

Reznor

0602UDSBD-RUS

UDSBD 015 -064



**ГАЗОВЫЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ СО СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ
ГАЗОВЫВОДА С ЦЕНТРОБЕЖНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ**

Распространяется на:
Беларусь, Хорватию, Эстонию, Венгрию,
Литву, Румынию, Украину, Китай, Новую Зеландию

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Данные воздушонагреватели соответствуют следующим европейским стандартам:

Ст. CE 90/396/EEC: GAD

Ст. CE 89/336/EEC: EMC

Ст. 73/23/EEC: LVD

Ст. 89/392/EEC: MD

Пожалуйста, внимательно прочтите данный документ перед запуском установки и оставьте его пользователю или приложите к прибору или счетчику газа после установки. После монтажа оставьте его у пользователя или прикрепите к воздушонагревателю, или к газовому счетчику.
ВНИМАНИЕ: Неправильный монтаж, настройка, переделка, эксплуатация или обслуживание может привести к повреждению воздушонагревателя и подвергнуть опасности обслуживающий персонал.

Thomas & Betts

СОДЕРЖАНИЕ

Предостережения	3
1. Общая информация	4
2. Требования при монтаже	4
3. Требования по гарантии	4
4. Распаковка и подготовка к монтажу	4
5. Размеры воздухонагревателя	5
6. Технические данные	8
7. Требования по газовыводу	14
8. Размещение воздухонагревателя	19
9. Способы крепления воздухонагревателя	20
10. Газопровод и рекомендуемое давление газа	21
11. Подключение к электросети	22
12. Проверка монтажа и запуск воздухонагревателя	24
13. Порядок проведения технического обслуживания	29
14. Обслуживание теплообменника	30
15. Обслуживание горелки	31
16. Обслуживание сопла горелки	33
17. Обслуживание системы воспламенения (розжига)	33
18. Обслуживание электродвигателя нагнетающего вентилятора	34
19. Обслуживание центробежного вентилятора	34
20. Обслуживание электродвигателя газоотводного вентилятора	35
21. Эксплуатация газового электромагнитного клапана	37
22. Переключатель давления воздуха горения	38
23. Тепловой ограничитель защиты	38
24. Обслуживание системы газовывода и труб для подачи воздуха горения	39
25. Устранение неисправностей	39
26. Список запасных частей	41

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Что делать, если Вы обнаружили запах газа:

- Не включать никаких приборов.
- Не трогать никаких электрических выключателей; не использовать телефон в здании.
- Незамедлительно позвонить в службу газа (тел. 04) с соседнего телефона.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Не сохраняйте и не используйте газولين либо другие огнеопасные испарения и жидкости вблизи этого или других устройств.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Несоответствующий требованиям этой инструкции монтаж, регулировка, переделка, эксплуатация или обслуживание может привести к повреждению воздухонагревателя, подвергнуть опасности обслуживающий персонал или привести к смерти. Внимательно прочтите инструкции по монтажу, запуске в эксплуатацию и обслуживанию воздухонагревателя перед проведением монтажа или обслуживания этого оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Газовое оборудование не предназначено для использования в опасной среде, содержащей огнеопасные испарения или горючие материалы, в среде, содержащей хлорированные или галогенизированные углеводороды, либо в применении с содержащимися в воздухе силиконовыми субстанциями.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: В случае перегрева или отказа в подаче газа, закройте ручной газовый кран на воздухонагреватель.

1. Общая информация

Модели UDSBD 015 -064 предназначены, согласно стандарту CE EN1020, для применения в промышленных и коммерческих помещениях. Все модели всех конфигураций работают на природном газе, пропане или бутане. Требования по типу газа, производительности и электропитанию указаны на табличке данных воздухонагревателя. Проверьте данные на этой табличке для определения соответствия данного воздухонагревателя предполагаемому применению.

Эта инструкция доставляется вместе с воздухонагревателем. Убедитесь, что она соответствует установленному воздухонагревателю. Если инструкция не подходит для воздухонагревателя, свяжитесь со своим дистрибьютором до начала монтажа.

Инструкции в данном документе применяются **исключительно** для указанных моделей.

Монтаж следует проводить только персоналу с соответствующей квалификацией согласно данной инструкции. Персонал, который производит установку, несет полную ответственность за монтаж.

2. Требования при монтаже

Эти воздухонагреватели следует монтировать в соответствии с местными строительными нормами и правилами. В случае отсутствия вышеуказанных норм, воздухонагреватели следует устанавливать в соответствии с государственными нормами и правилами, касающимися газового нагревательного оборудования данного типа.

3. Требования по гарантии

Гарантия аннулируется если:

- a. Электропроводка не соответствует монтажной схеме, поставленной с воздухонагревателем
 - b. Воздухонагреватель установлен без соблюдения необходимого расстояния к воспламеняющимся материалам.
 - c. Модель вентилятора подсоединена к трубопроводу или если система подачи воздуха модифицирована.
-

4. Распаковка и подготовка к монтажу

Этот воздухонагреватель протестирован и прошел проверку на заводе до того, как он был упакован и находится в соответствующем рабочем состоянии. В случае если обнаружены повреждения воздухонагревателя во время транспортировки, задокументируйте повреждения с транспортной компанией и свяжитесь с уполномоченным дистрибьютором компании "Reznor". Если Вы являетесь уполномоченным дистрибьютором, выполняйте соответствующие инструкции FOB, изданные корпорацией "Thomas & Betts" для продукции компании "Reznor".

Перед началом работ обеспечьте необходимые подводы, инструмент и монтажную бригаду. Если монтаж включает дополнительные вертикальные жалюзи, настенные арматуры или многочисленные устройства контроля, установите эти дополнительные позиции до того, как воздухонагреватель будет установлен. Дополнительные позиции поставляются отдельно.

5. Размеры воздухонагревателя и безопасные расстояния при монтаже

Рис. 1а: UDSBD 015-020

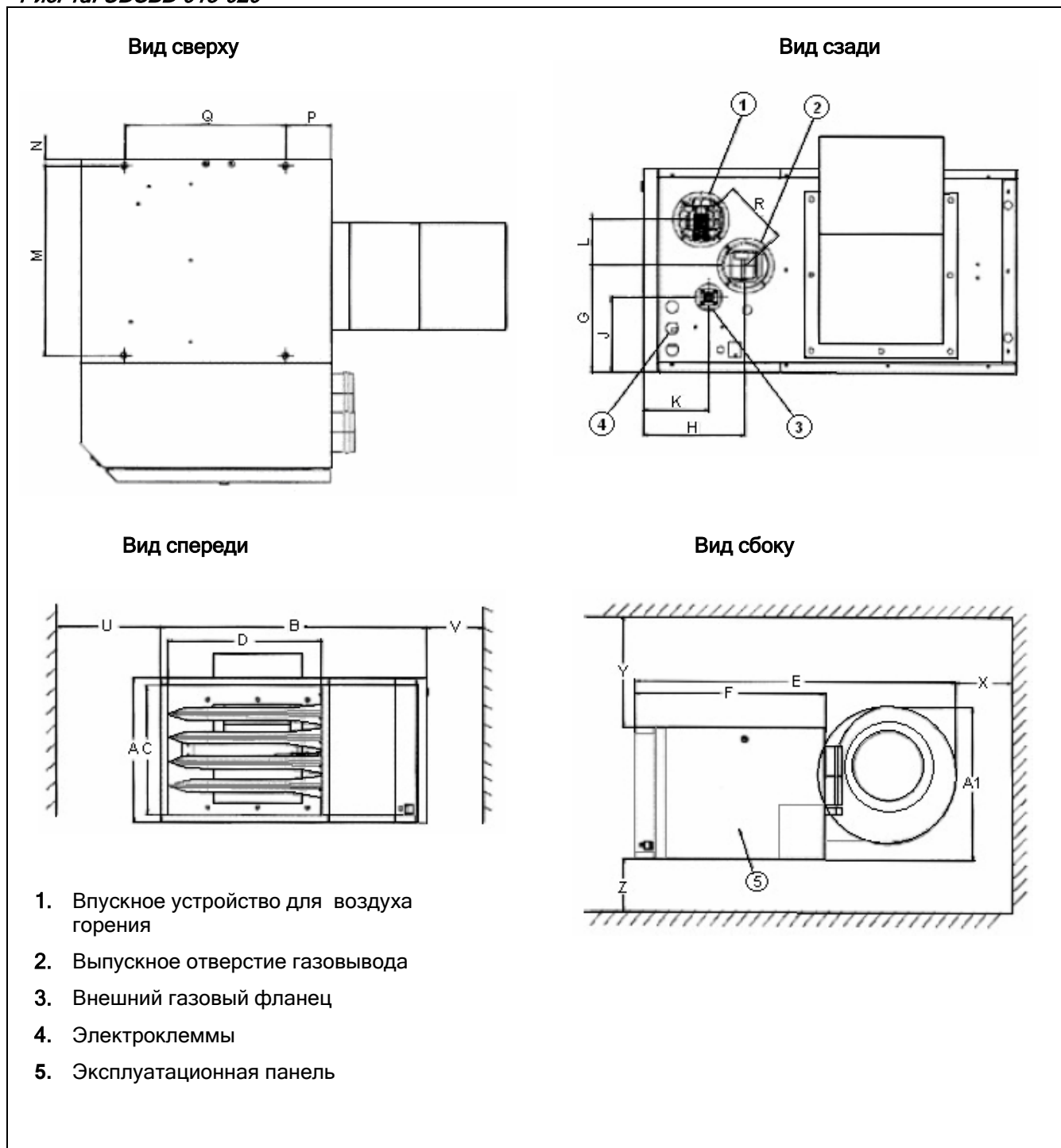


Таблица 1а: Размеры (мм)

Тип	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
015	383	460	700	343	404	935	546	199,5	191	139	122	86	413	15,5	98	350	120
020	383	460	700	343	404	935	546	199,5	191	139	122	86	413	15,5	98	350	120

