными ошибками при переводе данного руководства.

Агрегат спроектирован для эксплуатации с тепловой мощностью и расходом воздуха, обозначенными в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. Слишком низкая тепловая мощность и слишком высокий расход воздуха могут спровоцировать конденсацию продуктов горения, тем самым вызвав необратимые коррозионные процессы материалов теплообменника. Слишком высокая тепловая мощность и слишком низкий расход воздуха могут вызвать перегрев теплообменника с последующим срабатыванием защитных устройств и возможным последующим его повреждением.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Напоминаем, что использование агрегатов с применением электроэнергии, газа, и т.п., требует соблюдения некоторых фундаментальных правил:

Запрещается использование воздухонагревателя детьми, а также инвалидами без сопровождения.

Запрещается приводить в действие электрические устройства, такие как выключатели и.т.п. если чувствуется запах несгоревшего топлива:
- проветрите помещение открыв окна и двери;
- закройте устройство подачи топлива;
- как можно скорее привлеките к действию Центр техобслуживания, либо квалифицированный персонал

Запрещается прикасаться к агрегату босыми ногами, а также мокрыми или влажными частями тела.

Запрещаются любые операции, связанные с чисткой или обслуживанием агрегата, без отключения его от сети электропитания, не установив основной переключатель агрегата в положение «выкл.» («spento») и не перекрыв подачу топлива.

Запрещается регулировка или внесение изменений в конструкцию устройств безопасности без официального разрешения, либо рекомендаций Производителя агрегата.

Запрещается тянуть, отсоединять, скручивать электрические кабели, выходящие из агрегата, даже если он отключен от сети электропитания.

Запрещается открывать дверцы доступа к внутренним частям агрегата, не установив предварительно основной переключатель теплогенератора в положение «выкл.» («spento»).

Запрещается разбрасывать или оставлять без присмотра в присутствии детей упаковочный материал (картон, скобы, пластиковые пакеты, и т.д.) поскольку он может являться потенциальным источником опасности.

Запрещается устанавливать агрегат в непосредственной близости с легковоспламеняющимися или взрывчатыми веществами, а также в помещениях, с содержанием агрессивных сред в воздухе.

Запрещается ставить на теплогенератор любые предметы или помещать их в трубы контура удаления продуктов сгорания, а также в вентиляционные решетки.

Запрещается прикасаться к трубам контура удаления продуктов сгорания, поскольку в рабочем режиме их поверхности могут нагреваться до высоких температур.

Запрещается использование адаптеров, тройников и удлинителей для подключения агрегата к сети электропитания.

Запрещается настройка технических параметров агрегата вне пределов рабочих значений, обозначенных в руководстве.

Запрещается установка агрегата в тесных местах, не обеспеченных достаточной вентиляцией либо в местах с затрудненным доступом. Свободный доступ к агрегату необходим для планового, либо внепланового техобслуживания агрегата.

Запрещается установка теплогенератора в открытых местах или местах, подверженных воздействию атмосферных осадков.

ОПИСАНИЕ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Воздухонагреватель представляет собой систему теплового обмена между продуктами сгорания топлива, получаемыми посредством газовой горелки и потоком воздуха, нагнетаемым вентиляторной группой повышенной мощности.
Воздух для горения всасывается вентиляторной группой, нагревается посредством контакта с теплообменником и распределяется либо напрямую, либо посредством системы воздуховодов.
Особенности конструкции центробежного вентилятора позволяют использовать теплогенератор для подачи теплого воздуха через воздуховоды или, в целом там, где требуется достаточное статическое давление.
Такой способ нагрева позволяет заметно уменьшить затраты на эксплуатацию агрегата и является особенно полезным при нерегулярном использовании агрегата.
Теплогенератор может также применяться для вентиляции в летний период.

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Теплообменник:
Изготовлен из сварных листовых пластин. Конструкция теплообменника обеспечивает легкость выполнения операций по техобслуживанию и ремонту. Теплообменник состоит из:

- **Камеры сгорания** из нержавеющей стали **INOX AISI 430** цилиндрической формы, с низкой теплонапряженностью и соответствующей формы и объёма.
- **Элементов теплообмена** из высококачественной стали с большой суммарной площадью в форме плоских противолежащих труб.
- **Дымового коллектора** из высококачественной стали, с инспекционными люками.

Наружный кожух:
Кожух изготавливается из съемных панелей из окрашенного листового металла и включает в себя также:

- Теплоизоляцию с внутренней стороны со способностью отражения излучений теплообменника.
- Фланец на выходе теплого воздуха для подсоединения системы воздуховодов.
- Воздухозаборник с фланцами для подсоединения к системе забора воздуха.

Теплогенераторы типов 5÷16 имеют несущую конструкцию из прессованного, окрашенного напылением профиля из оцинкованной стали с соединениями, выполненными с применением специальных уголковых алюминиевых соединений, полностью спроектированных Производителем.

Вентиляторная группа:
Состоит из одного или более малошумных центробежных вентиляторов повышенной мощности, которые приводятся в действие электродвигателем (-ями), соединенными с системой ременной передачей. Там, где это возможно, двигатель теплогенераторов оснащен шкивом регулируемого диаметра, что позволяет максимально адаптировать их к параметрам системы обработки воздуха, для которой он предназначается.

Термостаты управления и безопасности
На теплогенераторы установлены откалиброванные термостаты (чувствительный элемент устанавливается на подаче воздуха), которые выполняют следующие функции:

- **Функция "FAN"** (термостат FAN – уставка +25/+35°C) подает сигнал включения вентиляторов по прошествии максимум 60 секунд после включения горелки, а также сигнал выключения вентиляторов по прошествии около 4 минут с момента выключения горелки. Это позволяет предотвратить подачу в помещение холодного воздуха в начале работы теплогенератора, когда он еще не разогрелся, а также полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, до выключения горелки.
- **Функция "SICUREZZA"** – **"АВАРИЯ"** (аварийный термостат TR – заводская уставка +80 °C). Установлен на типах 5÷16. Основная функция аварийного термостата TR остановить работу горелки в случае аномального перегрева воздуха. Перезапуск автоматический при возврате к допустимым условиям работы. Настройка термостата производится при первом запуске теплогенератора.
- **Функция "LIMIT"** (Термостат LM – уставка на +100 °C). Основная функция аварийного термостата – остановить работу горелки в случае аномального перегрева воздуха. Перезапуск автоматический.

Фланец отвода дыма
Агрегат снабжен круглым фланцем крепления металлической трубы для вывода наружу продуктов горения. Применяемые дымоходы должны быть сертифицированы согласно норме CE.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Воздухонагреватели идентифицируются посредством:

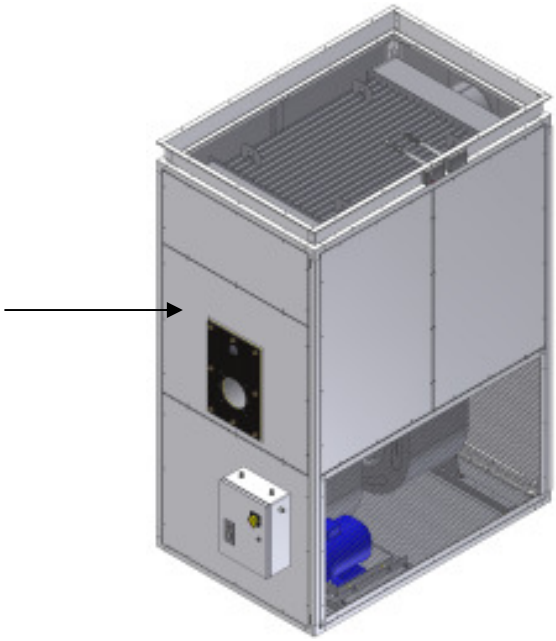
Этикетки с основными техническими характеристиками теплогенератора. Этикетка находится корпусе агрегата.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

CE 0694

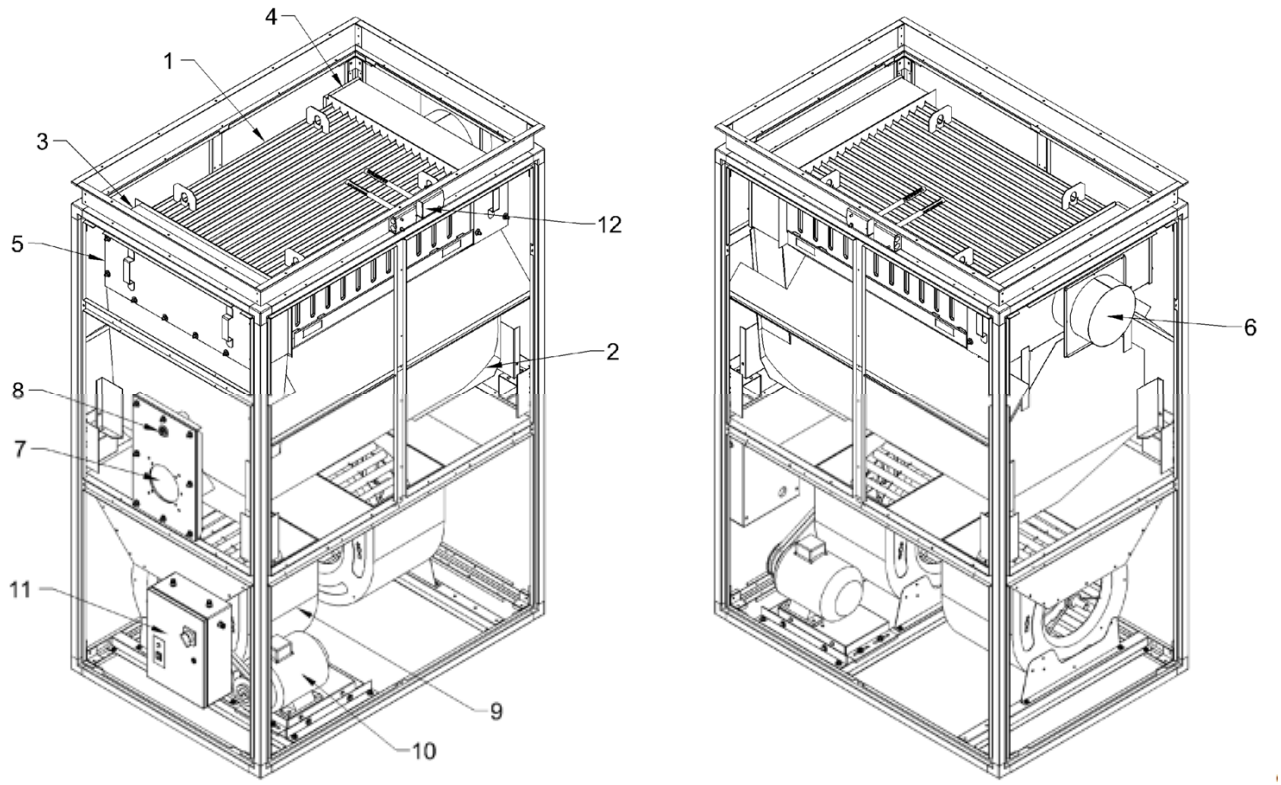
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Модель			
Серийный номер			
Страна		PIN	
Категория		Код	
Тип		Год	
Макс. тепловая нагрузка			кВт
Макс. Тепловая мощность			кВт
Макс. Расход воздуха			$м^3/ч$
Полезное статическое давление			Па
Электрическое питание			
Мощность электродвигателя вентилятора			кВт
Макс. ток электродвигателя вентилятора			A
Степень защиты			IP



ВНИМАНИЕ!
В случае повреждения или утери этикетки обратитесь в ближайший сервисный центр или запросите у производителя.

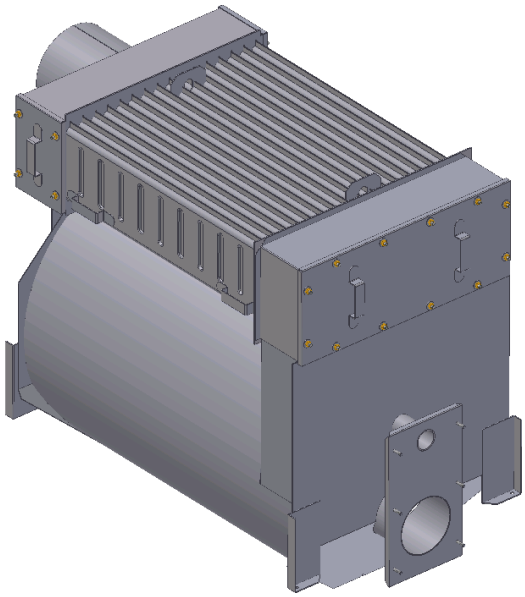
УСТРОЙСТВО ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА



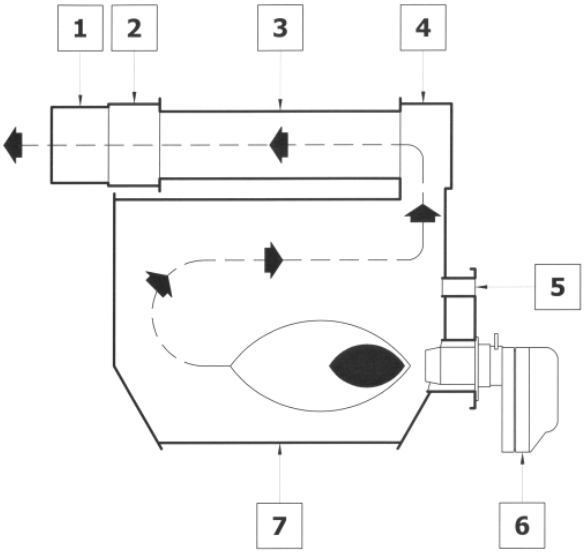
1) Дымовая труба
2) Камера сгорания
3) Передний дымовой коллектор
4) Задний дымовой коллектор
5) Инспекционный люк теплообменника
6) Патрубок отвода дыма
7) Сопло горелки
8) Глазок для контроля пламени
9) Вентиляторная группа
10) Электродвигатель вентиляторной группы
11) Электрощит
12) Сдвоенный термостат FAN-LIMIT