Рис. 16: UDSBD 025, 030, 035, 043, 050, 055 и 064

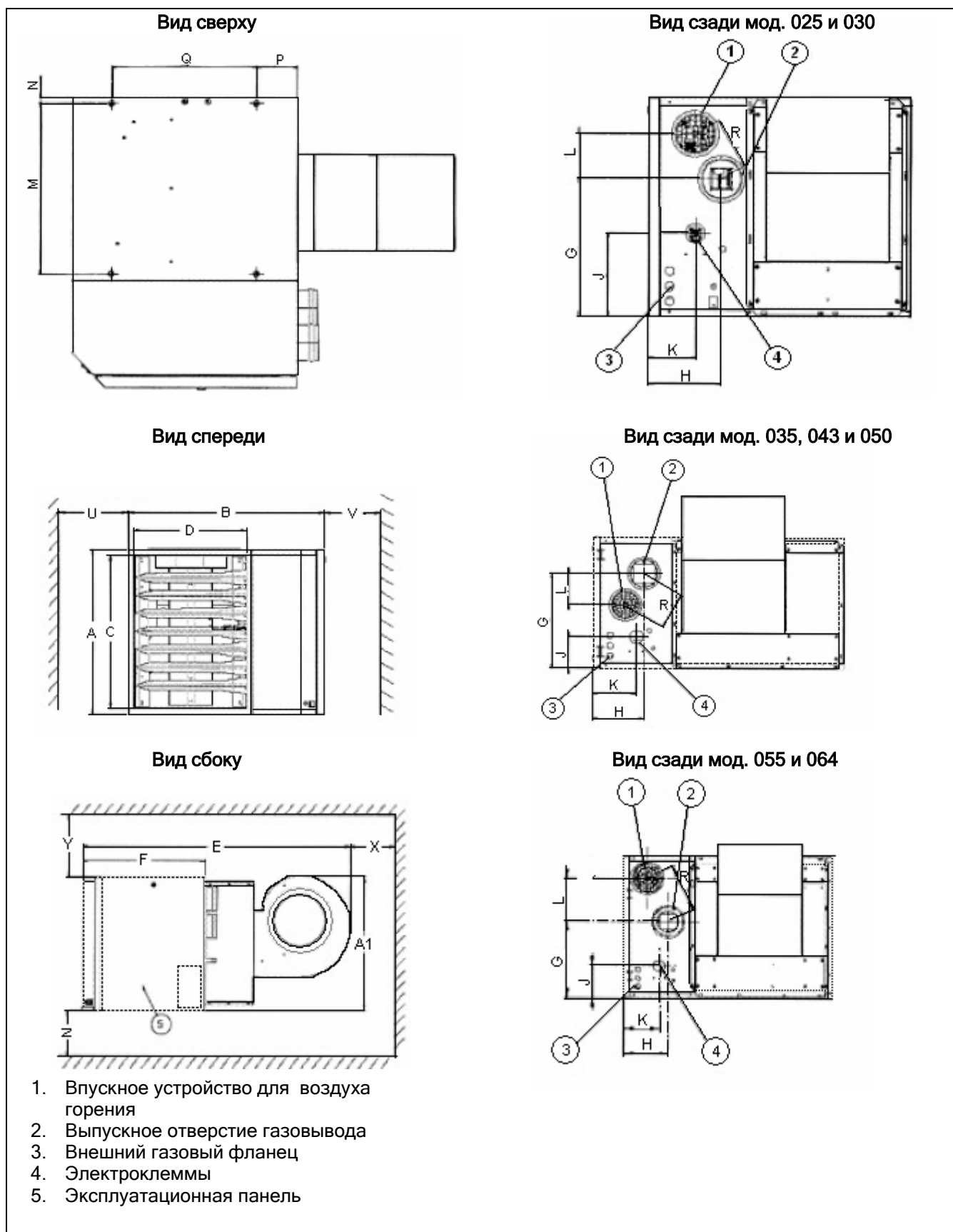


Таблица 16: Размеры (мм)

Тип	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
025-030	586	590	700	546	404	1185	546	367,5	191	222	122	121	413	15,5	98	350	140
035-043-050	510	670	970	456	601	1610	897	371	194	126	165	122	623	33	148,5	600	140
055	663	685	970	609	601	1610	897	354	206	150	165	204	623	33	148,5	600	225
064	663	720	970	609	601	1610	897	354	206	150	165	204	623	33	148,5	600	225

Рекомендуемые расстояния при монтаже

Воздухонагреватели должны быть установлены таким образом, чтобы соблюдались минимальные расстояния для забора воздуха горения, проведения обслуживания, проверок и для обеспечения надлежащего расстояния от воспламеняющихся материалов (см. таблицу).

Таблица 2: Рекомендуемые расстояния при монтаже

Модель	X	Y	Z(*)	U	V
015 - 030	100	130	50	270	850
035 - 064	100	180	100	350	850

(*): Воздухонагреватели могут устанавливаться на соответствующие рамы-основы из невоспламеняющегося материала.

Внимание:

Минимальное расстояние от газопровода должно составлять 150 мм!

Диаметры труб для подачи воздуха горения и вывода продуктов сгорания газа - Диаметр подсоединения газовой трубы к горелке

Таблица 3:

Модель	015	020	025	030	035	043	050	055	064
Ø газопровода /воздухозаборника (мм)	80	80	100	100	100	100	100	130	130
Ø подсоединения газовой трубы	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электродвигатель каждого вентилятора, установленного на воздухонагревателе, трехскоростной. Соответственно он может использоваться на трех различных скоростях. При отгрузке с завода скорость вентиляторов воздухонагревателей настроена на стандартный уровень (см. табл.4). Кривые вентиляторов, как указано на нижеследующих рисунках, иллюстрируют зависимость объемов воздухопроизводительности от скорости для каждой модели воздухонагревателей. Скорости не указанные на кривых не используются (это означает: воздухонагреватель не может быть установлен на данную скорость).

Для того чтобы использовать нагнетающий вентилятор на различных скоростях, необходимо изменить подключение электричества к вентилятору. Это необходимо сделать в ящике подключения электричества, установленном на вентиляторе. Внутри ящика кабель 230В подсоединен к клемме стандартной скорости. Для изменения скоростей необходимо подсоединить кабель к клемме соответствующей скорости (см. принципиальную электрическую схему внутри эксплуатационной панели воздухонагревателя).

Таблица 4: Технические данные

Модель	UDSBD	015	020	025	030	035	043	050	055	064
Категория газа		I12H3 +								
* Беларусь, Китай, Хорватия, Литва Новая Зеландия		I12H3B/P								
* Румыния, Украина		I2HS или I3P								
* Венгрия		B22								
Забор воздуха и тип вывода: установка типа B ⁽¹⁾		C12, C32, C42, C52, C62, C82								
Забор воздуха и тип вывода: установка типа C ⁽¹⁾										
Соедин. фланцы	мм	80	80	100	100	100	100	100	130	130
Макс. потребляемая мощность (Hs)	кВт	17,6	22	30,8	35,2	42,2	50,8	58,6	66	77,7
Ном. потребляемая мощность (Hi)	кВт	15,9	19,8	27,8	31,7	38	45,8	52,8	59,5	70
Тепловая производимая мощность	кВт	14,6	18,2	25,5	29,2	34,9	42,1	48,6	54,7	64,4
КПД	%	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Потребление газа										
природный газ	м³/ч	1,68	2,1	2,94	3,36	4,02	4,85	5,59	6,3	7,41
пропан	кг/ч	1,24	1,55	2,16	2,47	2,96	3,57	4,12	4,64	5,46
Диаметр подсоединения газовой трубы к горелке ⁽²⁾		1/2"				3/4"				
Подъем температуры ⁽³⁾	К	20	23	27	25	25	31	29	30	32
Объем воздухопроизводительности	м³/ч	2150	2350	2750	3360	4080	3900	4900	5300	5930
Частота вращения электродвигателя	об./мин	950	950	1430	1430	950	950	950	950	950
Стандартная низкая, средняя или высокая скорость		сред.	выс.	низ.	сред.	низ.	низ.	сред.	сред.	выс.
Реком. высота установки ⁴	м	3,5	4	4,5	4,5	5,5	5,5	6	6	6
Горизонтальный выброс воздуха ⁵	м	18	23	26	26	32	34	38	38	38
Уровень шума ⁶	дБ (А)	50	52	47	51	46	47	52	50	53
Уровень шума ⁷	дБ (А)	57	58	54	58	53	54	59	57	60
Электропитание (защита класса IP20)		230/240 В 1 N ~ 50 Гц								
Макс. общее энергопотребление	Вт	496	496	1662	1662	1700	1700	1700	1700	1700
Вес (нетто)	кг	50	53	71	74	125	131	131	148	153

- (1) Классификации газового оборудования для одобренных методов вентиляции, основаны на докладе CEN - CR1749:2001
- (2) Существует различие между диаметром подсоединения газовой трубы к горелке и диаметром трубы подачи газа. Всегда используйте адекватный диаметр труб для подачи газа для сокращения до минимума перепада давления в газовых трубах - если необходимо, сократите диаметр трубы для подачи газа на входе в воздухонагреватель.
- (3) Цифра для выпускных жалюзи с нулевым отклонением.
- (4) Высота от пола к нижней части воздухонагревателя. ТОЛЬКО РЕКОМЕНДАЦИЯ
Для того, чтобы воздухонагреватель работал на полную мощность, его необходимо правильно разместить. Эффективность его функционирования также зависит от того, имеется ли в помещении другое оборудование, перемещающее воздушные потоки, от наличия препятствий воздушному потоку, сквозняков или близкого расположения к дверям, окнам и т.п. Следует соблюдать осторожность и не устанавливать воздухонагреватель выше параметров, указанных в рекомендациях, если не применяются дополнительно выпускные каналы нисходящего потока, так как это может привести к значительному расслоению воздушного потока, что повлечет за собой высокие энергопотери.
- (5) Изотермические условия - 20°C температура окружающей среды, выпускные жалюзи - нулевое отклонение, v = 0,5 м/с. Воздухопроизводительность зависит от высоты здания, высоты установки воздухонагревателя, температуры окружающей среды и регулировки жалюзи.
- (6) Уровень шума определяется на расстоянии 5 м от воздухонагревателя.

(7) Уровень шума определяется на расстоянии 5 м от воздушнонагревателя с $A=160\text{м}^2$ и $Q=2$.

Рисунок 2а

Кривые вентилятора для UDSBD 015

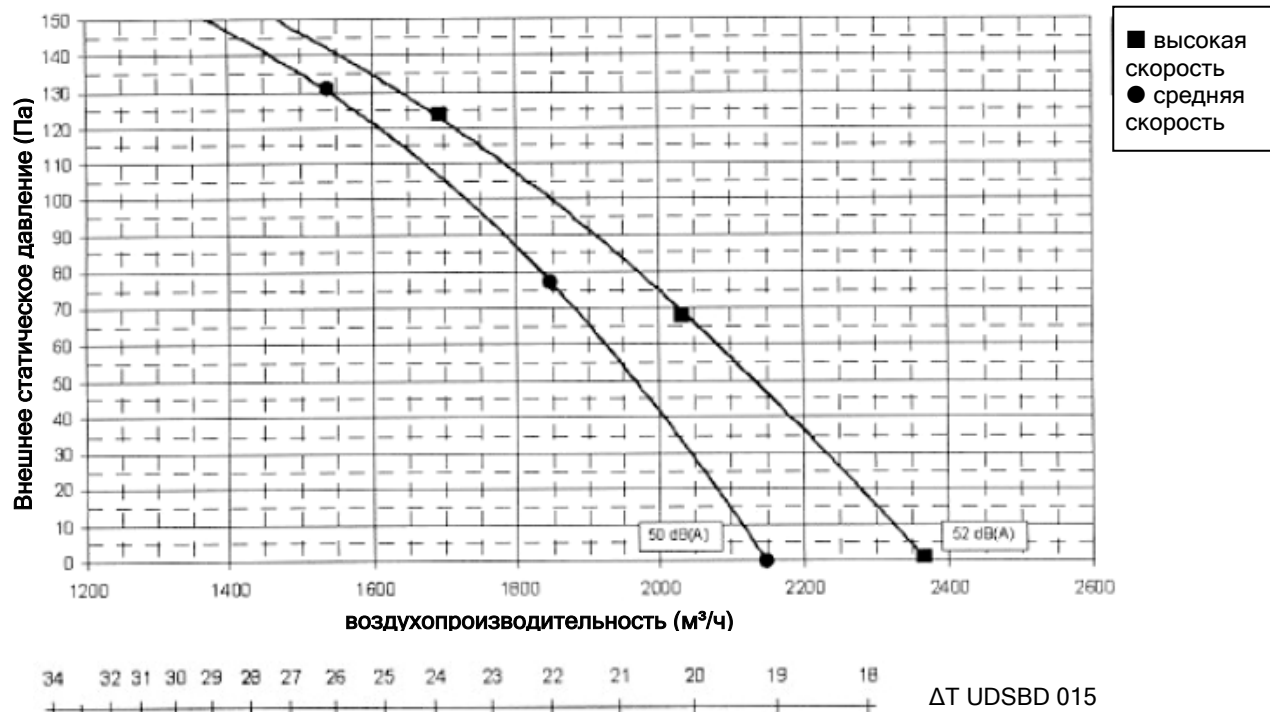


Рисунок 2б

Кривые вентилятора для UDSBD 020

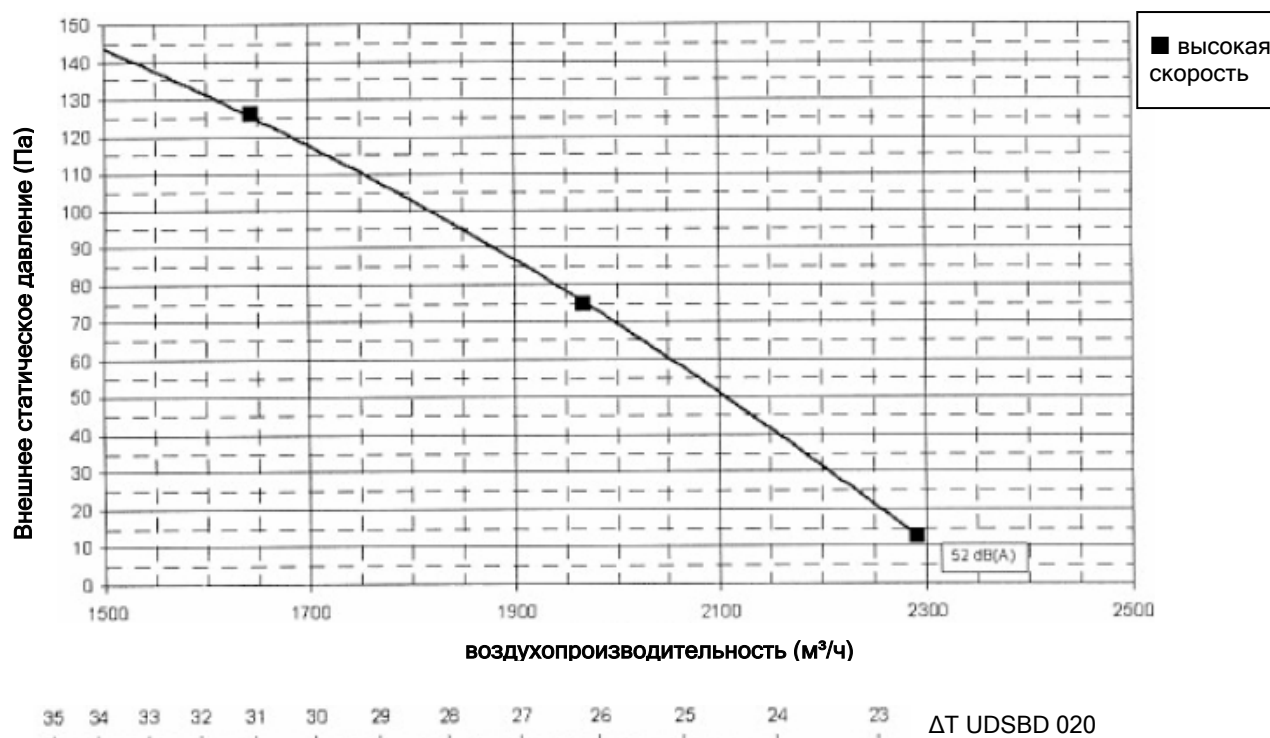


Рисунок 2в

Кривые вентилятора для UDSBD 025

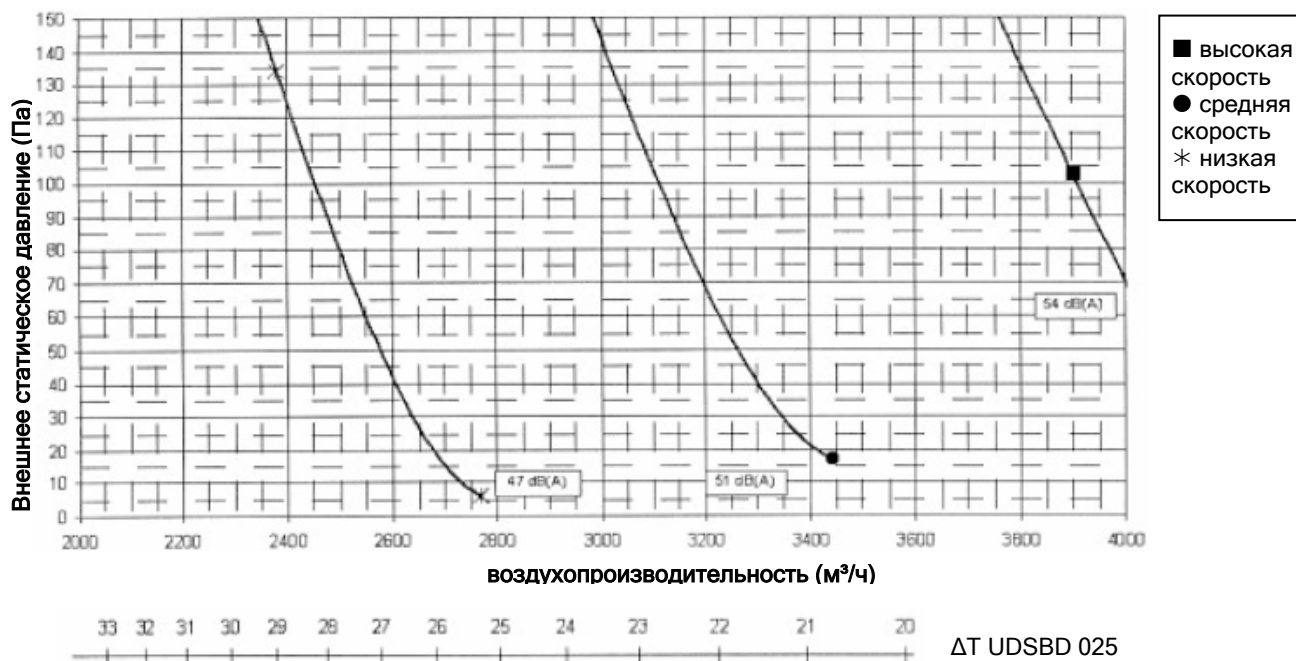


Рисунок 2г

Кривые вентилятора для UDSBD 030

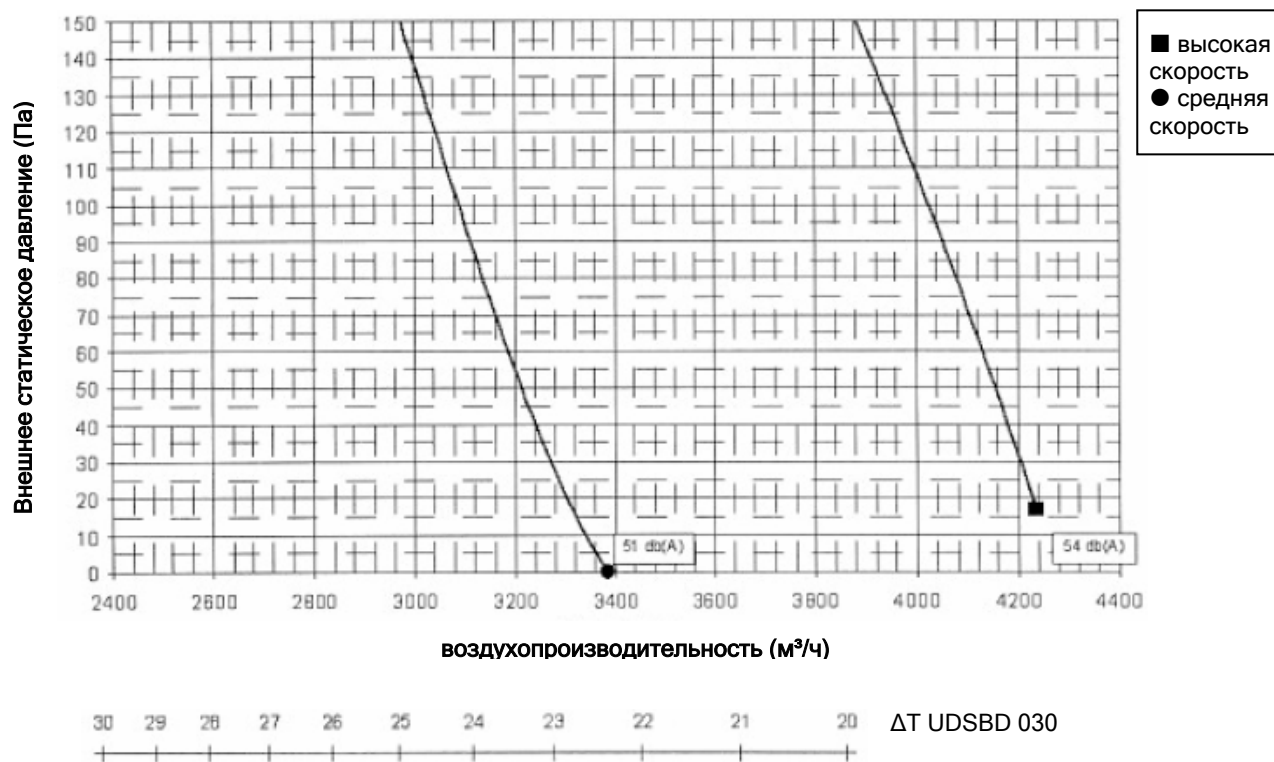


Рисунок 2д

Кривые вентилятора для UDSBD 035

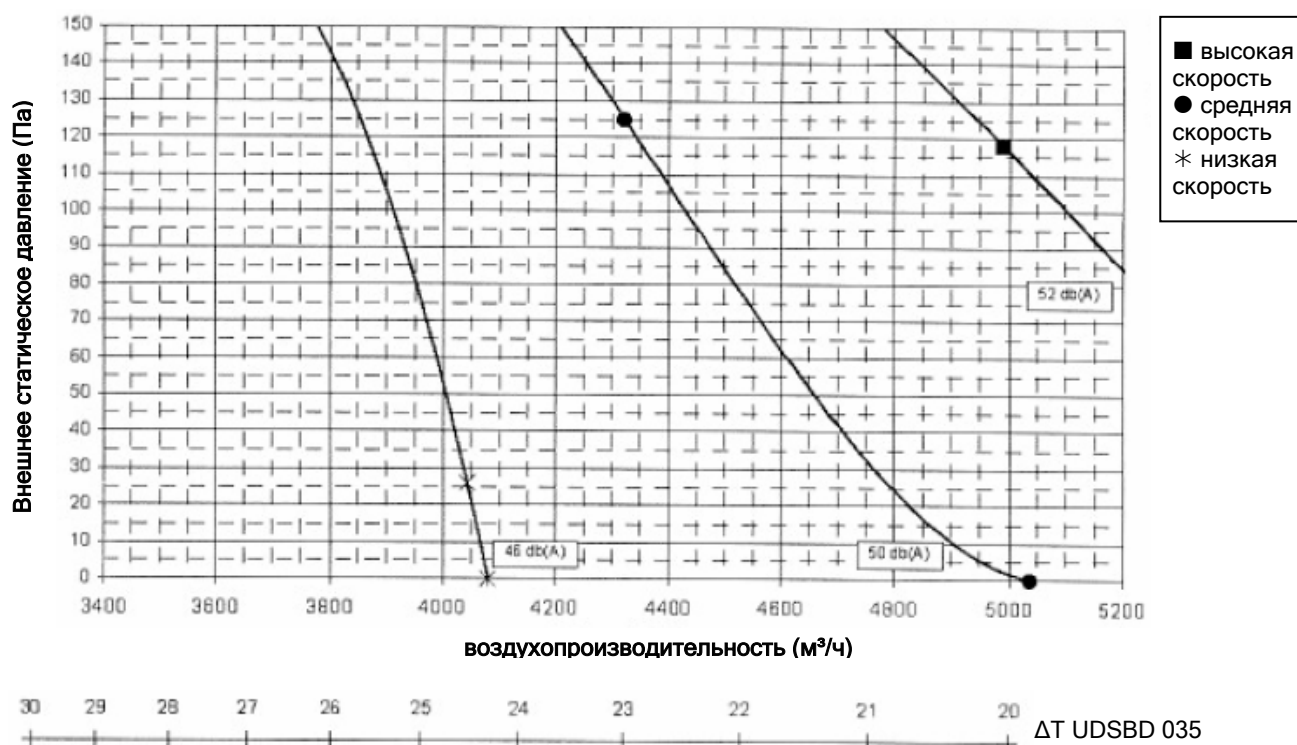


Рисунок 2е

Кривые вентилятора для UDSBD 043

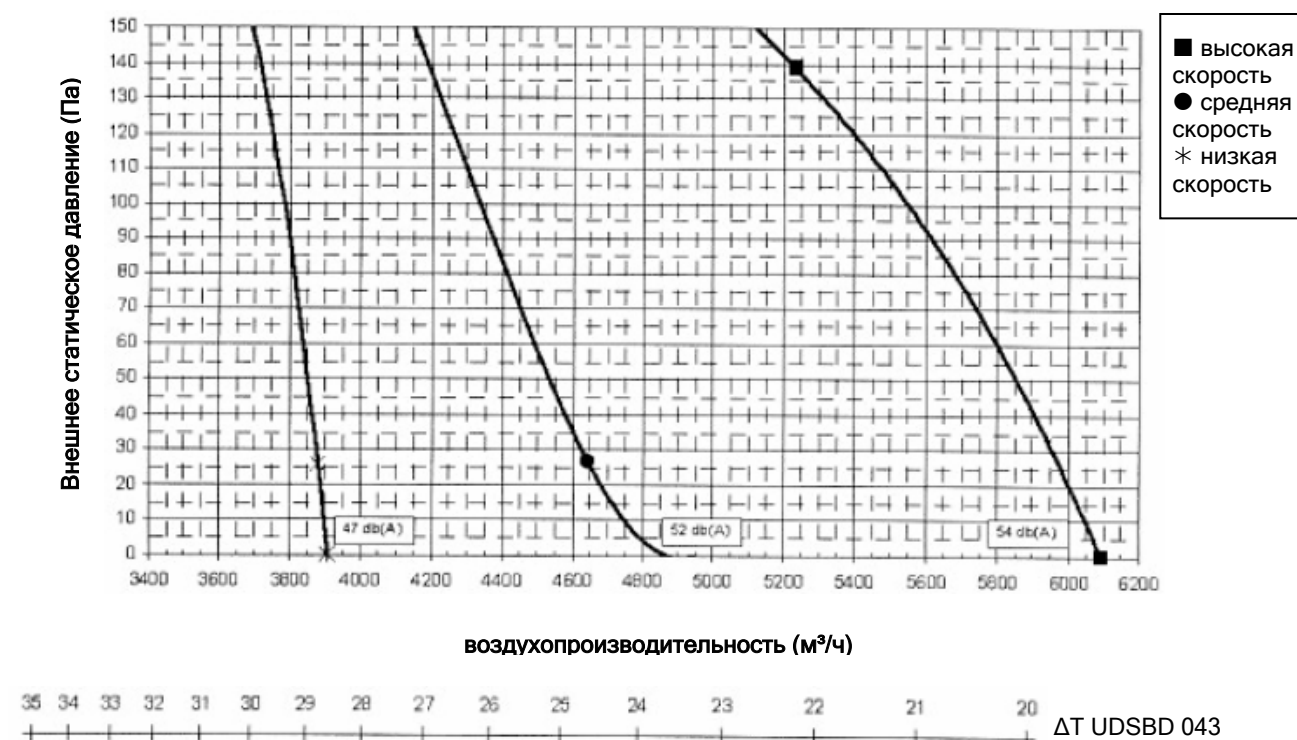


Рисунок 2ж

Кривые вентилятора для UDSBD 050

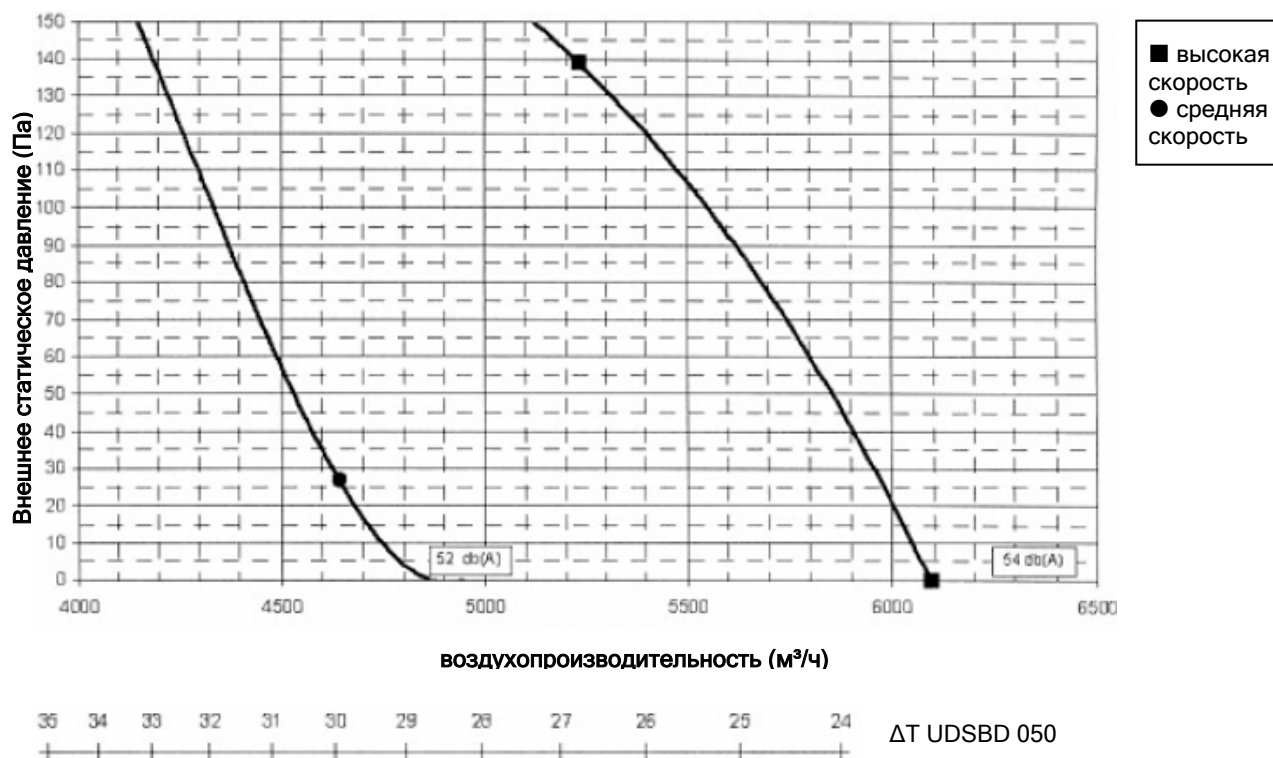


Рисунок 2з

Кривые вентилятора для UDSBD 055

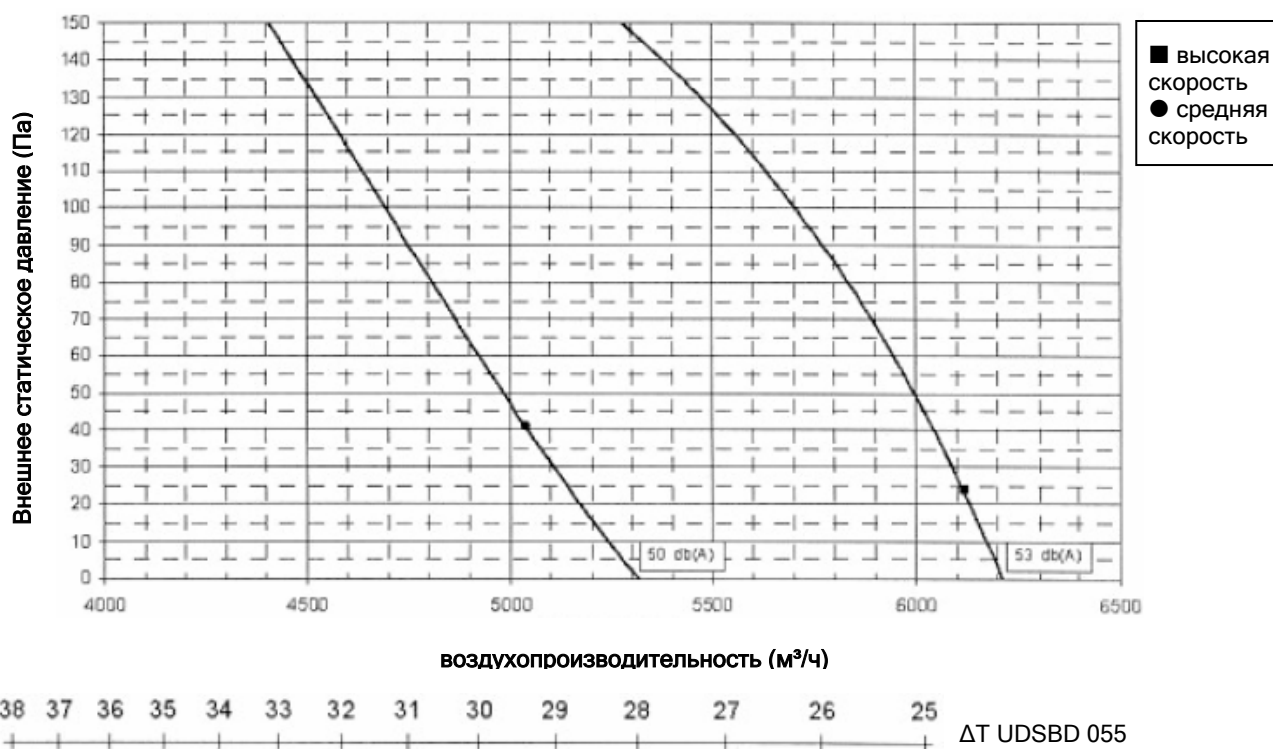
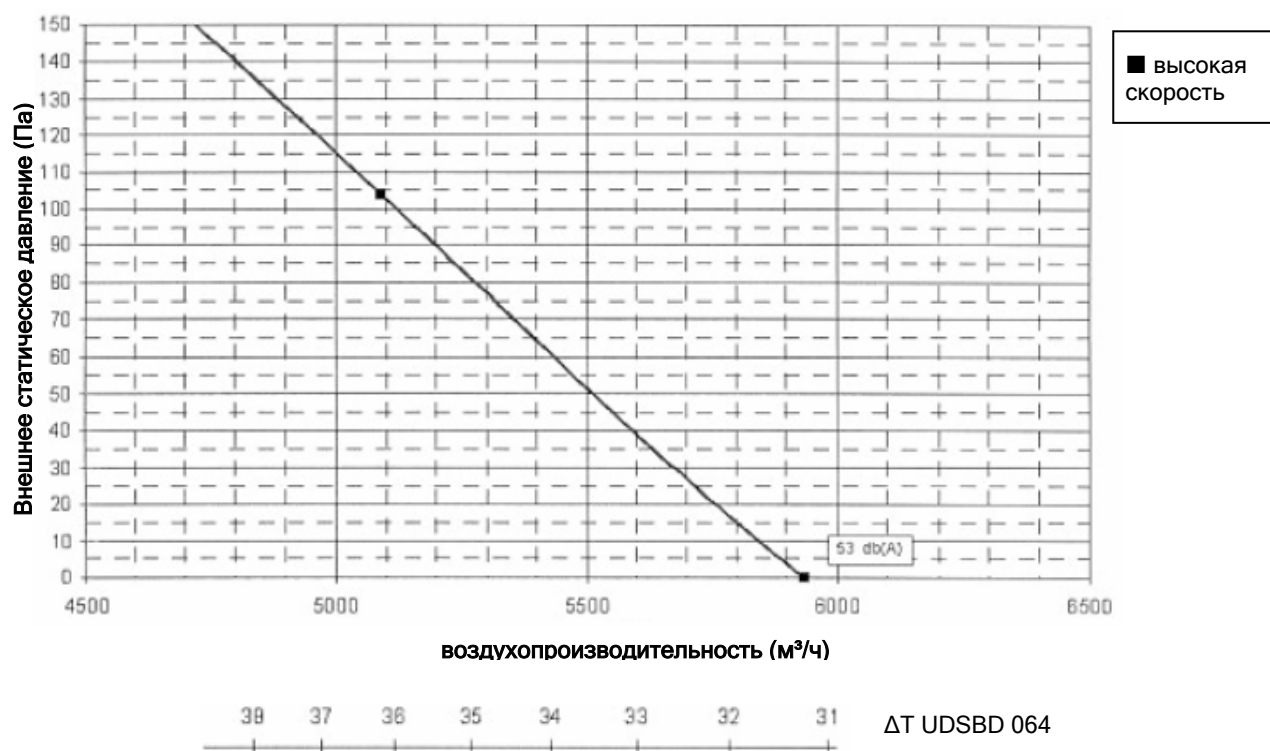


Рисунок 2и

Кривые вентилятора для UDSBD 064



7. Требования по газовыводу

Воздухонагреватели модели UDSBD могут быть установлены по типу В и С. Газовывод должен соответствовать требованиям Государственных норм и правил. Эти воздухонагреватели спроектированы для безопасной и эффективной работы, как с горизонтальными, так и с вертикальными газоотводными каналами (см. соответствующие требования и инструкции).

Если данный воздухонагреватель устанавливается на место предыдущего нагревателя, убедитесь, что существующий газоотводный канал находится в соответствующем состоянии и подходит по размерам. Подобранная по размеру газоотводная система необходима для безопасной работы воздухонагревателя. Неточно подобранная газоотводная система может вызвать опасные последствия и появление конденсата.

Воздухонагреватели данной модели могут устанавливаться как нагреватели комбинированного типа (Тип С), которые требуют и впускного трубопровода для воздуха горения и газывывода или как нагреватели вентиляционного типа (Тип В), которые требуют только газывывода наружу помещения.