РАБОЧАЯ СХЕМА ТЕПЛООБМЕННИКА

Аксонометрическое изображение теплообменника:



Рабочая схема:



Перечень компонентов:

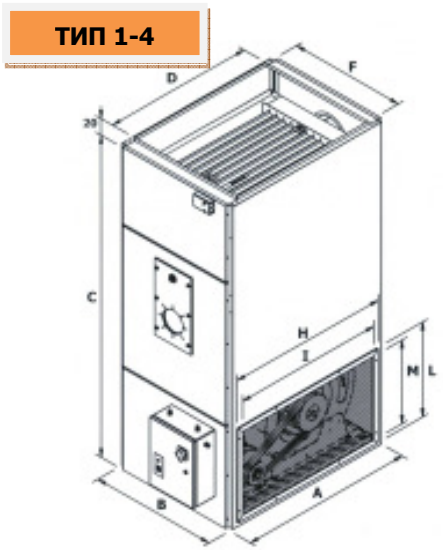
1. Патрубок дымохода
2. Задний дымовой коллектор
3. Дымовые трубы
4. Передний дымовой коллектор
5. Глазок для контроля пламени
6. Газовая или жидкотопливная горелка
7. Камера сгорания

Продукты горения:

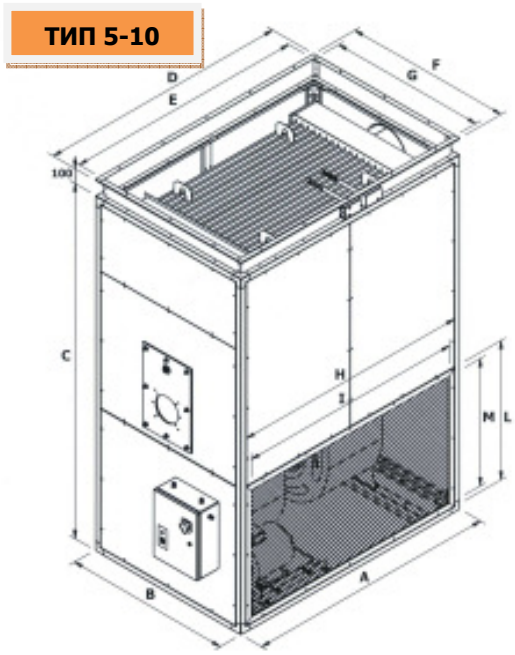
- производят инверсию в камере сгорания;
- направляются в первый дымовой коллектор (передний коллектор), далее в элементы теплообмена (дымовые трубы);
- достигают второго дымового коллектора (задний коллектор), а затем выводятся наружу через круглое отверстие.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

ТИП 1-4



ТИП 5-10



ТИП 11-16

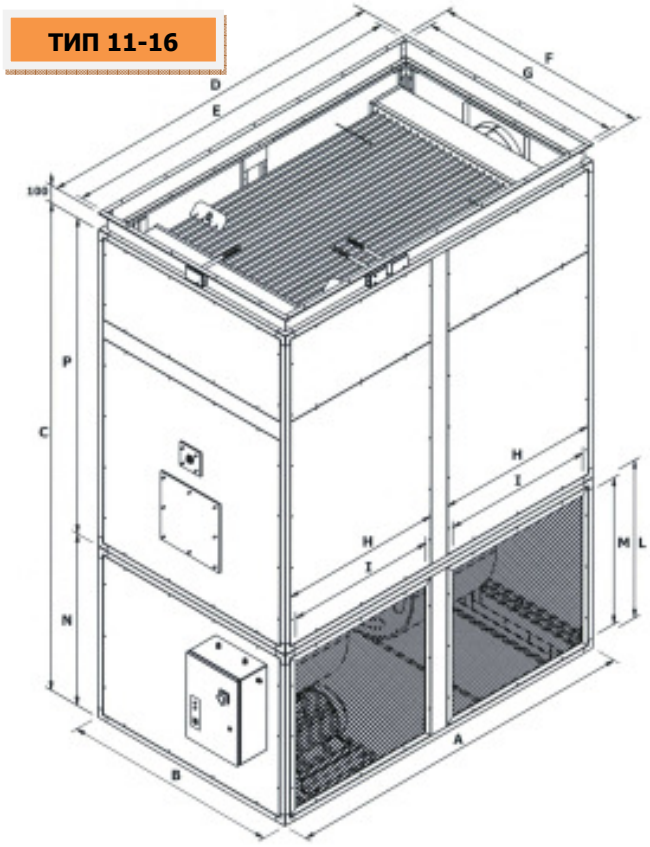


ТАБЛИЦА ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ И ВЕСА (при стандартном статическом давлении):

ТИП	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	ВЕС
	мм													кг
1	812	554	1.580	600	-	490	-	685	625	460	400	-	-	~130
2	890	680	1.800	700	-	630	-	775	715	560	500	-	-	~180
3	1.060	774	1.926	900	-	700	-	960	900	560	500	-	-	~249
4	1.060	774	1.926	900	-	700	-	960	900	560	500	-	-	~249
5	1.300	900	2.120	1.300	1.240	900	840	1.225	1.155	825	755	-	-	~412
6	1.300	900	2.120	1.300	1.240	900	840	1.225	1.155	825	755	-	-	~437
7	1.500	1.000	2.120	1.500	1.440	1.000	940	1.425	1.355	825	755	-	-	~520
8	1.500	1.000	2.120	1.500	1.440	1.000	940	1.425	1.355	825	755	-	-	~525
9	1.700	1.200	2.350	1.700	1.640	1.200	1.140	1.625	1.555	825	755	-	-	~694
10	1.700	1.200	2.350	1.700	1.640	1.200	1.140	1.625	1.555	825	755	-	-	~734
11	2.090	1.270	2.870	2.090	2.030	1.270	1.210	950	880	925	855	1.000	1.870	~1.072
12	2.090	1.270	2.870	2.090	2.030	1.270	1.210	950	880	925	855	1.000	1.870	~1.162
13	2.500	1.500	3.120	2.500	2.440	1.500	1.440	1.155	1.085	925	855	1.000	2.120	~1.497
14	2.500	1.500	3.120	2.500	2.440	1.500	1.440	1.155	1.085	925	855	1.000	2.120	~1.622
15	3.500	1.500	3.120	3.500	3.440	1.500	1.440	1.655	1.585	925	855	1.000	2.120	~2.090
16	3.500	1.500	3.320	3.500	3.440	1.500	1.440	1.655	1.585	1.125	1.055	1.200	2.120	~2.250

ТАБЛИЦА ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ И ВЕСА (при увеличенном статическом давлении):

ТИП	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	ВЕС
	мм													кг
1	812	554	1.580	600	-	490	-	685	625	460	400	-	-	~130
2	890	680	1.800	700	-	630	-	775	715	560	500	-	-	~180
3	1.060	774	1.926	900	-	700	-	960	900	560	500	-	-	~249
4	1.060	774	1.926	900	-	700	-	960	900	560	500	-	-	~249
5	1.300	900	2.120	1.300	1.240	900	840	1.225	1.155	825	755	-	-	~412
6	1.300	900	2.120	1.300	1.240	900	840	1.225	1.155	825	755	-	-	~437
7	1.500	1.000	2.120	1.500	1.440	1.000	940	1.425	1.355	825	755	-	-	~520
8	1.500	1.000	2.120	1.500	1.440	1.000	940	1.425	1.355	825	755	-	-	~525
9	1.700	1.200	2.350	1.700	1.640	1.200	1.140	1.625	1.555	825	755	-	-	~694
10	1.700	1.200	2.350	1.700	1.640	1.200	1.140	1.625	1.555	825	755	-	-	~734
11	2.090	1.270	2.870	2.090	2.030	1.270	1.210	950	880	925	855	1.000	1.870	~1.072
12	2.090	1.270	2.870	2.090	2.030	1.270	1.210	950	880	925	855	1.000	1.870	~1.162
13	2.500	1.500	3.120	2.500	2.440	1.500	1.440	1.155	1.085	925	855	1.000	2.120	~1.497
14	2.500	1.500	3.120	2.500	2.440	1.500	1.440	1.155	1.085	1.125	1.055	1.200	2.120	~1.622
15	3.500	1.500	3.320	3.500	3.440	1.500	1.440	1.655	1.585	1.125	1.055	1.200	2.120	~2.090
16	3.500	1.500	3.320	3.500	3.440	1.500	1.440	1.655	1.585	1.125	1.055	1.200	2.120	~2.250

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Тепловая нагрузка	кВт	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
	кКал/ч	51.600	80.850	88.790	105.150	138.600	163.400	194.225	222.600
КПД (1)	%	88,2	87,4	90,1	87,5	90,1	88,5	90,1	89,0
Полезная тепловая мощность	кВт	**54,0**	**82,2**	**93,0**	**107,0**	**145,3**	**168,2**	**203,5**	**230,3**
	кКал/ч	46.450	70.700	80.000	92.000	125.000	144.600	175.000	198.100
Давл. в камере сгорания	мм H_2O	2,0	2,5	0,8	2,2	0,8	0,2	1,7	3,9
Чистая температура дымовых газов (2)	°C	~ 245	~ 260	~ 210	~ 260	~ 210	~ 240	~ 210	~ 230
Расход дымовых газов по массе при G20	кг/ч	92	145	159	188	248	292	347	398
Степень нагрева воздуха	°K	37	40	37	42	45	43	45	45
Потребление (3)									
• метан G20	Нм³/ч	6,4	9,9	10,9	12,9	17,1	20,1	23,9	27,4
• метан G25	Нм³/ч	7,4	11,6	12,7	15,1	19,8	23,4	27,8	31,9
• пропан G31	Нм³/ч	2,5	3,8	4,2	5,0	6,6	7,8	9,2	10,6
• бутан G30	Нм³/ч	1,9	2,9	3,2	3,8	5,0	5,9	7,0	8,0
• жидкое топливо	кг/ч	5,1	7,9	8,7	10,3	13,6	16,0	19,0	21,8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	**4.300**	**6.000**	**7.600**	**7.600**	**9.600**	**11.500**	**13.400**	**15.300**
Стандартное статическое давление	Па	160	160	160	160	220	200	200	180
• Вентилятор	Кол-во/серия размер	1/AT 12-9	1/AT 12-12	1/AT 15-15	1/AT 15-15	1/AT 18-13	1/AT 18-13	1/AT 15-11G2	1/AT 15-11G2
• Электродвигатель вентилятора	Кол-во/кВт	1x0,5	1x1,1	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0	1x3,0	1x4,0
• Макс. ток двигателя	Кол-во/А	1x3,7	1x2,7	1x3,6	1x3,6	1x5,0	1x6,5	1x6,5	1x8,5
• Запуск	тип	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой
Однофазное электропитание	Вт~50Гц	230	-						
Трехфазное электропитание	Вт~50Гц	-	400V 3N						
Увеличенное статическое давление	Па	450	450	450	450	450	450	450	450
• Вентилятор	Кол-во/ размер	1 12-9	1 12-12	1 15-15	1 15-15	1 18-13	1 18-13	2 15-11	2 15-11
• Электродвигатель вентилятора	Кол-во/кВт	1x1,5	1x2,2	1x3,0	1x3,0	1x3,0	1x4,0	2x2,2	2x3,0
• Макс. ток двигателя	Кол-во/А	1x3,6	1x5,0	1x6,5	1x6,5	1x6,5	1x8,5	2x5,0	2x6,5
• Запуск	Тип	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой
Трехфазное электропитание	Вт~50Гц	400V 3N							
Степень эл. защиты	IP	20							
Категория		II_{2H3+}							
Тип		B_{23}							
Рабочий диапазон	°C	-15 / +40							

1) При теплопроизводительности ниже (Hi)
2) При температуре горения воздуха +15°C
3) Метан G20: Hi = 34,02 МДж /Нм3
   Метан G25: Hi = 29,25 МДж /Нм3
   Пропан G31: Hi = 88,00 МДж /Нм3
   Бутан G30: Hi = 116,09 МДж /Нм3
   Жидкое топливо: Hi = 10.кКал/кг