Все продукты сгорания газа должны выводиться наружу помещения.

Каждый воздухонагреватель, установленный по типу В, должен быть оснащен индивидуальной газовойводящей трубой и впускным каналом для воздуха горения с защитной решеткой. Каждый воздухонагреватель, установленный по типу С, должен быть оснащен индивидуальной системой подачи воздуха горения и газывывода. Системы подачи воздуха горения и газывывода Типа С2 не должны применяться.

ВАЖНО: Газовывод должен быть установлен в соответствии с нормами и правилами. Воздухонагреватель должен быть установлен с газовыводом, выходящим наружу здания. Безопасная эксплуатация любого оборудования вентиляционного типа требует обеспечения соответствующей системы вентиляции, достаточной подачи воздуха горения и регулярного обслуживания и проверки.

Диаметр газоотводной трубы и максимальная длина газоотводной системы

Диаметры газоотводной трубы и максимальная длина газоотводной системы, указанные в таблице 5, распространяются как на горизонтальные, так и вертикальные вентиляционные каналы. Добавьте все прямые секции и эквивалентные длины для колен. Общая длина не должна превышать **максимальную длину газоотводной системы**.

Таблица 5

Модель UDSD			015, 020	025, 030, 035, 043, 050	055, 064
Диаметр фланца воздухонагревателя и трубы	мм	Газовывод	80	100	130
		Впуск. труба	80	100	130
Макс. длина прямой (со стен./крыш. терминалом)	м	Газовывод	9	9	9
		Впуск. труба	9	9	9
Эквивалентная длина колена на 45°	м	Газовывод	0,75	0,75	0,75
		Впуск. труба	0,75	0,75	0,75
Эквивалентная длина колена на 90°	м	Газовывод	1,5	1,5	1,5
		Впуск. труба	1,5	1,5	1,5

- Используйте только один диаметр газоотводной трубы на воздухонагревателе.
- Минимальная длина газоотводной системы составляет 1 м.

Выпускной газоотводный канал (газовывод)

Дополнительные требования к выпускному газоотводному каналу:
В зависимости от размера газоотводной трубы, указанного в таблице 5, подсоедините ее непосредственно к фланцу либо конусообразному соединителю.

Газовыводы для оборудования установленного по типу В

Если воздухонагреватель необходимо установить по типу В, забор воздуха для горения будет осуществляться внутри помещения, в котором он установлен. Убедитесь в том, что обеспечивается достаточная подача воздуха для горения и необходимая вентиляция внутри помещения в соответствии с действующими нормами и правилами.

Необходимо использовать тонкостенные бесшовные алюминиевые или оцинкованные трубы. Все соединения должны быть загерметизированы, для того чтобы избежать утечки продуктов сгорания в помещение. Если газывывод проходит через пожароопасный элемент здания, он должен быть заключен в рукав из жаростойкого материала и отделен от рукава минимум на 25 мм воздушной прослойкой. Температура любого легковоспламеняющегося материала около газывывода не должна превышать 65°C при эксплуатации воздухонагревателя. Газывывод должен находиться, по крайней мере, на расстоянии 150 мм от любого воспламеняющегося материала.

В местах, где невозможно избежать конденсации, следует обеспечить свободный отток конденсата в конденсатосборник, из которого он будет удаляться. Конденсатосборник газывывода должен быть изготовлен из антикоррозионного материала диаметром не менее 20 мм. Медь или медные сплавы не должны использоваться для производства конденсатосборников.

Рисунок 3а: Система газывывода типа В

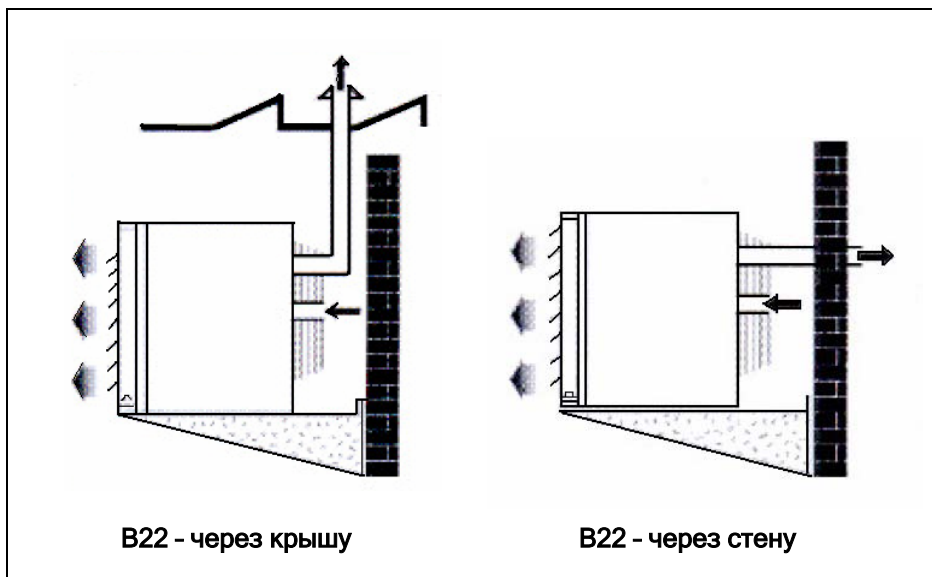
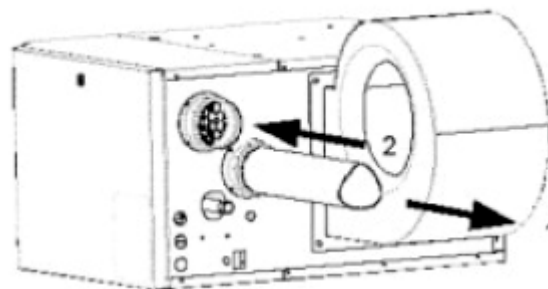