Показатели по воздуху не принимают в расчёт возможных потерь за счет дополнительного оборудования (фильтры, заслонки, защитные решетки и т.п.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП		9	10	11	12	13	14	15	16
Тепловая нагрузка	кВт	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000	1.160
	кКал/ч	277.470	336.250	396.160	507.300	554.940	661.500	860.000	997.600
КПД (1)	%	90,1	88,9	90,1	88,7	90,1	88,8	88,3	90,0
Полезная тепловая мощность	кВт	**290,7**	**347,6**	**415,0**	**523,2**	**581,4**	**682,9**	**883,7**	**1.044,0**
	кКал/ч	250.000	298.950	356.900	450.000	500.000	587.400	760.000	897.840
Давл. В камере сгорания	мм H_2O	2,1	3,2	2,0	2,0	2,0	2,3	1,0	9,0
Чистая температура дымовых газов (2)	°C	~ 210	~ 230	~ 210	~ 235	~ 210	~ 230	~ 240	~ 210
Расход дымовых газов по массе при G20	Кг/ч	496	601	708	907	992	1.182	1.537	1.783
Степень нагрева воздуха	°K	45	45	42	45	43	42	39	44
Потребление (3)									
• метан G20	Нм³/ч	34,1	41,3	48,7	62,4	68,3	81,4	105,8	122,8
• метан G25	Нм³/ч	39,7	48,1	56,7	72,6	79,4	94,7	123,1	142,8
• пропан G31	Нм³/ч	13,2	16,0	18,8	24,1	26,4	31,5	40,9	47,5
• бутан G30	Нм³/ч	10,0	12,1	14,3	18,3	20,0	23,9	31,0	36,0
• жидкое топливо	Кг/ч	27,2	33,0	38,8	49,7	54,4	64,8	84,3	97,8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	**19.000**	**23.000**	**28.700**	**34.500**	**40.200**	**49.000**	**67.000**	**70.000**
Стандартное статическое давление	Па	200	170	280	220	220	220	180	200
• Вентилятор	Кол-во/серия размер	1/AT 18-13G2	1/AT 18-13G2	1/AT 18-18G2	1/AT 18-18G2	1/AT 18-13G3	1/AT 18-13G3	2/AT 18-18G2	2/AT 18-18G2
• Электродвигатель вентилятора	Кол-во/кВт	1x4,0	1x5,5	1x7,5	1x9,2	1x11,0	1x15,0	2x9,2	2x11,0
• Макс. ток двигателя	Кол-во/А	1x8,5	1x11,5	1x15,4	1x18,4	1x22,5	1x30,0	2x18,4	2x22,5
• Запуск	тип	прямой	прямой	звзд-тргк	звзд-тргк	звзд-тргк	звзд-тргк	звзд-тргк	звзд-тргк
Увеличенное статическое давление	Па	450	450	450	450	450	450	450	450
• Вентилятор	Кол-во/серия размер	1/AT 18-13G2	2/AT 18-13	2/AT 18-18	2/AT 18-18	1/AT 18-13G3	2/ADH 560	3/ADH 560	3/ADH 560
• Электродвигатель вентилятора	Кол-во/кВт	1x7,5	2x4,0	2x5,5	2x7,5	1x18,5	2x9,2	3x9,2	3x9,2
• Макс. ток двигателя	Кол-во/А	1x15,4	2x8,5	2x11,5	2x15,4	1x36,0	2x18,4	3x18,4	3x18,4
• Запуск	тип	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник	звезда-треугольник
Трехфазное электропитание	Вт~50Гц	400V 3N							
Степень эл. защиты	IP	20							
Категория		II_{2H3+}							
Тип		B_{23}							
Рабочий диапазон	°C	-15 / +40							

1) При теплопроизводительности ниже (Hi)
2) При температуре воздуха горения +15°C
3) Метан G20: Hi = 34,02 МДж /Нм3
   Метан G25: Hi = 29,25 МДж /Нм3
   Пропан G31: Hi = 88,00 МДж /Нм3
   Бутан G30: Hi = 116,09 МДж /Нм3
   Жидкое топливо: Hi = 10.200 кКал/кг

Показатели по воздуху не принимают в расчёт возможных потерь за счет дополнительного оборудования (фильтры, заслонки, защитные решетки и т.п.)

КЛАСС ВЫБРОСОВ NO_X

Данные таблицы соответствуют данным при использовании стандартной газовой горелки на метане G20:

ТИП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Класс выбросов NO_x	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3

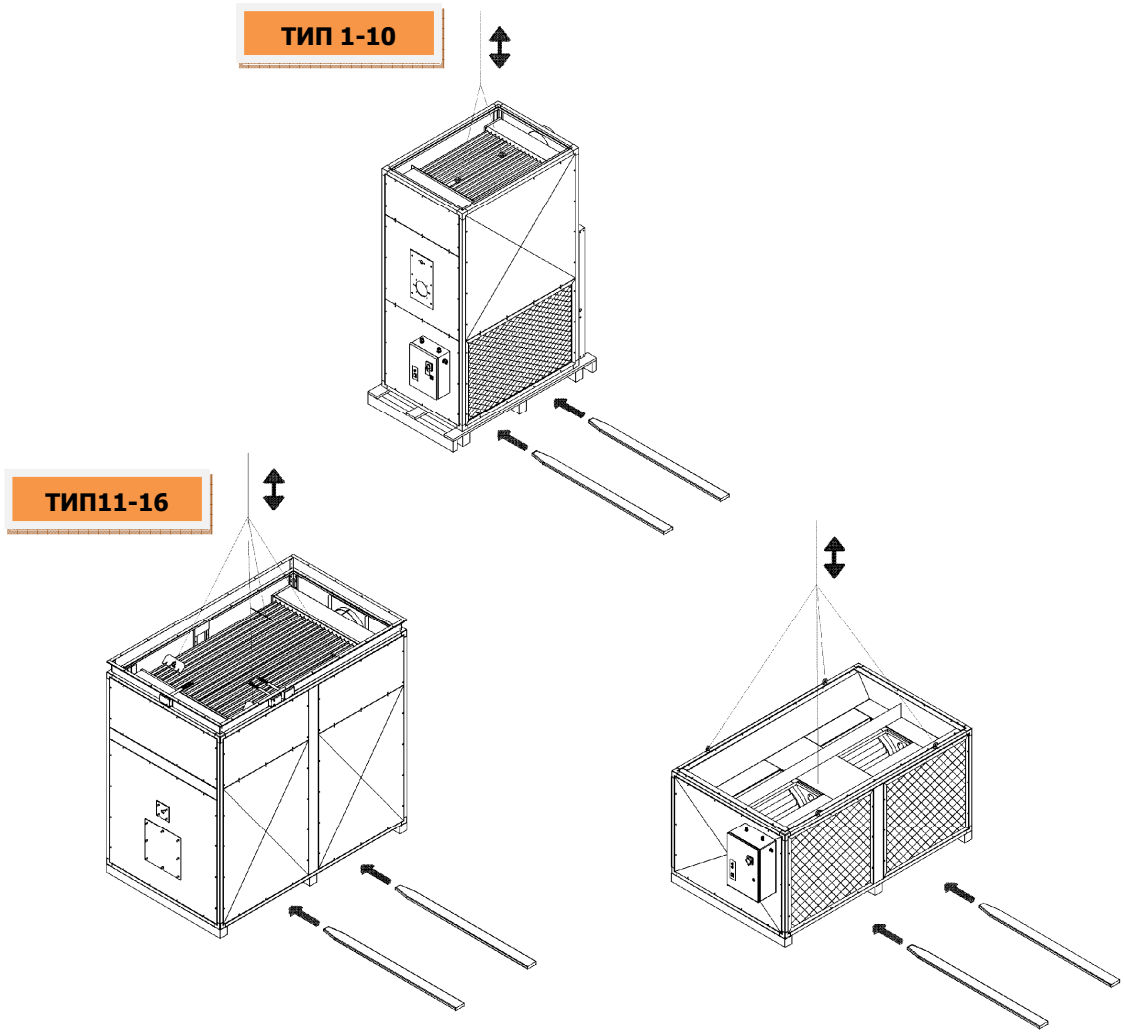
КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ

Теплогенератор поставляется укомплектованным:

- Конвертом с документами, содержащим:
  - Инструкцию
  - Электросхему
  - Гарантийный сертификат
  - Этикетку со штрих-кодом

ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Перевозка и транспортировка должны осуществляться специально экипированным персоналом с использованием средств, соответствующих весу и габаритам агергата. При использовании автоподъемника, заведите вилку под нижнюю часть агрегата, используя специальные направляющие отверстия в основании поддона. В случае перемещения подъёмным краном, для захвата следует использовать специальные петли, расположенные на верхней части теплообменника.



⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Во избежание нанесения ущерба возудхонагревателя и персоналу перемещение и транспортировка должны производиться с максимальной осторожностью, при помощи квалифицированного персонала.

Во время перемещения и транспортировки запрещается находиться в непосредственной близости к агрегату.

Используйте вилку автоподъемника с минимальной длиной, равной ширине машины.

При использовании подъемных лент, тросов или канатов, во избежание повреждений, вызываемых давлением на несущую раму теплогенератора, обязательно использование балансировочного рычага (не входит в комплект поставки).

В случае если теплогенераторы необходимо составлять друг на друга необходимо придерживаться специального индекса вертикального складирования, указанного на упаковке, а также следить за тем, чтобы теплогенераторы ставились ровно друг на друга.

При перемещении агрегата вручную, убедитесь в наличии достаточного количества людской силы пропорциональной весу, обозначенному в разделе «ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС», а также пропорционально дальности перемещения.

Рекомендуется использовать защитные перчатки.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Место установки воздухонагревателя определяется проектировщиком либо другим компетентным лицом с соблюдением технических требований, а также с получением специальных разрешений (градостроительных, архитектурных, пожарных, экологических регламентов, а также норм уровня шума).
Таким образом, перед установкой теплогенератора рекомендуется получить необходимые разрешения.

Для правильного выполнения монтажа воздухонагреватель должен быть:

- установлен на ровной и способной выдержать его вес поверхности;
- опираться на несущую раму по всему периметру;
- установлен на поверхности, прочность и стрела прогиба, которой позволяют исключить передачу вибраций в помещение, расположенное ниже;
- обеспечен вокруг функциональными расстояниями для беспрепятственной циркуляции воздуха, а также доступа для чистки и обслуживания агрегата;
- установлен вдали от легковоспламеняющихся материалов;
- установлен рядом с дымоходом;
- установлен в месте с доступным подключением к резервуару горючего или газораспределительной сети;
- установлен рядом с электрической розеткой;
- легко доступен для осмотра и работ по техобслуживанию;
- расположен рядом с вентиляционными отверстиями, в соответствии с действующими нормами;

Монтаж запрещается:

- в местах с присутствием агрессивных сред;
- в тесных местах, где уровень шума воздухонагревателя может увеличиваться посредством резонансов или реверберации;
- в углах, где возможно скопление листьев деревьев или другого мусора, способного препятствовать циркуляции воздуха, уменьшая эффективность работы воздухонагревателя;
- в местах с высоким давлением;
- в местах с низким давлением;
- снаружи помещений без защиты от атмосферных осадков.

⚠ ВНИМАНИЕ

Воздухонагреватели **типов 11 ÷ 16,** в целях облегчения транспортировки поставляются раздельными секциями (вентиляторная секция + нагревательная секция). При выполнении монтажа стоит придерживаться следующих рекомендаций:

- установить несущую раму таким образом, чтобы электрощит оставался со стороны горелки
- установить на верхней части несущей рамы центровочные штифты, входящие в комплект поставки
- установить корпус воздухонагревателя на несущую раму, таким образом, чтобы обе составные части агрегата были установлены ровно.

БЛОКИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Во избежание нанесения повреждений агрегату при транспортировке, в некоторых случаях устанавливаются механические блокирующие устройства (окрашены красным цветом), которые ограничивают движение некоторых внутренних компонентов. Инструкции по снятию блокирующих устройств расположены на этикетке, прикрепленной на корпусе агрегата.

ОБЯЗАТЕЛЬНО СНИМИТЕ ВСЕ БЛОКИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ АГРЕГАТА.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Доступ к агрегату должен быть свободным без использования специальных приспособлений (лестницы-стремянки, передвижные платформы и.т.д.). Вокруг агрегата необходимо соблюдать функциональные расстояния для беспрепятственной циркуляции воздуха, а также доступа для чистки и обслуживания агрегата.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

При монтаже должны соблюдаться все специальные нормы и регламенты (например Технические регламенты о требованиях пожарной безопасности). Обязательно проконсультируйтесь с проектировщиком по монтажу.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОПЛИВА

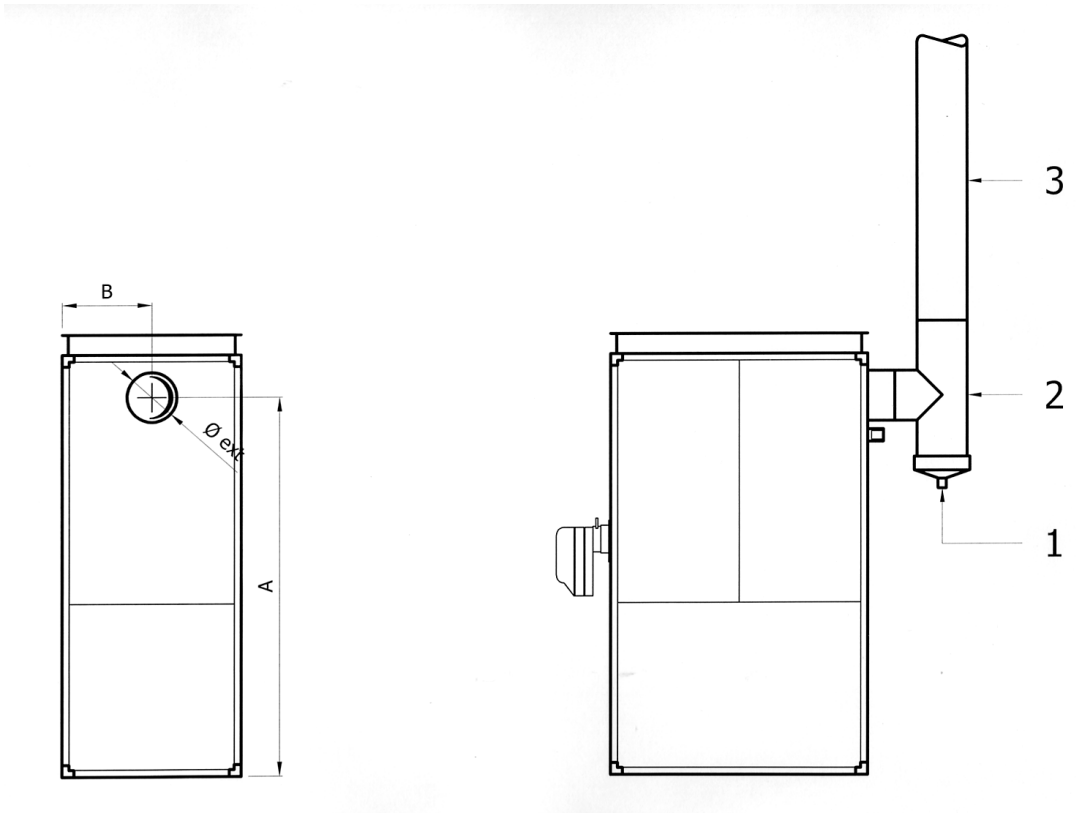
Подключение воздухонагревателя к распределительной сети питания топлива должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами установки при строгом соблюдении указаний инструкции к горелке.