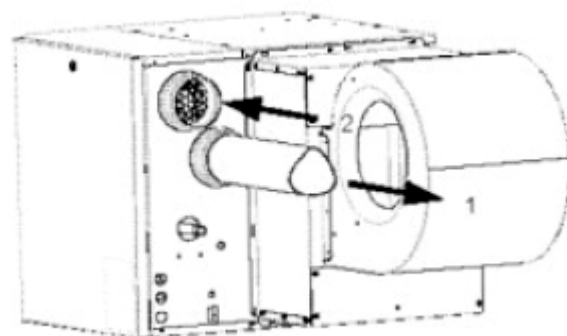
Рисунок 3б:

Тип В: Фланцы труб для подачи воздуха горения и газывывода

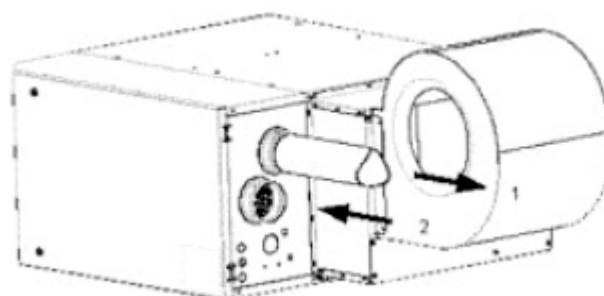
Модель 015 и 020



Модели 025, 030, 055 и 064



Модели 035, 043 и 050



- 1) Выпускной фланец газывывода
- 2) Впускное отверстие для воздуха горения

Подача воздуха горения

ВНИМАНИЕ:

При установке данных воздухонагревателей по типу В запрещено преграждать подачу воздуха горения.

Необходимо обеспечивать постоянную подачу воздуха горения для нормальной работы воздухонагревателя.

Соответствующая подача воздуха горения для воздухонагревателя по типу В требует вентиляции нагреваемого помещения. Природной инфильтрации воздуха может быть недостаточно. Использование вытяжных вентиляторов усугубляет ситуацию.

ВНИМАНИЕ: Всегда проверяйте, подается ли необходимый объем воздуха горения для всей установки.

Необходимо периодически проверять впускное отверстие подачи воздуха горения на предмет блокирования.

Впускная труба для подачи воздуха горения и газывыводящая труба для воздухонагревателя комбинированного типа (Установка по типу С)

Воздухонагреватели комбинированного типа оснащены специальным трубопроводом для подачи воздуха горения, забор которого осуществляется снаружи помещения и газывыводом, который выводит продукты сгорания наружу. Трубы для подачи воздуха горения и газывывода должны быть изолированы друг от друга. Необходимо использовать тонкостенные бесшовные алюминиевые или оцинкованные трубы. Для проверки труба газывывода должна быть оснащена герметичным тестовым портом.

Тестовый порт должен быть установлен на расстоянии минимум 450 мм от фланца газывывода воздухонагревателя.

Системы подачи воздуха горения и газывывода Типа С2 не должны применяться.

Рисунок 4: Система подачи воздуха горения / газывывода типа C

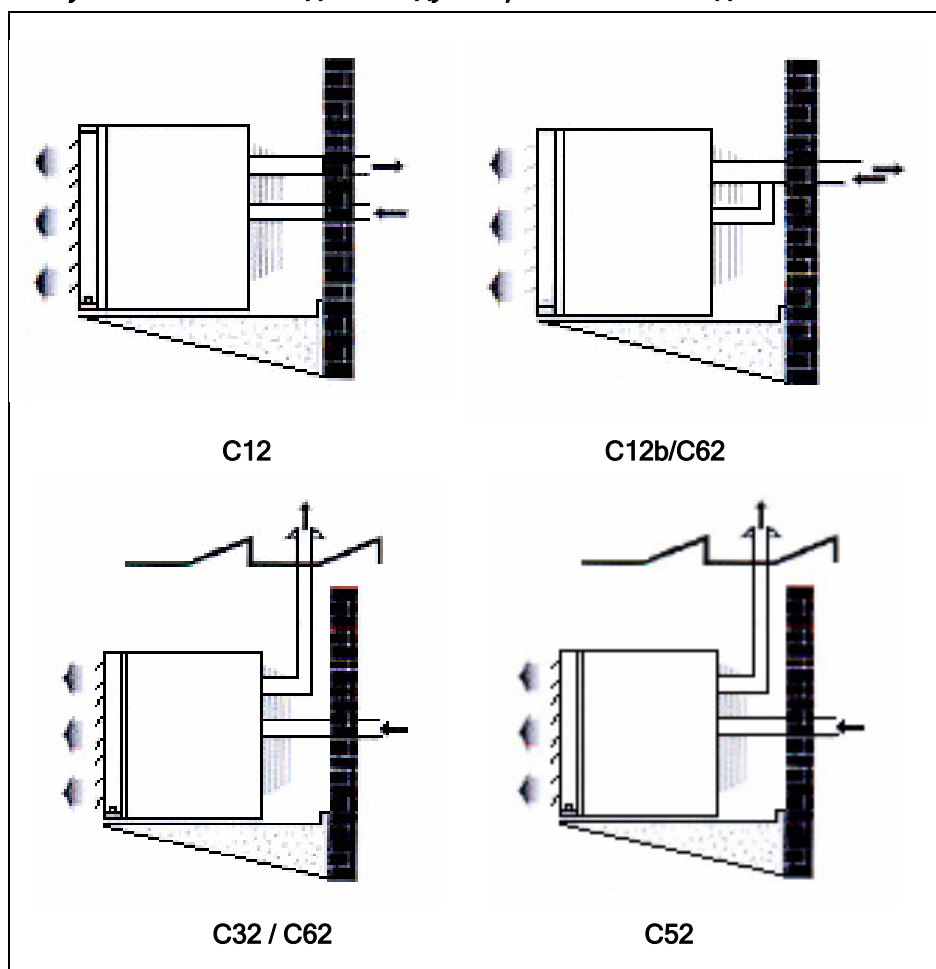
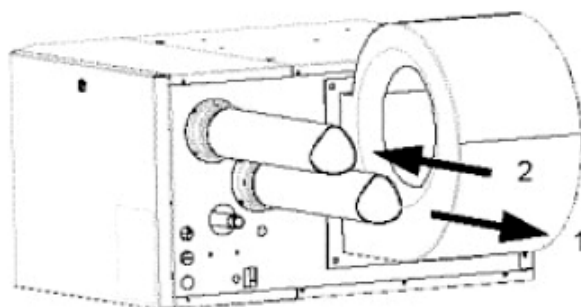


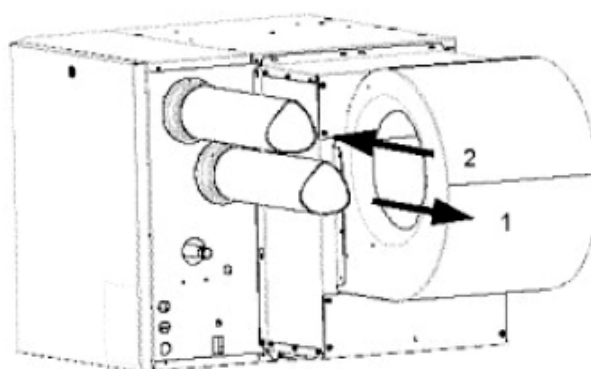
Рисунок 5:

Тип С: Фланцы труб для подачи воздуха горения и газывывода

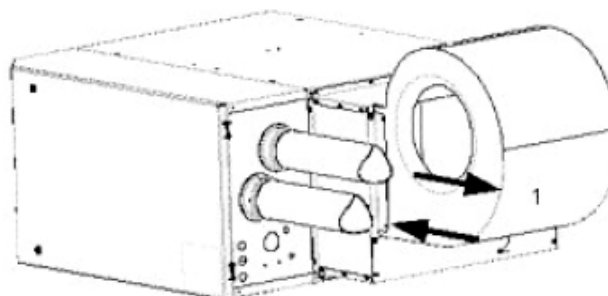
Модели 015 и 020



Модели 025, 030, 055 и 064



Модели 035, 043 и 050



- 1) Выпускной фланец газывывода
- 2) Впускное отверстие для воздуха горения

8. Размещение воздухонагревателя

ПРИМЕЧАНИЕ:

Требования, касающиеся газовывода, могут влиять на размещение. См. раздел «Требования по газовыводу» при окончательном определении места установки.

При определении места установки воздухонагревателя учитывайте минимальные расстояния, указанные в разделе 5 и данные по выбросу воздуха из таблицы технических данных.

ВНИМАНИЕ: Соприкосновения с газоотводной трубой и внутренними поверхностями воздухонагревателя, которые доступны с наружной стороны, могут привести к ожогам. Устанавливайте воздухонагреватель таким образом, чтобы все эти элементы находились вне зоны досягаемости.

Для достижения оптимальных параметров, воздухонагреватель следует устанавливать по определенным правилам.

Размещение воздухонагревателя выше максимальной рекомендуемой высоты может привести к значительному расслоению воздушного потока. По возможности, следует располагать воздухонагреватель таким образом, чтобы воздушный поток был направлен к или вдоль открытых поверхностей стен.

Установленные воздухонагреватели наиболее эффективны, если они размещены как можно ближе к рабочей зоне, в этом случае следует обращать внимание на то, что выпускаемый воздушный поток не должен быть направлен непосредственно на рабочие места и работающий персонал.

При размещении воздухонагревателя следует принимать во внимание наличие перегородок, колонн, стоек или других препятствий, которые могут отклонять воздушный поток.

Когда воздухонагреватель устанавливается в центре нагреваемого помещения, воздушный поток должен быть направлен к открытым стенам. В больших помещениях воздухонагреватель необходимо устанавливать таким образом, чтобы выпускаемый воздушный поток был направлен вдоль открытых стен с дополнительным оборудованием для направления воздушного потока в центр помещения.

В местах, где присутствует чрезмерная инфильтрация холодного воздуха, таких как входные двери и транспортные ворота, воздухонагреватель целесообразно устанавливать так, чтобы воздушный поток был направлен непосредственно на источник холодного воздуха, как правило, на расстоянии от 4,5 до 6 м.

ВНИМАНИЕ: Не размещайте воздухонагреватель в местах, где он может подвергнуться воздействию воды.