Рядом с агрегатами, работающими на газе рекомендуется установить газоанализатор, который перекроет газовый электроклапан в случае утечки.

Монтаж линии питания газа должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии со всеми действующими нормами и регламентами. Обязательно проконсультируйтесь с проектировщиком по монтажу.

ОТВОД ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ

Положение патрубка отвода продуктов горения и схема присоединения к дымоходу:



1. Патрубок отвода конденсата.
2. Т-образное соединение.
3. Дымоход.

ТИП	A (мм)	B (мм)	Ø ext (наружн. - мм)
1	1.305	277	150
2	1.475	340	180
3	1.667	387	200
4	1.667	387	200
5	1.905	450	250
6	1.905	450	250
7	1.905	500	250
8	1.905	500	250
9	2.160	600	300
10	2.160	600	300
11	2.585	635	330
12	2.585	635	330
13	2.815	750	370
14	2.815 (*)	750	370
15	2.815 (*)	750	380
16	3.015	750	380

(*) На версии с увеличенным статическим давлением, высота должна быть увеличена на 200 мм.

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДЫМОУДАЛЕНИЮ

Дымовые каналы и патрубок присоединения к дымоходу должны быть выполнены, в соответствии с действующими нормами, из жестких металлических труб, устойчивых к тепловому, механическому и химическому воздействию, возникающему при горении.

Все компоненты дымохода должны быть сертифицированы согласно требованиям ЕС.

Во избежание возврата конденсата из дымохода в воздухонагреватель необходимо установить отвод конденсата в самой низкой точке дымового канала (см. схему).

Общий вес дымового канала не должен давить на воздухонагреватель.

Дымоход должен обеспечивать минимальное падение давления, предусмотренное действующими техническими нормами, принимая за "ноль" давление на патрубке присоединения дымового канала.

Неизолированные каналы отвода являются потенциальным источником опасности.

Дымоходы и дымовые каналы, сконструированные с неправильными размерами могут усиливать уровень шума и отрицательно влиять на параметры сгорания.

Герметичные соединения должны быть выполнены из материалов, устойчивых к тепловому и химическому воздействию, возникающему при горении.

Любые сквозные пересечения перегородок должны выполняться с безукоризненной тщательностью и точностью, предотвращая проникновение воды, а также малейшую опасность возгорания.

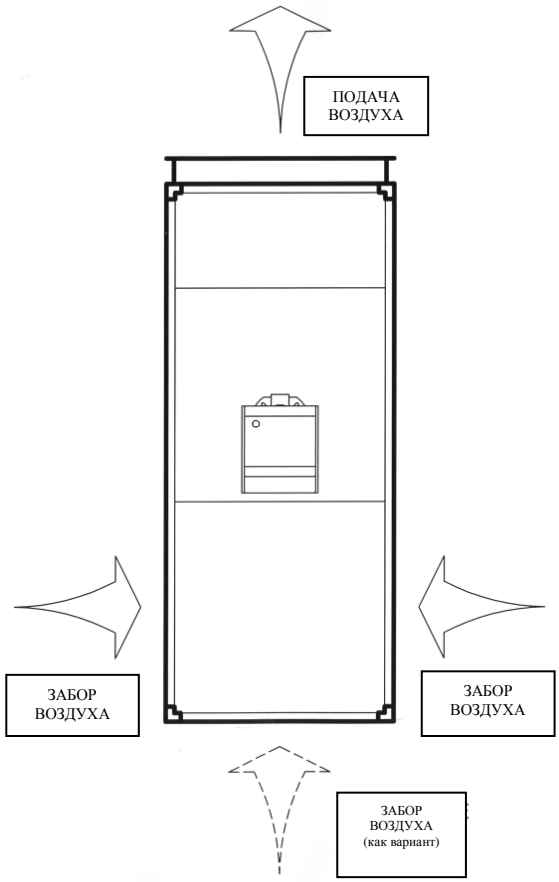
Рекомендуется также:

- избегать или ограничивать использование горизонтальных отрезков трубопроводов с переходом в дальнейшем к участкам вертикальным;
- **использовать металлические трубопроводы с ровной, полированной внутренней поверхностью, способные выдерживать термическое и химическое воздействие продуктов сгорания с диаметрами идентичными или большими, чем диаметр соединения на агрегате;**
- избегать узких колен и резких сужений диаметров трубопроводов;
- предусмотреть отверстие для забора и анализа проб продуктов горения;
- достаточно крепко присоединять дымовые каналы;
- предусмотреть соответствующий терминал, способный предотвратить попадание дождевой воды внутрь воздухонагревателя, не представляющий в то же время угрозы излишней потери напора.

⚠ **Канал, соединяющий агрегат с дымоходом должен легко разбираться; это является обязательным условием для возможности легко выполнять операции по осмотру и чистке теплообменника.**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ – ЗАБОРА ВОЗДУХА

Направления забора и подачи обрабатываемого воздуха:



Присоедините канал забора воздуха к боковому отверстию. Агрегат предназначен для присоединения как справа, так и слева. Для выбора стороны забора воздуха достаточно поменять местами закрывающую/ие панель/и и воздухозаборную/ые решетку/и.

Воздухораспределительный канал присоединяется к верхнему фланцу подачи агрегата.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Соединение с воздуховодами и/или аксессуарами выполняется с использованием герметичных прокладок. Это необходимо для сохранения герметичности соединения.

Для предотвращения передачи вибраций воздуховодами рекомендуется установить антивибрационные вставки.

Проконсультироваться с проектировщиком на предмет необходимости установки огнезащитной заслонки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ КАНАЛОВ ПОДАЧИ И ЗАБОРА ВОЗДУХА ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ КОМПЕТЕНТНЫМ И ПОДГОТОВЛЕННЫМ ЛИЦОМ, В СООТВЕТСТВИИ С АЭРОДИНАМИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ, ОБОЗНАЧЕННЫМИ В РАЗДЕЛЕ "ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ".

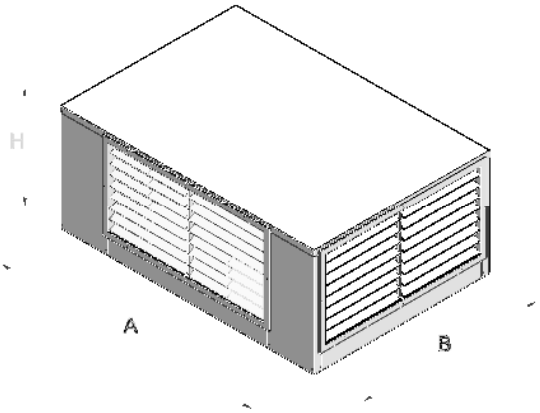
ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЩИТЫ

Во избежание случайного контакта с движущимися частями устройства, убедитесь в том, что были установлены следующие защитные ограждения:

- Решетка/и подачи
- Боковая/ые закрывающая/ие панель/и
- Кожух горелки

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ (АКСЕССУАР)

В случае установки агрегата внутри обогреваемого помещения необходимо установить воздухораспределитель, поставляемый в качестве аксессуара. Для обеспечения оптимального распределения воздуха рекомендуется устанавливать агрегат рядом с наружной стеной, либо в центре помещения с подачей воздуха на три или четыре стороны соответственно.



Размеры:

ТИП	A (мм)	B (мм)	H (мм)	Кол-во ОТВЕРСТИЙ (n°)	РАЗМЕРЫ РЕШЕТКИ (мм)
1	540	800	350	4	250 x 400
2	680	890	550	4	600 x 400
3	760	1.060	550	4	600 x 400
4	760	1.060	550	4	600 x 400
5	900	1.300	550	4	800 x 400
6	900	1.300	550	4	800 x 400
7	1.000	1.500	550	4	800 x 400
8	1.000	1.500	550	4	800 x 400
9	1.200	1.700	550	4	1.000 x 400
10	1.200	1.700	550	4	1.000 x 400
11	1.270	2.090	550	6	800 x 400
12	1.270	2.090	550	6	800 x 400
13	1.500	2.500	550	6	1.000 x 400
14	1.500	2.500	550	6	1.000 x 400
15	1.500	3.500	550	8	1.000 x 400
16	1.500	3.500	550	8	1.000 x 400

При монтаже аксессуара придерживайтесь указаний, обозначенных в прилагаемой к нему инструкции.

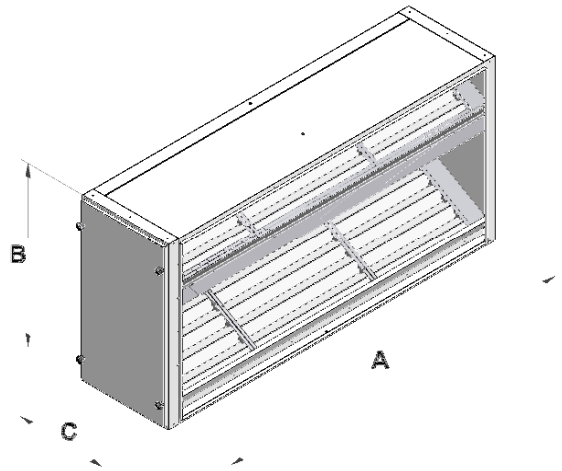
⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Запрещается ходить по воздухораспределителю.

Запрещается рассеяние воздуха только с одной стороны воздухораспределителя.

ФИЛЬТР ЗАБОРА ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА (АКСЕССУАР)

По запросу возможна поставка корпуса фильтра для установки с левой или с правой стороны воздухораспределителя.



Размеры (версия со стандартным напором):

ТИП	A (мм)	B (мм)	C (мм)	ФИЛЬТРУЮЩИЕ СЕКЦИИ			
				Кол-во	Размеры (мм)	Класс	Δp в Па (чистая секция)
1	690	459	115	1	625x400x48	G3	~ 150
2	780	559	165	1	500x700x98	G3	~ 150
3	695	559	165	1	900x500x98	G3	~ 100
4	695	559	165	1	900x500x98	G3	~ 100
5	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 65
6	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 95
7	1.500	832	325	6	500x400x48	G3	~ 95
8	1.500	832	325	6	500x400x48	G3	~ 125
9	1.700	832	450	6	500x400x48	G3	~ 65
				3	625x400x48		
10	1.700	832	450	6	500x400x48	G3	~ 95
				3	625x400x48		
11	2.090	1.000	450	12	500x400x48	G3	~ 95
12	2.090	1.000	450	12	500x400x48	G3	~ 135
13	2.500	1.000	450	12	625x400x48	G3	~ 100
14	2.500	1.000	450	12	625x400x48	G3	~ 145
15	3.500	1.000	450	8	800x500x48	G3	~ 60
				16	625x400x48		
16	3.500	1.200	450	21	500x625x98	G3	~ 65

Размеры (варианты для версии с увеличенным напором):

ТИП	A (мм)	B (мм)	C (мм)	ФИЛЬТРУЮЩИЕ СЕКЦИИ			
				Кол-во	Размеры (мм)	Класс	ΔP в Па (чистая секция)
14	2.500	1.200	450	15	500x625x98	G3	~ 65
15	3.500	1.200	450	21	500x625x98	G3	~ 50

При монтаже аксессуара придерживайтесь указаний, обозначенных в прилагаемой к нему инструкции.

МОНТАЖ И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ

Горелки (газовые или жидкотопливные) и газовая линия (в случае применения газовой горелки) поставляются по запросу в раздельных упаковках.

Монтаж, электрические соединения и настройка горелки выполняются заказчиком. Все перечисленные операции должны осуществляться только подготовленным персоналом, в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации самой горелки и газовой линии.

ПОДБОР ГОРЕЛКИ

Подключение горелки к воздухонагревателю должно выполняться только квалифицированным персоналом, придерживаясь указаний руководства по эксплуатации самой горелки:

Размеры сопла горелки:

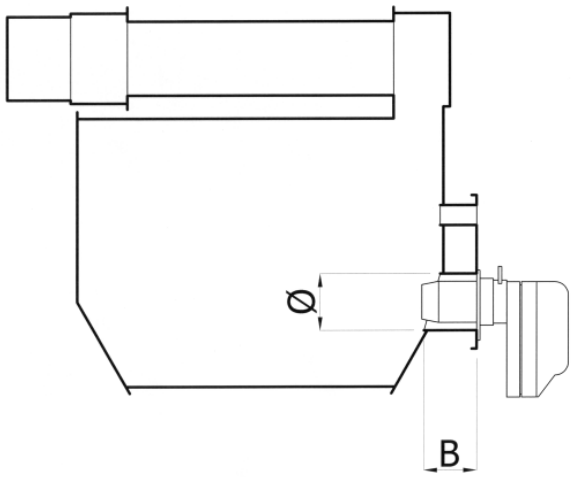


Таблица размеров сопла горелки:

ТИП		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ø	мм	130	150	165	165	165	165	215	215	215	215	300	300	300	300	295	295
B	мм	75	80	90	90	160	160	210	210	210	210	240	240	250	250	180	180

При определении размеров головки горелки (диаметр и длина) необходимо руководствоваться таблицей сверху. Слишком короткое сопло может вызвать перегрев передней стенки камеры сгорания; слишком длинное сопло может вызвать перегрев задней стенки камеры сгорания.

Работая с жидкотопливной горелкой, чтобы избежать частой очистки, снимите сетки для придания завихрений воздушному потоку.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Использовать только горелки с сертификатами ЕЭС.

Данные по газовым горелкам Riello являются уведомительными, поскольку могут изменяться производителем. **Перед установкой обязательно ознакомьтесь с последней версией инструкции к горелке.**

Газовые линии и аксессуары к ним подбираются отдельно.