При определении
расположения
впускного отверстия
воздуха горения
примите во внимание
наличие в
окружающей среде
хлорсодержащих
паров

Наличие хлорсодержащих паров в воздухе горения газового нагревательного оборудования представляет возможность возникновения коррозии. Хлор, содержащийся во фреоне или обезжиривающих парах, при попадании в огонь выделяется из состава воздуха горения и растворяется в любом конденсате, который может находиться в теплообменнике или прилегающих частях. В результате получается соляная кислота, которая разрушает металлы, включая специальную нержавеющую сталь. Следует отделить эти пары от процесса сгорания. Эту проблему можно решить правильным расположением терминалов вентиляционной системы и системы забора воздуха по отношению к системе газовывода или преобладающему направлению ветра. Хлор тяжелее воздуха, поэтому примите во внимание этот факт при определении расположения воздухонагревателя относительно вытяжной системы здания.

9. Способы крепления воздухонагревателей

ВНИМАНИЕ:

Проверьте несущую раму воздухонагревателя, чтобы определить имеет ли она достаточную несущую способность для того, чтобы удержать его вес.

Подвешивайте воздухонагреватель только на фиксаторах, использующих резьбовые соединения или используйте поставленный производителем набор. НЕ крепите воздухонагреватель за панели его корпуса.

Перед тем, как устанавливать воздухонагреватель, проверьте несущую раму, чтобы определить имеет ли она достаточную несущую способность для того, чтобы удержать его вес.

При поднятии воздухонагревателя поддерживайте нижнюю его часть при помощи фанеры или других подходящих материалов. Если нижняя часть воздухонагревателя не поддерживается, это может привести к его повреждению.

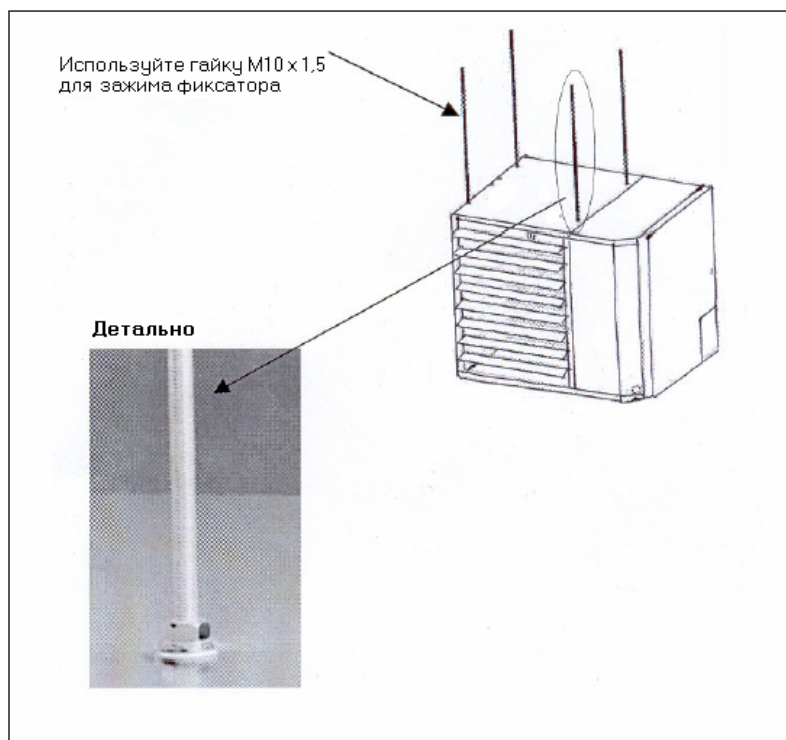
Таблица 6: Вес (кг)

Модель	015	020	025	030	035	043	050	055	064
кг	50	53	71	74	125	131	131	148	153

ВНИМАНИЕ: Не размещайте дополнительный вес к установленному на несущей раме-основе воздухонагревателю.

Воздухонагреватель поставляется с четырьмя точечными подвесками. Все подвески должны быть использованы. На каждой стороне верхней части воздухонагревателя установлено по два нарезных фиксатора (см. рис. 6).

Рисунок 6: Подвеска воздухонагревателей на нарезных фиксаторах



Убедитесь, что нарезные фиксаторы прикреплены к воздухонагревателю, как указано на рисунке. Рекомендуемая максимальная длина фиксатора не должна превышать 1,8 м.

10. Газопровод и рекомендуемое давление газа

ВНИМАНИЕ:

Все компоненты системы подачи газа должны быть проверены на утечку до того, как подключается оборудование. НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЛАМЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УТЕЧКИ ГАЗА.

Отказ от проведения проверки на утечку газа может привести к телесным повреждениям персонала или нанесению ущерба имуществу.

Диаметр подсоединения газовой трубы к горелке

ВНИМАНИЕ: Данный воздушонагреватель предусмотрен для максимального давления газа 50 мБар.

ВНИМАНИЕ: Проверка давления подачи газа

Входное давление выше 50 мБар: Отсоедините воздушонагреватель и перекройте ручной вентиль на линии подачи газа, давление в которой необходимо проверить. Закройте крышку или заглушку на линии подачи газа.

Входное давление ниже 50 мБар: Перед проверкой закройте ручной вентиль на воздушонагревателе.

Газопровод должен соответствовать требованиям, изложенным в Национальных нормах и правилах, касающихся газового оборудования. Установка подающего газопровода должна соответствовать установленным нормам и правилам. Для поддержки газопровода используйте трубные подвески, перемычки или другой подходящий материал. **Воздушонагреватель не должен поддерживать газопровод!**

Замазка для устранения течи в трубных соединениях должна быть устойчива к воздействию сжиженного нефтяного газа или других химических составляющих, которые могут привести к её размягчению. Обеспечьте специальное соединение и ручной выключатель газового редуктора до системы питания воздушонагревателя.

Воздушонагреватель оборудован ниппелем, который выходит наружу корпуса. Диаметр подсоединения газовой трубы к горелке составляет 13 мм (1/2") или 29 мм (3/4"). (см. таблицу ниже).

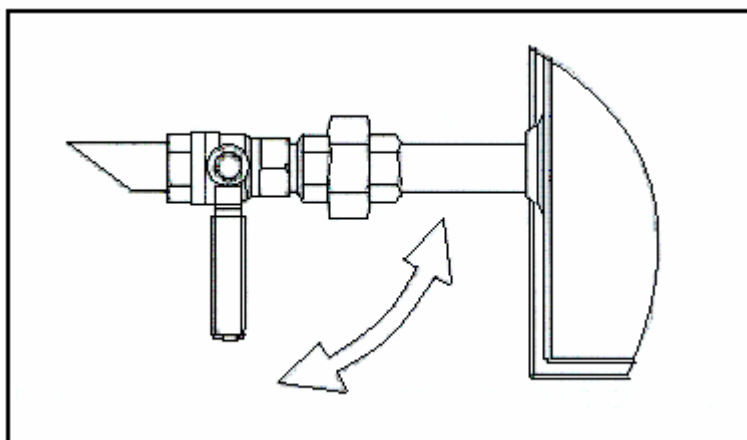
Таблица 7: Диаметры подсоединения газовой трубы

Модель	015	020	025	030	035	043	050	055	064
Прир.газ	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Пропан									

ВНИМАНИЕ:

Запрещено сильно затягивать и поворачивать газовый шаровой кран внутри отделения устройств управления и контроля воздушонагревателя.

Рисунок 7: Подсоединение газа



11. Подключение к электросети

ВНИМАНИЕ:
ДАННЫЙ
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ
НЕОБХОДИМО НАДЕЖНО
ЗАЗЕМЛЯТЬ!

Подключение электричества должно проводиться только лицами, имеющими допуск и соответствующую квалификацию в соответствии с действующими нормами и правилами. Линия питания воздухонагревателя должна иметь главный выключатель. Минимальный зазор между контактами должен составлять больше 3 мм.

Все подключения к электросети должны проводиться в контрольном отсеке воздухонагревателя (см. рис. 8). Винтовые клеммы поставляются в комплекте. Все подключения должны соответствовать обозначениям на клеммах и монтажной схеме, прилагаемой к воздухонагревателю.

Внимание:

При неправильном подсоединении термостата, кнопки перезапуска или сигнальной лампочки неисправности горелки могут возникнуть серьезные повреждения реле горелки. Подключение электропроводки кнопки перезапуска и кнопки, сигнализирующей неправильное пламя в панели управления приведет к поломке реле горелки.

Как минимум одно внешнее контрольное устройство должно быть установлено на воздухонагревателе - комнатный термостат. **Важно, чтобы главная линия фазы и ноля к терминалам L и N оставалась под напряжением постоянно, даже при отключенном воздухонагревателе, для обеспечения его правильной работы.**

Зеленая сигнальная лампочка и переключатель полярности установлены в воздухонагреватель для того, чтобы проверить, правильно ли подключены фаза, ноль и земля. Если это так, при включении зеленая лампочка будет мигать. Если она не мигает, проверьте подключение фазы, ноля и земли.

В воздухонагревателе установлен выключатель перезапуска горелки с красной сигнальной лампочкой. Для того чтобы установить дополнительно выключатель ручного перезапуска, проведите соответствующие подключения к терминалам в электрическом шкафу, как указано на монтажной схеме.

ВАЖНО: Если необходимо использовать кнопку перезапуска, следует определить причину остановки работы воздухонагревателя. После определения причины (которая вызвала необходимость перезапуска) и ее устранения, перезапустите воздухонагреватель и проверьте правильную его работу в течение прибл. 5 мин.

Оранжевая сигнальная лампочка установлена в воздухонагревателе, чтобы обозначить, что горелка включена и нормально работает.