ПОДБОР ГОРЕЛКИ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ

В таблице ниже приведены несколько примеров подбора горелок Riello при максимальной тепловой нагрузке:

☐ Выбор возможен
☑ Выбор рекомендован

Таблица подбора ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ЖИДКОТОПЛИВНЫХ горелок Riello:

ТИП		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Тепловая нагрузка	**(кВт)**	**60,0**	**94,0**	**103,2**	**122,3**	**161,2**	**190,0**	**225,8**	**258,8**
RG1 NR	20-60	☑							
RG2	47-119	☐	☑	☑					
RG3	83-178		☐	☐	☑				
RG4S	118,5-237				☐	☑	☑	☑	
RG5S	160-309,5					☐	☐	☐	☑
RL 34/1 MZ	107-398				☐	☐	☐	☐	☐
RL 34 MZ *	97-395			☐	☐	☐	☐	☐	☐
RL 44 MZ *	155-485					☐	☐	☐	☐
RL 64 MZ *	200-830							☐	☐
RL 50 *	148-593	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RL 70 *	225-830								☐
R40 F5	30-60	☐							
R40 F 10	54-107	☐	☐	☐					
R40 F 20	95-202			☐	☐	☐	☐		

Таблица подбора ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ЖИДКОТОПЛИВНЫХ горелок Riello:

ТИП		**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Тепловая нагрузка	**(кВт)**	**322,6**	**391,0**	**460,6**	**590,0**	**645,3**	**769,0**	**1.000**	**1.160**
RL 34/1 MZ	107-398	☑	☑						
RL 34 MZ *	97-395	☐	☐						
RL 44 MZ *	155-485	☐	☐	☑					
RL 64 MZ *	200-830	☐	☐	☐	☐	☑	☑		
RL 50 *	148-593	☐	☐	☐	☑				
RL 70 *	225-830	☐	☐	☐	☐	☑	☑		
RL 100 *	356-1.186	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑

(*) Двухступенчатые горелки **должны использоваться только в качестве одноступенчатых**.

Таблица подбора ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ горелок Riello:

ТИП		1	2	3	4	5	6	7	8
Тепловая нагрузка	**(кВт)**	**60,0**	**94,0**	**103,2**	**122,3**	**161,2**	**190,0**	**225,8**	**258,8**
BS 2	35-91	☑							
BS 3	65-200	☐	☑	☑	☑	☑	☑		
BS 4	110-250				☐	☐	☐	☑	
RS 5	160-330					☐	☐	☐	☑
RS 34/1 MZ	70-390		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RS 44/1	100-550			☐	☐	☐	☐	☐	☐
R40 FS 8	46-93	☐							
R40 FS 15	81-175		☐	☐	☐	☐			
R40 FS 20	81-220		☐	☐	☐	☐	☐		

Таблица подбора ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ горелок Riello:

ТИП		9	10	11	12	13	14	15	16
Тепловая нагрузка	**(кВт)**	**322,6**	**391,0**	**460,6**	**590,0**	**645,3**	**769,0**	**1.000**	**1.160**
RS 5	160-330	☑							
RS 34/1 MZ	70-390	☐	☑						
RS 44/1	100-550	☐	☐	☑					
RS 34 MZ *	45-390	☐	☐						
RS 44 MZ *	80-550	☐	☐	☐					
RS 64 MZ *	150-850	☐	☐	☐	☑	☑	☑		
RS 50 *	116-581	☐	☐	☐					
RS 70 *	192-814	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
RS 100 *	232-1163	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(*)Двухступенчатые горелки **должны использоваться только в качестве одноступенчатых**.

Всегда проверяйте соответствие размеров головки горелки с соплом горелки.

При подборе газовой линии внимательно изучите документацию технических характеристик горелки и выберите наиболее подходящий вариант в зависимости от тепловой нагрузки и давления топлива в сети распределения топлива. В той же документации имеются рекомендации по подбору аксессуаров.

Модельный ряд горелок постоянно обновляется и увеличивается. При наличии специальных требований рекомендуется обратиться к производителю.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

При использовании агрегатов на газе, сертификация ЕЭС является действительной только в случае использования горелок, обозначенных в таблице. При наличии специфических требований рекомендуется обратиться к производителю.

Минимальное давление линии питания газа должно компенсировать примерно 30% потерю напора газовой линии.

Давление линии питания газа должно быть стабильным и не превышать максимального значения, обозначенного в инструкции к горелке.

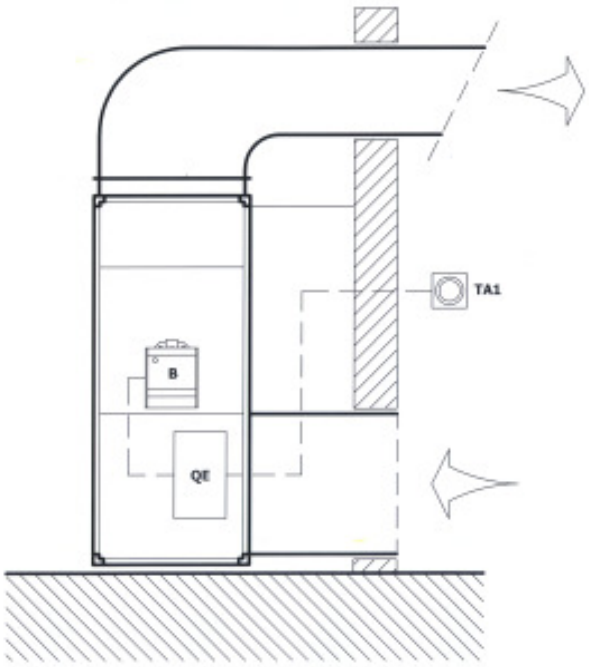
ВОЗДУХ ГОРЕНИЯ

Устанавливайте воздухонагреватель только в хорошо проветриваемых помещениях с соблюдением действующих норм.

Убедитесь, что канал всасываемого забора воздуха горения не загроможден посторонними предметами (листьями деревьев, бумагой, обрывками целлофана и т.д.)

Обязательно предусмотрите специальные вентиляционные отверстия согласно действующим нормам.

ПРИНЦИП РАБОТЫ С ОДНОСТУПЕНЧАТОЙ ГОРЕЛКОЙ



Перечень компонентов:

B Горелка
QE Электрощит
TA1 Комнатный термостат

На рисунке (исключительно в качестве примера) воздухонагреватель, установлен вне обогреваемого помещения, однако может быть установлен также внутри там, где помещение это позволяет.

Принцип работы агрегата вкратце описан ниже:

- Когда комнатный термостат (**TA1**) установленный в помещении определяет температуру ниже температуры уставки, включается горелка (**B**) на предварительно установленную тепловую мощность.
- Примерно через 1 мин. после зажжения пламени запускается вентиляторная группа, а затем начинается подача нагретого воздуха в помещение.
- Когда температура достигает установленной, термостат отключает горелку. Примерно через 3-4 минуты после полного охлаждения теплообменника отключается также вентиляторная группа.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Воздухонагреватель поставляется с уже установленным электрощитом. Электродвигатель и термостаты управления и безопасности FAN-LIMIT подключены. Установщик должен выполнить следующие подключения:

- основное электропитание;
- подключения дутьевой горелки, газовой линии и аксессуаров горелки;
- монтаж и подключение различных датчиков температуры;
- подключение комнатного термостата и программируемого таймера (если имеется необходимость);
- подключения удаленных приборов отображения и управления;
- подключения других аксессуаров агрегата (огнезащитные заслонки, увлажнители и.т.д.);
- подключения различных систем безопасности (газоанализаторы и.т.д.).

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Установите термомагнитный дифференциальный выключатель на входящей линии электропитания, с мощностью, рассчитанной согласно действующим нормам установки электрооборудования.
- Всегда заземляйте теплогенератор, оставляя кабель заземления чуть длиннее остальных кабелей, чтобы в случае случайного обрыва он обрывался последним.
- Подготовленному персоналу произвести проверку соответствия сечения кабеля электропроводки с максимальной номинальной потребляемой мощностью агрегата.
- Соблюдайте полярность электрического соединения (фаза-ноль). В любом случае убедитесь в том, что направление вращения вентиляторов соответствует стрелкам, обозначенным на корпусе.
- Заземление теплогенератора является обязательным. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные отсутствием заземления агрегата.
- Электрические провода прокладывайте таким образом, чтобы они не соприкасались с горячими, холодными или режущими поверхностями.
- В соответствии с нормами установки электрооборудования предусмотрите устройство отключения от сети электропитания с расстоянием открытия контактов, которое гарантирует полное отключение в условиях перенапряжения III (Норма EN 60335-1).
- Запрещается использование водопроводных и газовых труб для заземления агрегата.

В электрощите горелки установлено аварийное реле, которое отключит ее при возникновении аномалий в работе агрегата. Такое реле последовательно подключено на линию термостата горелки. Функцией данного реле является отключение горелки в случае срабатывания аварийного термостата теплогенератора либо при отключении вентиляторной группы после срабатывания теплового реле электродвигателя.

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:

ТИП		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Напряжение (1)	Однофазное	230	Трехфазное 400V ~ 50Гц 3N						
Напряжение (2)		Трехфазное 400V ~ 50гц 3N							
Электродвигатель вентилятора (1)									
- количество	Кол-во	1	1	1	1	1	1	1	1
- общая мощность	кВт	0,5	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	3,0	4,0
- макс. общая мощность	A	3,7	2,7	3,6	3,6	5,0	6,5	6,5	8,5
Электродвигатель вентилятора (2)									
- количество	Кол-во	1	1	1	1	1	1	2	2
- общая мощность	кВт	1,5	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	2,2	3,0
- макс. общая мощность	A	3,6	5,0	6,5	6,5	6,5	8,5	5,0	6,5
Мощность горелки	кВт	См. характеристики горелки							

ТИП		**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Напряжение		Трехфазное 400V ~ 50Hz 3N							
Электродвигатель вентилятора (1)									
- количество	Кол-во	1	1	1	1	1	1	2	2
- общая мощность	кВт	4,0	5,5	7,5	9,2	11,0	15,0	9,2	11,0
- макс. общая мощность	A	8,5	11,5	15,4	18,4	22,5	30,0	18,4	22,5
Электродвигатель вентилятора (2)									
- количество	Кол-во	1	2	2	2	1	2	3	3
- общая мощность	кВт	7,5	4,0	5,5	7,5	18,5	9,2	9,2	9,2
- макс. общая мощность	A	15,4	8,5	11,5	15,4	36,0	18,4	18,4	18,4
Мощность горелки	кВт	См. характеристики горелки							

(1) Версия со стандартным статическим давлением.
(2) Версия с увеличенным статическим давлением (по запросу).

ПОЯСНЕНИЯ К ЭЛЕКТРОСХЕМЕ

Бумажная легкочитаемая электросхема вложена в электрощит и является частью данного руководства. Рекомендуется хранить ее с остальной документацией.

В случае повреждения или утери электросхемы запросите ее дубликат у Производителя, сообщив заводской номер агрегата и код электросхемы, обозначенный в таблице ниже.

ТИП	НАПОР ВОЗДУХА		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА			КОД ЭЛЕКТРОСХЕМЫ
	стандартный	высокий	кол-во	мощность (кВт)	Тип запуска	
1	☑		1	0,5	прямой	10007001-TC
2	☑		1	1,1	прямой	10007002-TC
1		☑	1	1,5	прямой	10007002-TC
3	☑					
4	☑					
2		☑	1	2,2	прямой	10007002-TC
5	☑					
3		☑	1	3,0	прямой	10007002-TC
4		☑				
5		☑				
6	☑					
7	☑					
6		☑	1	4,0	прямой	10007002-TC
8	☑					
9	☑					
10	☑		1	5,5	прямой	10007002-TC
9		☑	1	7,5	звезда-треугольник	10007003-TC
11	☑					
12	☑		1	9,2	звезда-треугольник	10007003-TC
13	☑		1	11,0	звезда-треугольник	10007003-TC
16	☑					
14	☑		1	15,0	звезда-треугольник	10007003-TC
13		☑	1	18,5	звезда-треугольник	10007007-TC
7		☑	2	2,2	прямой	10006193-TC
8		☑	2	3,0	прямой	10006193-TC
10		☑	2	4,0	прямой	10006193-TC
11		☑	2	5,5	прямой	10006193-TC
12		☑	2	7,5	звезда-треугольник	10007004-TC
14		☑	2	9,2	звезда-треугольник	10007004-TC
15	☑					
15		☑	3	9,2	звезда-треугольник	10017848-TC
16		☑				

- В случае появления сомнений в собственной компетенции рекомендуется обратиться за помощью к Производителю.
- В соответствии с нормами установки электрооборудования предусмотрите механизм отключения от сети электропитания, оставляя свободным расстояние для контакта, которое гарантирует полное отключение в условиях перенапряжения III (Норма EN 60335-1).

АВАРИЙНЫЙ ДАТЧИК ПОТОКА

Модели с несколькими вентиляторами (каждый с отдельным электродвигателем) оснащены аварийными датчиками потока. Функцией датчиков потока является отключение горелки в случае неисправности на одной из вентиляторных групп. Датчики установлены на корпусах вентиляторов, они автоматически перезапускаются при возврате к допустимым условиям.

ТЕРМОСТАТЫ FAN – LIMIT – АВАРИЯ

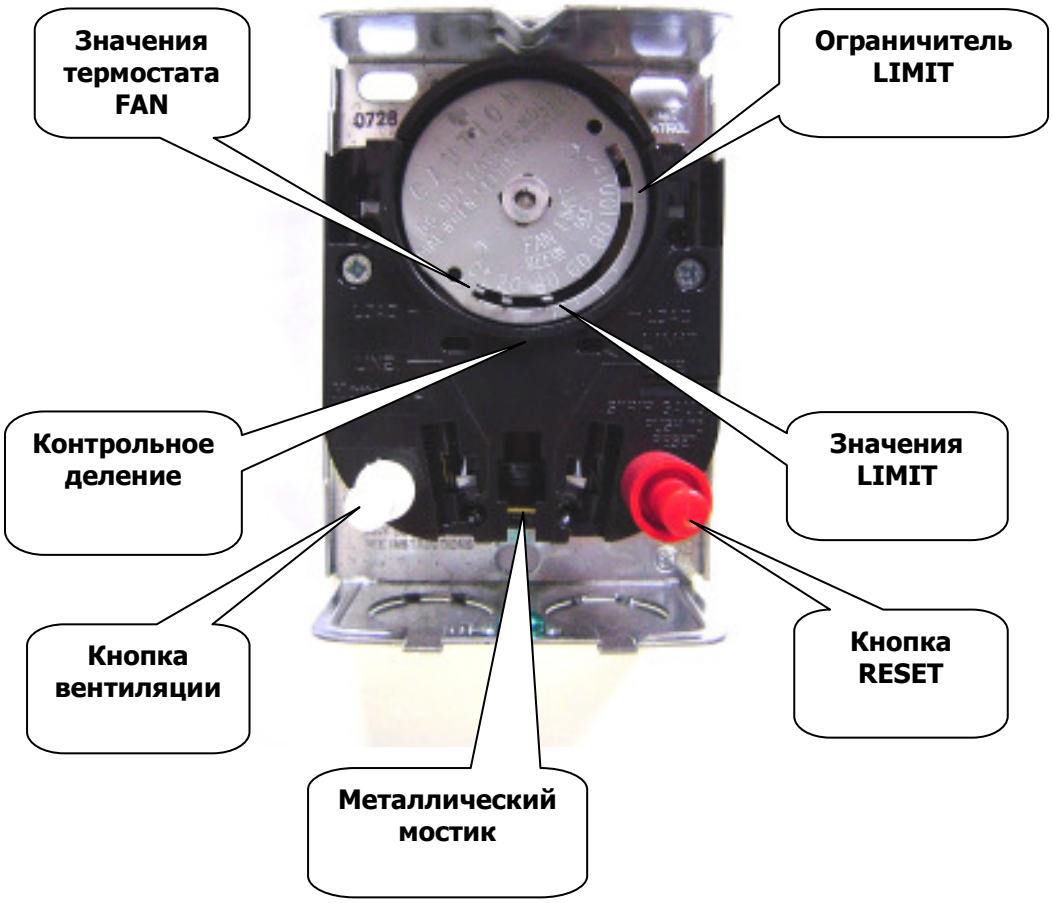
Чувствительный элемент таких термостатов установлен на выходе теплого воздуха и имеет двойную функцию управления: как запуском и остановкой вентиляторной секции (функция FAN), так и аварийным отключением оборудования при перегреве (функция LIMIT).

- **ФУНКЦИЯ FAN (уставка на 25-35°C).** Подаёт сигнал включения вентиляторов по прошествии максимум 60 секунд после включения горелки, а также сигнал выключения вентиляторов по прошествии около 4 минут с момента её выключения. Это позволяет предотвратить подачу в помещение холодного воздуха в начале работы теплогенератора, когда он ещё не разогрелся, а также использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, гарантируя её полное использование до выключения теплогенератора. Функция активна, когда чувствительный элемент термостата установлен на выходе теплого воздуха.

- **ФУНКЦИЯ АВАРИЯ – (термостат TR – заводская уставка на 80°C).** Основная функция аварийного термостата TR – остановить работу горелки в случае аномального перегрева воздуха. Перезапуск автоматический при возврате к допустимым условиям работы. Функция активна, когда чувствительный элемент этого термостата установлен на выходе теплого воздуха. Регулировка термостата производится на этапе первого запуска теплогенератора.

- **Функция LIMIT (термостат LM – заводская уставка на 100°C)**. Основная функция аварийного термостата LM - остановить работу горелки в случае аномального перегрева воздуха. В случае срабатывания этого термостата необходимо перезапустить его нажатием кнопки сброса после устранения причин, вызвавших блокировку. Функция активна, когда чувствительный элемент термостата установлен на выходе теплого воздуха.

- **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ И ЗАДАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ**
  Воздухонагреватель поставляется с выполненными электрическими соединениями и заданными настройками сдвоенного термостата. При техобслуживании, инспекции или замене термостата вы сможете выполнить электрические соединения и настройку термостата самостоятельно, воспользовавшись дальнейшими инструкциями.



Для перезапуска термостата необходимо нажать **кнопку reset**.

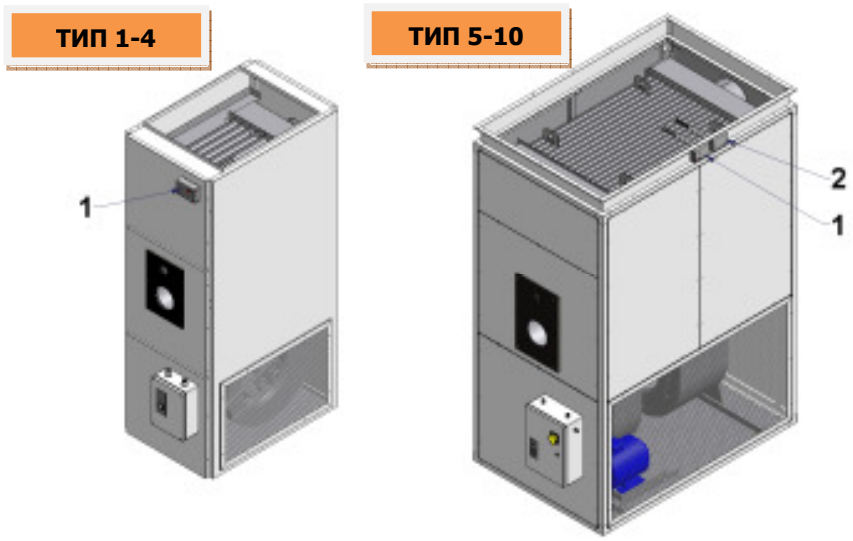
⚠ **ВНИМАНИЕ**

Убедитесь в том, что провод надежно закреплен в зажиме, слегка потянув его.

⚠ **ВНИМАНИЕ**

В некоторых случаях металлическая перемычка должна быть удалена (см. электросхему).

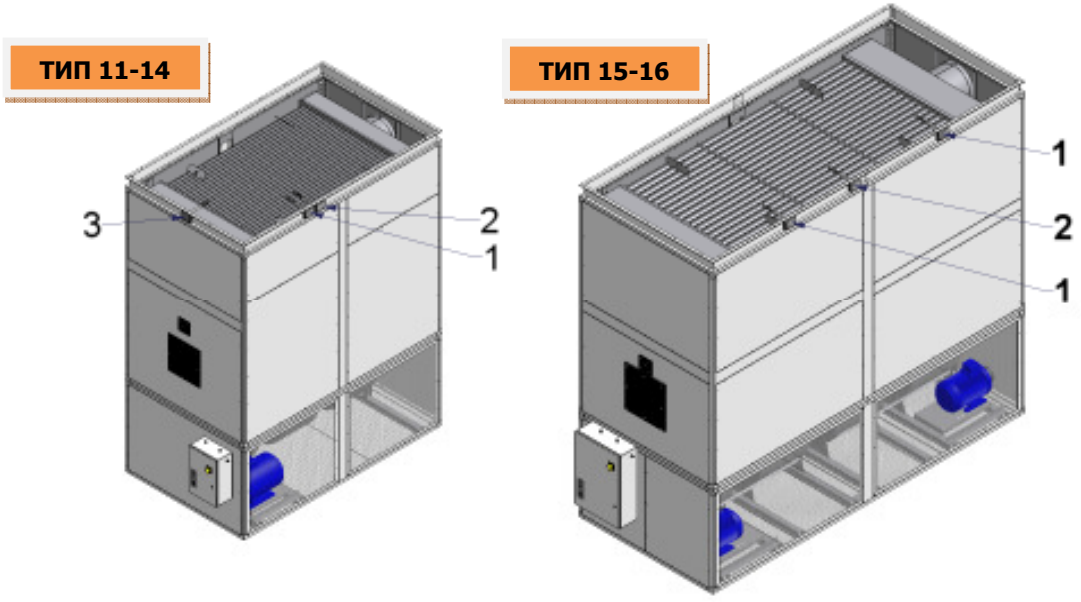
Схема установки сдвоенных термостатов FAN-LIMIT:



Перечень:

1. Сдвоенный термостат (FAN – LM)
   Подключена функция FAN. Заводская уставка 25 – 35°C
   Подключена функция LIMIT. Заводская уставка 100°C
2. Сдвоенный термостат (TR)
   Подключена только функция АВАРИЯ. Заводская уставка 80°C.

Агрегаты от **Типа 11** до **Типа 16** для облегчения транспортировки поставляются раздельными секциями. Поэтому термостаты подключены к электрощиту, но устанавливаются в момент сборки. При монтаже следуйте нижеописанным указаниям по сборке:



Перечень:

1. Сдвоенный термостат (FAN – LM)
   Подключена функция FAN. Заводская уставка 25 – 35°C
   Подключена функция LIMIT. Заводская уставка 100°C
2. Сдвоенный термостат (TR)
   Подключена только функция АВАРИЯ. Заводская уставка 80°C.
3. Сдвоенный термостат (FAN)
   Подключена только функция FAN. Заводская уставка 25 – 35°C

Различные термостаты и место их установки могут быть идентифицированы также по специальной этикетке, расположенной как на самом термостате, так и вблизи с отверстиями для установки. В любом случае различная длина гофры поможет избежать ошибок при выборе местоположения термостата.

НАСТРОЙКА ТЕРМОСТАТОВ: FAN – LIMIT –АВАРИЯ

Термостаты поставляются настроенными согласно обозначенной ниже таблице:

Термостат FAN	°C	25 – 35
Аварийный термостат LIMIT	°C	100 (1)
Аварийный термостат TR	°C	80 (2)

(1) Уставка аварийного термостата LIMIT является фиксированной и не должна изменяться
(2) Аварийный термостат TR должен настраиваться на этапе монтажа (см. нижеописанные указания).

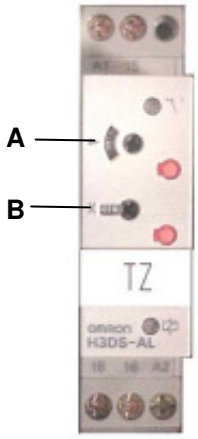
НАСТРОЙКА ТЕРМОСТАТА: АВАРИЯ (Типы 5 – 16)

Настройка выполняется согласно следующим указаниям:

- Запустите агрегат при нормальных рабочих условиях.
- Убедитесь в том, что горелка настроена на максимальную тепловую нагрузку.
- Убедитесь в том, что обеспечен необходимый расход воздуха.
- При включенном агрегате замерьте температуру в непосредственной близости к чувствительному элементу аварийного термостата TR (предварительно проверив положение регулировочного штурвала), затем установите температуру срабатывания примерно на 15°C больше определенной замером. Например, если температура воздуха 40°C, температура срабатывания термостата должна быть установлена на 55°C.

ТАЙМЕР ЗАПУСКА ВЕНТИЛЯТОРА

В электрощите некоторых моделей (с запуском двигателя вентилятора звезда – треугольник) установлен таймер с функцией запуска вентиляторной группы макс. через 30 сек. после зажжения пламени горелки. Контакт таймера, запускающий вентилятор, соединен параллельно с термостатом FAN.



Таймер TZ срабатывает при замыкании контакта комнатного термостата (TA), что совпадет с запуском цикла работы горелки.
По причине разного времени циклов включения устанавливаемых горелок необходима установка времени срабатывания на таймере TZ. Для установки времени следуйте нижеописанным указаниям:

- Засеките время, проходящее между замыканием контакта комнатного термостата (TA) и зажжением пламени горелки (время продувки и.т.д.)
- Увеличьте полученное время на 30 сек. и установите его на таймере TZ, действуя плоской или крестовой отверткой:
  - **A:** установите на значение 10.
  - **B:** Установите на 0,1 мин.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

По окончании настройки произведите полный цикл включения агрегата и убедитесь в том, что вентиляторная группа действительно запускается не позднее 30-ти сек. после зажжения пламени горелки.

РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

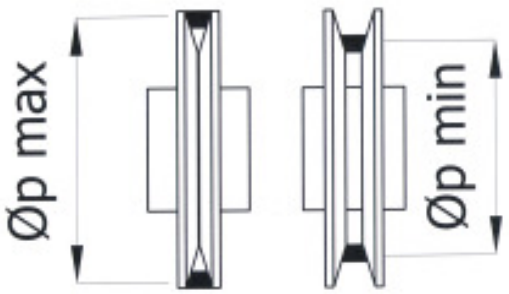
На некоторых моделях шкив, установленный на двигателе/ях, имеет регулируемый делительный диаметр.

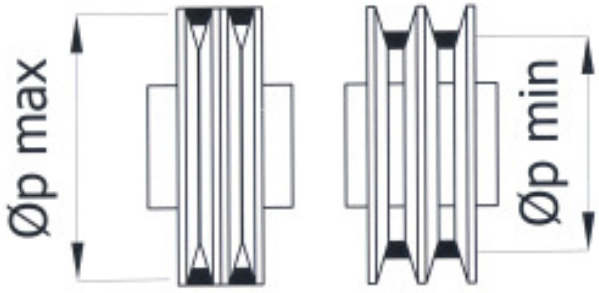
Теплогенераторы поставляются с отрегулированным передаточным отношением для достижения номинального расхода воздуха в большинстве случаев монтажа.

В случае применения воздухонагревателя для распределения воздуха по воздуховодам, при использовании фильтров и т.п., а также во всех других случаях, когда предполагается изменение сопротивления используемого воздуха, необходимо выполнить проверку расхода воздуха. При необходимости привести его к номинальному значению.

Точный расход воздуха можно определить посредством специальных приборов, либо приблизительно, настроив горелку на номинальную тепловую мощность. При этом следует учитывать перепад температуры подачи и забора воздуха, сверяясь со значениями, обозначенными в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

Убедитесь , что направление вращения вентиляторов соответствует стрелкам, обозначенным на корпусе. При использовании двигателей с трехфазным электропитанием, для изменения направления вращения достаточно поменять местами две фазы питания, не меняя расположение кабелей шкафа управления. Убедитесь в том, что потребление тока двигателем не превышает значение, указанное на табличке. В противном случае измените частоту вращения вентилятора до достижения нужного результата.



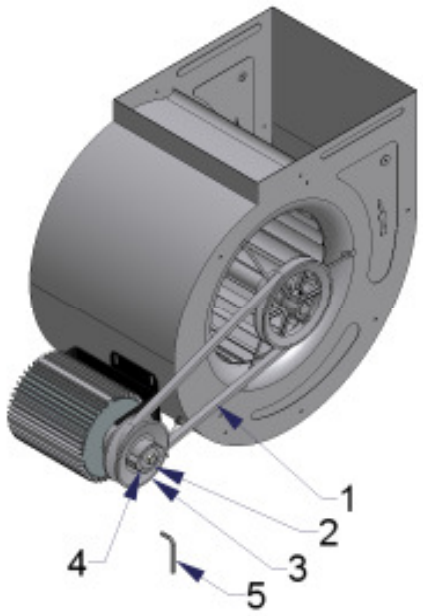


⚠ При увеличении делительного диаметра шкива, увеличивается частота вращения вентилятора, а также потребление тока двигателем. При его уменьшении, уменьшается частота вращения вентилятора, а также потребление тока двигателем.

Для изменения частоты вращения вентилятора, следуйте нижеописанным рекомендациям:

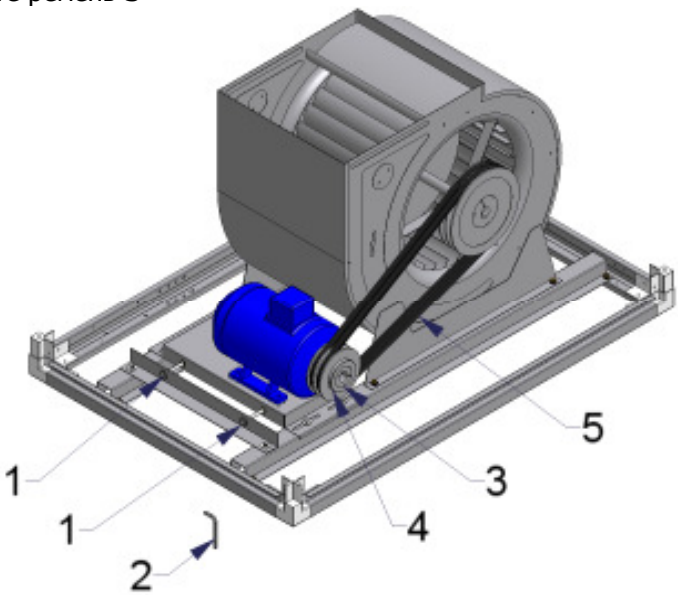
Для версий с электродвигателем, установленным на корпусе вентилятора:

- Ослабьте натяжение ремня, ослабив винт **2**
- Снимите ремень **1**
- Шестигранным ключом **5** ослабьте установочные винты **4** на движущейся части шкива **3**
- Вращайте движущуюся часть шкива до достижения нужного делительного диаметра
- Затяните установочные винты **4** в соответствии с выемкой втулки
- Наденьте и натяните ремень **1**



Для версий с электродвигателем, установленным на раме:

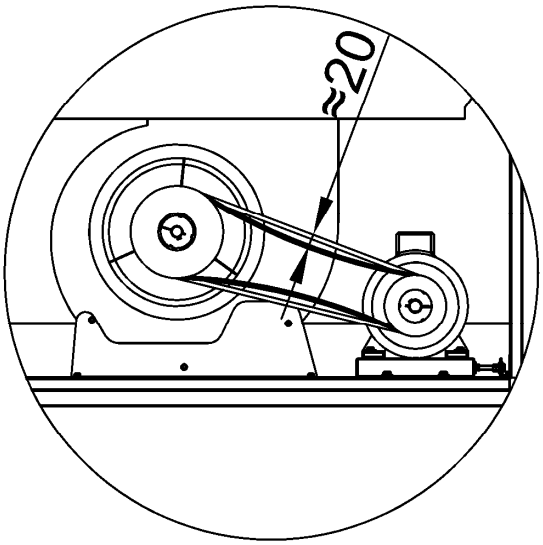
- Ослабьте натяжение ремней, ослабив винт **1**
- Снимите ремень **5**
- Шестигранным ключом **2** ослабьте установочные винты **3** на движущейся части шкива **4**
- Вращайте движущуюся часть шкива до достижения нужного делительного диаметра
- Затяните установочные винты **3** в соответствии с выемкой втулки
- Наденьте и натяните ремень **5**



⚠ **На моделях с несколькими двигателями регулировка трансмиссии и проверка потребления тока производится отдельно на каждом двигателе.**

ВНИМАНИЕ

Не натягивайте ремни слишком сильно, поскольку возможно появление надломов оси вентилятора. При нажатии руками с двух сторон ремень должен прогибаться примерно на 20-30 мм.



КОНТРОЛЬ

Для обеспечения корректной работы теплогенератора, требуется произвести дополнительную проверку некоторых важных параметров. Запустите теплогенератор и:

- Убедитесь, что вентиляторная группа запускается по прошествии максимум 30 сек после включения горелки.

При включенном воздухонагревателе (примерно через 20 минут непрерывной работы) выполните следующие действия:

- Убедитесь в отсутствии утечек топлива.
- Проверьте правильный расход топлива при помощи счетчика (где возможно).
- Убедитесь в том, что температура дымовых газов соответствует обозначенной в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» с погрешностью +/-10°C.
- Убедитесь в том, что уставка аварийного термостата с ручным перезапуском "LM" задана правильно.
- Убедитесь в том, что уставка аварийного термостата с автоматическим перезапуском "TR" задана правильно.
- Убедитесь в отсутствии срабатываний аварийных термостатов LM и TR.
- Убедитесь в отсутствии срабатываний аварийных устройств теплогенератора.
- Убедитесь в том, что степень нагрева воздуха соответствует обозначенному в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» с погрешностью ±2°K.
- Вращением регулировочных штурвалов термостатов LM и TR симулируйте их срабатывание и убедитесь в том, что горелка отключилась.
- Убедитесь в правильной работе терморегуляции.
- Убедитесь в том, что значение электрического потребления двигателя(-ей) не превышает номинального.
- Убедитесь в том, что воздушный прессостат горелки отрегулирован таким образом, чтобы при нехватке воздуха горения, а также грязного сгорания происходило отключение горелки.
- Убедитесь в том, что вентилятор работает еще примерно 3/4 минуты после отключения горелки прежде, чем отключиться.

ВНИМАНИЕ!

Осуществите вышеописанные проверки при всех режимах работы воздухонагревателя, которые планируется использовать.

УПРАВЛЕНИЕ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРЕВ / СТОП / ВЕНТИЛЯЦИЯ:
Установлен в электрощите теплогенератора; основной функцией переключателя является выбор режима работы:

- При выборе положения «нагрев» теплогенератор переходит в режим, при котором вентилятор и горелка работают автоматически при запросе тепла комнатным термостатом.
- При выборе положения «вентиляция» теплогенератор отключает горелку. Работает только вентилятор, используемый для циркуляции воздуха в летний период.
- При выборе положения «стоп» воздухонагреватель отключается. Вентилятор продолжает работать некоторое время, чтобы выработать тепло, накопленное теплообменником.

КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ
Устанавливается внутри обогреваемого помещения на высоте примерно 1,5 метра в месте, защищенном от потоков теплого или холодного воздуха. Основной функцией комнатного термостата является управление включением и отключением теплогенератора с целью поддержания заданной температуры.

КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА ГОРЕЛКИ
Установлена непосредственно на горелке. Основной функцией кнопки является восстановление работы горелки после аварийной остановки.

КНОПКА ПЕРЕЗАУПСКА ТЕРМОСТАТА LIMIT
Красного цвета, установлена на корпусе аварийного термостата FAN-LIMIT, основной функцией кнопки является восстановление работы горелки после блокировки по причине перегрева.

КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА
Установлена в электрощите агрегата. Основной функцией кнопки перезапуска является восстановление работы вентиляторной секции после аварийного отключения по причине слишком высокого электропотребления двигателя вентилятора или каких-либо других неполадок в его работе.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Перед перезапуском какого-либо защитного устройства необходимо определить и устранить причину неполадки, по которой произошло его аварийное отключение. В случае появления сомнений в собственной компетенции рекомендуется обратиться за помощью в ближайший Авторизованный Сервисный Центр.

ИНДИКАТОРЫ

ИНДИКАТОР НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ
Установлен в электрощите воздухонагревателей. Представляет собой лампочку зеленого цвета, которая загорается при наличии электрического напряжения.

ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ
Установлен непосредственно на горелке. Представляет собой лампочку красного цвета, которая загорается при блокировке горелки. Лампочка блокировки горелки является также кнопкой перезапуска.

ИНДИКАТОР АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ
Установлен в электрощите воздухонагревателя, представляет собой лампочку красного цвета, которая загорается в следующих случаях:

- При срабатывании аварийного термостата LIMIT;
- При срабатывании тепловой защиты двигателя вентилятора.

ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

ИЗМЕРЕНИЕ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Для измерения электрического потребления двигателя придерживаться следующих рекомендаций:
- установите амперметр на одну фазу линии основного электропитания;
- переведите теплогенератор в летний режим вентиляции, для того чтобы отключить все остальные устройства (горелку и вспомогательные устройства);
- считайте значение потребления на амперметре и сравните его с указанным на табличке двигателя, значение обозначено также в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

Если необходимо замерьте потребление тока **после контактного переключателя.** Следуйте инструкциям:
- установите амперметр на одну фазу линии основного электропитания после контактного переключателя;
- переведите теплогенератор в летний режим вентиляции, для того чтобы отключить все остальные устройства (горелку и вспомогательные устройства);
- считайте значение потребления на амперметре и сравните его с указанным на табличке двигателя; значение обозначено также в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

На теплогенераторах прямого запуска замеренное потребление соответствует потреблению линии и должно сравниваться с номинальным значением, указанным в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

На теплогенераторах с запуском звезда/треугольник, полученное значение умножается на 1,73, и после этого должно сравниваться с номинальным значением, указанным в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

На моделях с несколькими двигателями проверка производится отдельно на каждом двигателе.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для корректной работы теплогенератора рекомендуется периодически выполнять операции по его чистке и техническому обслуживанию.

Все операции должны выполняться при остывшем теплогенераторе. Предварительно отключите электропитание и подачу топлива.

Рекомендуется использование защитных перчаток.

При использовании стремянок или других средств доступа, операции должны выполняться с наличием соответствующих средств, при полном соблюдении техники безопасности.

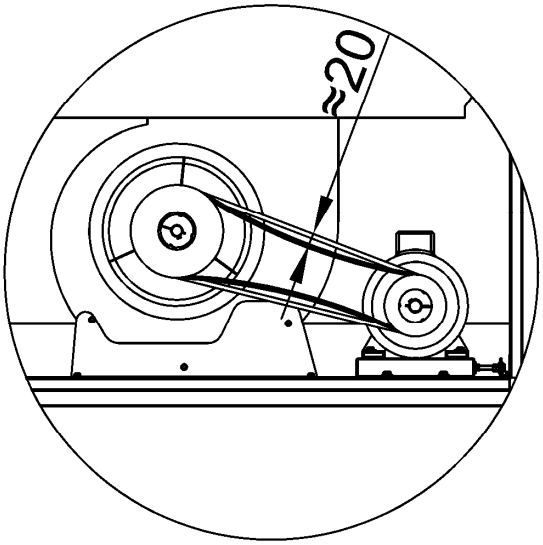
Периодически проверяйте надежность крепления всех болтов и винтов, использованных при сборке агрегата.

ЧИСТКА ГАЗОВОЙ ИЛИ ЖИДКОТОПЛИВНОЙ ГОРЕЛКИ

Чистка и техобслуживание горелки должны производиться только компетентным персоналом, при строгом соблюдении инструкций, указанных в прилагаемом к ней руководстве по эксплуатации.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ ГРУППЫ

Периодически проверяйте натяжение ремней, а также центрирование между шкивом двигателя и шкивом вентилятора. Ремни не должны быть натянуты слишком сильно. При нажатии руками с двух сторон ремень должен прогибаться как минимум на 2-3 см. Для регулировки натяжения пользуйтесь специальными болтами-натяжителями ремня.



Подшипники двигателей вентиляторов герметичного типа заправлены достаточным запасом смазки и, в случаях стандартного применения, допускают эксплуатацию без техобслуживания.

На некоторых моделях установлены подшипники с моноблочным кронштейном, которые обычно не смазываются, но на их корпусе предусмотрено присоединение смазочного устройства. В таких случаях со стороны трансмиссии установлены чугунные опорные подшипники, которые должны периодически смазываться лубрификантами на базе литола, вводимыми после открытия опоры.

Обязательно проверяйте надежность крепления всех болтов и винтов, использованных при сборке вентиляторной группы.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕРМОСТАТА LIMIT

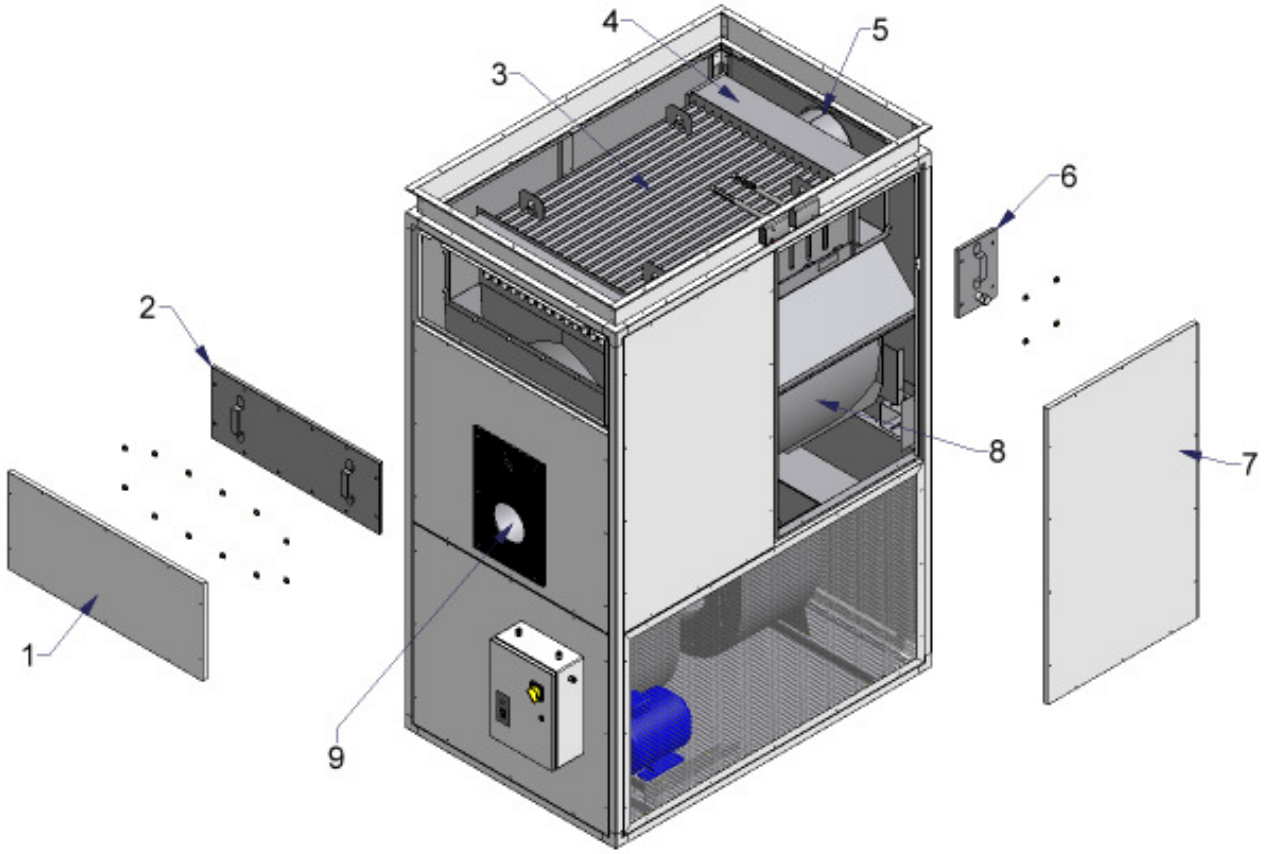
Необходимо проверять работу термостатов LM и TR как минимум два раза в год, симулировая его срабатывание вращением регулировочного штурвала, и, убеждаясь в том, что горелка отключилась.
Проверьте также корректно ли срабатывает перезапуск, нажав специальную кнопку сброса.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ АВАРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Периодически проверяйте работу всех аварийных устройств агрегата, симулируя их срабатывание, и, убеждаясь в том, что происходит аварийное отключение агрегата.

ЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКА

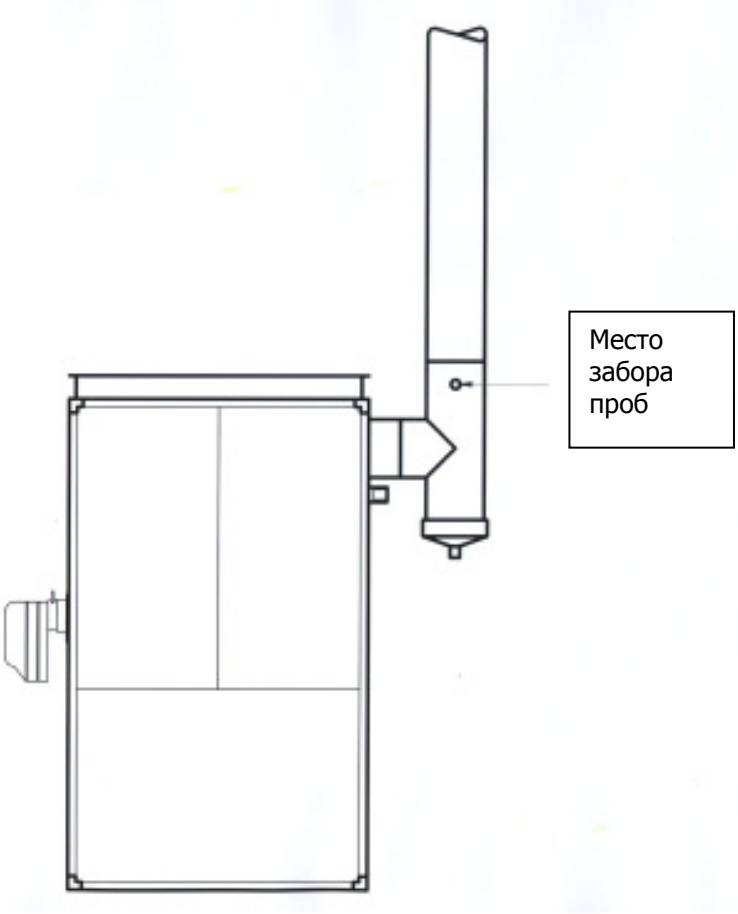
Чистка теплообменника должна производиться только квалифицированным персоналом и является операцией, регламентированной специальными нормами. В любом случае рекомендуется производить чистку как минимум один раз в год, перед началом зимнего сезона.
Для выполнения чистки действуйте следующим образом:



- снимите инспекционную панель **1.**
- снимите инспекционный люк **2.**
- снимите горелку.
- для моделей **типа 1 – 4**, отсоедините трубу контура удаления дымовых газов от патрубка дымоудаления **5.**
- для моделей **типа 5 – 16**, снимите боковые панели **7** и инспекционные люки **6.**
- извлеките сетки для придания завихрений воздушному потоку, используя специальный крюк, прилагаемый в комплекте
- прочистите шомполом трубные элементы **3** удалите сажу и другие засоры, которые накапливаются в камере сгорания **8**, при помощи пылесоса через отверстие горелки **9.**
- удалите сажу и другие засоры, которые накапливаются в заднем дымовом коллекторе **4** при помощи пылесоса через патрубок дымохода **5** для моделей **типа 1- 4**, либо через боковые инспекционные отверстия для моделей **типа 4 - 16.**
- соберите все, уделяя особенное внимание герметичности, заменив при необходимости прокладки.

ПОЛОЖЕНИЕ ПРОБООТБОРНИКА ДЛЯ ЗАБОРА ПРОБ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Для проведения анализа продуктов сгорания теплогенератора, установите пробоотборник для анализа продуктов сгорания производится согласно нижеописанной схеме:



Пробоотборник для забора проб продуктов сгорания не входит в комплект поставки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

Монтаж, запуск и техобслуживание воздухонагревателей должны выполняться специально подготовленным персоналом.
Чтобы узнать расположение ближайшего Авторизованного Сервисного Центра, рекомендуется обратиться к продавцу.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НЕ РАБОТАЕТ НИ В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ, НИ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА	Отсутствует напряжение	Проверьте электрические соединения Проверьте предохранители силовой линии и линии дополнительных нагрузок Проверьте теплогенератор на предмет срабатывания тепловой защиты двигателя.
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НЕ РАБОТАЕТ В РЕЖИМЕ ЛЕТНЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	Отсутствует электропитание на двигателе вентилятора	Проверьте электрические соединения Проверьте предохранители силовой линии и линии дополнительных нагрузок Проверьте теплогенератор на предмет срабатывания тепловой защиты двигателя.
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НЕ РАБОТАЕТ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА	Отсутствует электропитание на горелке	Проверьте электрические соединения Проверьте предохранители силовой линии и линии дополнительных нагрузок Проверьте замыкание контакта комнатного термостата Проверьте теплогенератор на предмет срабатывания тепловой защиты двигателя (только для моделей трехфазного электропитания) Проверьте возможное срабатывание аварийного термостата
ПЛАМЯ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ ЗАЖИГАЕТСЯ, НО ГАСНЕТ ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО СЕКУНД	Неправильно выполнено электрическое соединение	Проверьте полярность электропитания (фаза + ноль + земля)
	Горелка неисправна, либо необходима её проверка	Проверьте регулировку горелки Произведите замену электронных компонентов горелки Проверьте и/или замените электрод контроля пламени
ПЛАМЯ ЖИДКОТОПЛИВНОЙ ГОРЕЛКИ ЗАЖИГАЕТСЯ, НО ГАСНЕТ ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО СЕКУНД	Неправильно выполнено электрическое соединение	Проверьте полярность электропитания (фаза + ноль + земля)
	Горелка неисправна, либо необходима её проверка	Проверьте регулировку горелки Произведите замену электронных компонентов горелки Проверьте и/или замените электрод контроля пламени.
ГОРЕЛКА ОТКЛЮЧАЕТСЯ БЕЗ ВИДИМОЙ ПРИЧИНЫ	Срабатывание аварийного термостата с ручным или автоматическим перезапуском	Проверьте степень открытия направляющих потока воздуха Проконтролируйте на предмет наличия засоров на воздухозаборных решетках Проверьте двигатель вентилятора
	Отрыв пламени от горелки	Проверьте регулировку горелки Убедитесь в том, что теплогенератор не установлен в помещении с воздушной депрессией
	Комнатный термостат установлен неправильно	Убедитесь в том, чтобы чувствительный элемент термостата не находился в пределах досягаемости потоков нагретого воздуха

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
СРАБАТЫВАНИЕ АВАРИЙНОГО ТЕРМОСТАТА С РУЧНЫМ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕЗАПУСКОМ	Засоры в контуре обработки воздуха	Проверьте степень открытия направляющих потока воздуха Проконтролируйте на предмет наличия засоров на воздухозаборных решетках.
	Рециркуляция нагретого воздуха	Проверьте степень открытия направляющих потока воздуха в воздухораспределителе, одновременно проконтролировав отсутствие попадания нагретого воздуха из системы подачи в систему всасывания воздуха Проконтролируйте температуру забора воздуха
	Вентиляторная секция неисправна, либо необходим ее осмотр	Проверьте чистоту крыльчатки вентилятора Проверьте эффективность двигателя вентилятора Проверьте состояние и натяжение ремней Проверьте возможное срабатывание тепловой защиты двигателя вентилятора
	Слишком большая тепловая мощность	Проверьте регулировку газовой или жидкотопливной горелки
СРАБАТЫВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	Слишком большое электрическое потребление и/или перегрев двигателя вентилятора	Убедитесь в том, что воздухораспределитель установлен Проверьте напряжение электропитания Проверьте температуру всасываемого воздуха
ВЕНТИЛЯТОР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ МИНУТУ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ГОРЕЛКИ	Недостаточная тепловая мощность	Проверьте регулировку газовой или жидкотопливной горелки
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен либо необходим его осмотр	Проверьте уставку значений FAN Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT
ВЕНТИЛЯТОР НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 4-5 МИНУТ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ГОРЕЛКИ	Слишком высокая температура в обогреваемом помещении	Проверьте температуру всасываемого воздуха Проверьте на предмет воздействия солнечного излучения
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен либо необходим его осмотр	Проверьте уставку значений FAN Убедитесь в том, что белая кнопка не находится в положении AUT Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT
ВЕНТИЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ	Вентиляторная группа неисправна либо необходима ее замена	Проверьте эффективность работы двигателя вентилятора Проверьте трансмиссионные ремни Проверьте теплогенератор на предмет срабатывания тепловой защиты двигателя вентилятора
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен либо необходим его осмотр	Проверьте уставку значений FAN Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT
ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ В ПРЕРЫВАЮЩЕМСЯ РЕЖИМЕ	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен либо необходим его осмотр	Проверьте уставку значений FAN Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT
	Недостаточная тепловая мощность	Проверьте регулировку газовой или жидкотопливной горелки.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ С ОСТАНОВКАМИ	Рециркуляция нагретого воздуха	Проверьте степень открытия направляющих потока воздуха в воздухораспределителе, одновременно проконтролировав отсутствие попадания нагретого воздуха из системы подачи в систему всасывания воздуха Проконтролируйте температуру забора воздуха
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР ПОСТОЯННО ЗАГРЯЗНЯЕТСЯ	Неправильно отрегулирована горелка	Проверьте регулировку и чистоту газовой или жидкотопливной горелки
	Засорился контур удаления дымовых газов	Прочистите каналы контура удаления дымовых газов
ТЕМПЕРАТУРА, УСТАНОВЛЕННАЯ НА КОМНАТНОМ ТЕРМОСТАТЕ, ДОСТИГАЕТСЯ С ТРУДОМ	Недостаточный теплообмен по причине засорившегося теплообменника	Прочистить теплообменник
	Неправильно отрегулирована горелка	Проверьте регулировку газовой или жидкотопливной горелки
	Неправильно установлен комнатный термостат	Убедитесь в том, что потоки нагретого воздуха не попадают на чувствительный элемент термостата



38057 PERGINE VALSUGANA (TRENTO) ITALY
Viale dell'Industria, 19
tel. (0461) 53 16 76 fax (0461) 51 24 32
www.tecnoclimaspa.com tecnoclima@tecnoclimaspa.com

Производитель постоянно совершенствует свою продукцию (её размеры и технические характеристики), поэтому комплектация и аксессуары оборудования со временем могут меняться.

04/11_Rev.10 39-D