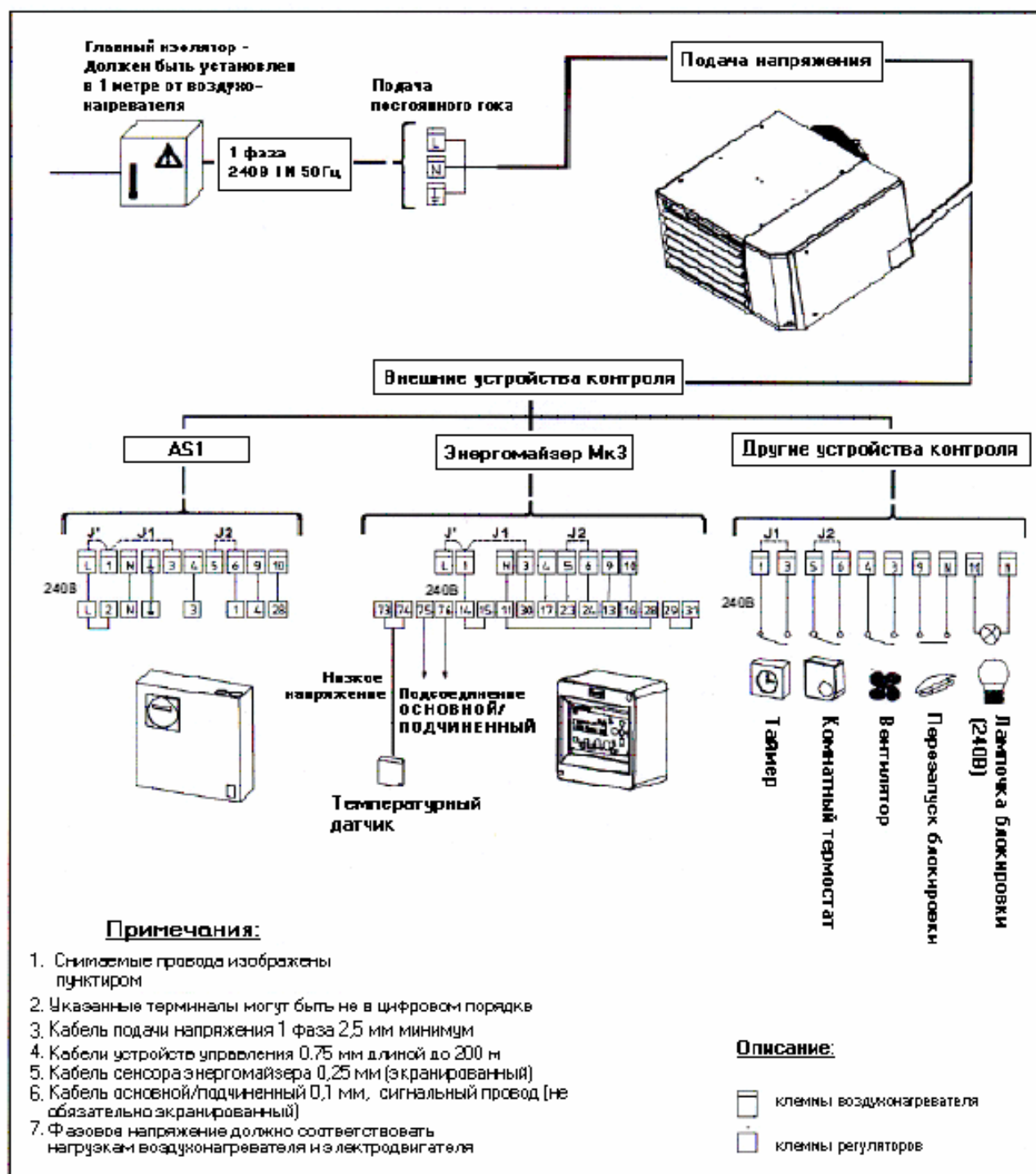
Убедитесь, что все кабели и провода прикреплены к газовой трубе и не соприкасаются с камерой сгорания газа.

Расположение термостата

Не пытайтесь регулировать больше одного воздухонагревателя посредством одного термостата или контрольной панели, кроме случаев, когда подключено соответствующее электрическое реле. Следуйте инструкциям, поставляемым с этими панелями.

Расположение комнатного термостата очень важно. Он не должен быть установлен на наружной стене. Избегайте размещения в запыленных зонах или в местах, где он может подвергнуться воздействию высокой температуры, например на солнце, рядом с производственной линией и т.п. Термостат должен быть установлен на свободную от вибраций поверхность на уровне не менее 1,5 м от пола. Следуйте инструкциям производителя термостата. Термостат должен иметь потенциально свободные (развязанные) контакты.

Рисунок 8: Подключение электропитания на панели терминалов



12. Проверка монтажа и запуск воздухонагревателя

- Проверьте надежность подвесок. Воздухонагреватель должен быть надежно прикреплен.
- Проверьте расстояния от воспламеняющихся материалов. Требования - в разделе 5.
- Проверьте систему газовойывода, чтобы убедиться, что она установлена в соответствии с требованиями, указанными в разделе 7 «Требования по газовойыводу».
- Проверьте газопровод на предмет утечек и соответствующего давления в газовой линии. Осуществите продувку газовых труб от воздушных пробок.
- Проверьте электропроводку. Убедитесь, что размеры всех электрических кабелей соответствуют требованиям.
- Проверьте полярность. Учтите, что напряжение существует между черным терминалом "L1" и землей. (Используйте зеленый выключатель на монтажном кронштейне регуляторов).
- Проверьте заземление воздухонагревателя.

Запуск воздухонагревателя

ВНИМАНИЕ!

Для Вашей безопасности, прочтите эту инструкция до запуска воздухонагревателя в эксплуатацию.

- Данный воздухонагреватель не оборудован пусковым факелом. Он оснащен устройством воспламенения (розжига), который автоматически зажигает горелку. Не пытайтесь зажечь горелку вручную.
- Перед началом эксплуатации определите, нет ли утечек газа в рабочей зоне. Если воздухонагреватель работает на пропане или бутане, проведите проверку утечек на уровне пола, так как пропан или бутан тяжелее воздуха и сконцентрируется в нижней части помещения.
- Не используйте данный воздухонагреватель, если газовый регулятор или какая-либо деталь была погружена в воду. Незамедлительно свяжитесь с квалифицированным обслуживающим техником для проверки воздухонагревателя.
- Если произошел перегрев оборудования или если не выключена подача газа, закройте ручной шаровой кран перед отключением электричества от воздухонагревателя.

Инструкции по эксплуатации и последовательность действий при запуске

1. Установите термостат на самый низкий уровень.
2. Отключите подачу электричества от воздухонагревателя.
3. Закройте газовый кран на входе воздухонагревателя.
4. Подождите пять (5) минут, чтобы вышел газ из системы. Затем проведите проверку на наличие газа.
5. Откройте газовый кран на входе воздухонагревателя.
6. Закройте дверцу смотрового люка.
7. Подключите подачу электричества к воздухонагревателю.
8. Установите термостат на необходимый уровень (должен быть выше комнатной температуры.)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если воздухонагреватель не работает, следуйте инструкциям «Отключение газа от воздухонагревателя» на рабочей табличке и вызовите Вашего техника по обслуживанию.

9. Термостат дает запрос на нагрев, включая электродвигатель нагнетающего вентилятора.
10. Переключатель давления нагнетающего вентилятора выключается, зажигая горелку.
11. Определяется наличие пламени в горелке и когда теплообменник нагревается (+/- 30 секунд) и включается газовый электромагнитный клапан, запускается электродвигатель нагнетающего вентилятора.
12. Если пламя исчезает во время работы основной горелки, вмонтированная контрольная система закрывает главный электромагнитный клапан и вновь перезапускает горелку воздухонагревателя. Производится 5 попыток воспламенения (розжига) перед тем, как перейти в режим блокировки. Для выхода из этого режима нажмите кнопку перезапуска.
13. Для отключения воздухонагревателя на короткий период времени: установите комнатный термостат на самый низкий уровень или в режим «ОТКЛ.». Вентилятор продолжит работу для охлаждения воздухонагревателя и затем отключится автоматически.
14. Для отключения воздухонагревателя на длительный период времени: см. информацию «Для отключения газа от воздухонагревателя» ниже.

Проверьте установку после запуска:

ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ГАЗА ОТ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 1) Установите термостат на самый низкий возможный уровень или в режим «ОТКЛ.».
- 2) Отключите подачу электричества от воздухонагревателя.
- 3) Закройте газовый кран.

- Проверьте давление газа (см. ниже)
- Выключите и включите воздухонагреватель с паузой в две минуты между циклами. Убедитесь, что розжиг проходит плавно.
- Установите термостат на желаемую комнатную температуру.
- Поместите эту инструкцию в доступное место около воздухонагревателя или дайте ее конечному пользователю.

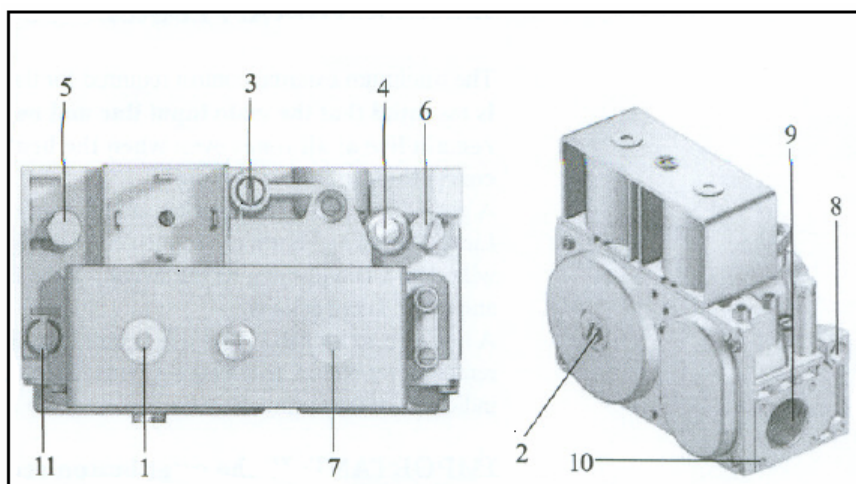
Настройка давления газа в горелке

Давление газа настраивается на необходимую потребляемую мощность еще до того, как воздухонагреватель отгружается с завода. При этом необходимо обеспечить подачу газа соответственно давлению, указанному на табличке данных. Рабочее давление не требует настройки.

Для проверки давления выполните следующие действия:

- Определите по табличке данных воздухонагревателя необходимое рабочее давление газа.
- Установите регулятор комнатного термостата на минимальный уровень.
- Снимите винты с тестового ниппеля многофункционального контрольного вентиля. Подключите манометр к тестовому ниппелю (см. рис. 9 и 10).
- Установите комнатный термостат на включение подачи тепла, т.е. выше естественной температуры в помещении.
- Сравните данные давления газа в горелке на манометре и на табличке данных воздухонагревателя.
- Если необходимо, для природного газа проведите настройку давления в горелке. Снимите винты крышки (модели 035 -064) или заслонку крышки (модели 015 - 030). Поверните регулировочный винт против часовой стрелки для уменьшения давления или по часовой стрелке для повышения давления (см. рис. 9 и 10).
- Установите комнатный термостат на минимальный уровень для того, чтобы отключить горелки. Переместите винт тестового ниппеля и с выключенной главной горелкой проверьте ее на утечку газа, используя мыльный раствор. Перезапустите комнатный термостат, чтобы установить рабочий уровень.

Рисунок 9: Газовый электромагнитный клапан SIT (типы 015-030)



Описание:

- 1) Отключающий электромагнитный клапан EV1
- 2) Регулировочный винт устройства настройки выходного давления
- 3) Контрольный газовый дроссель
- 4) Регулировочный винт ступенчатого воспламенения
- 5) Тестовый ниппель входного давления
- 6) Тестовый ниппель выходного давления
- 7) Отключающий электромагнитный клапан EV2
- 8) Контрольное отверстие выходного давления
- 9) Главное газовое выходное отверстие
- 10) Отверстия (M5) для фиксации фланцев
- 11) Соединители для компенсации камеры регулирования давления

Рисунок 10: Газовый электромагнитный клапан HONEYWELL (типы 035-064)

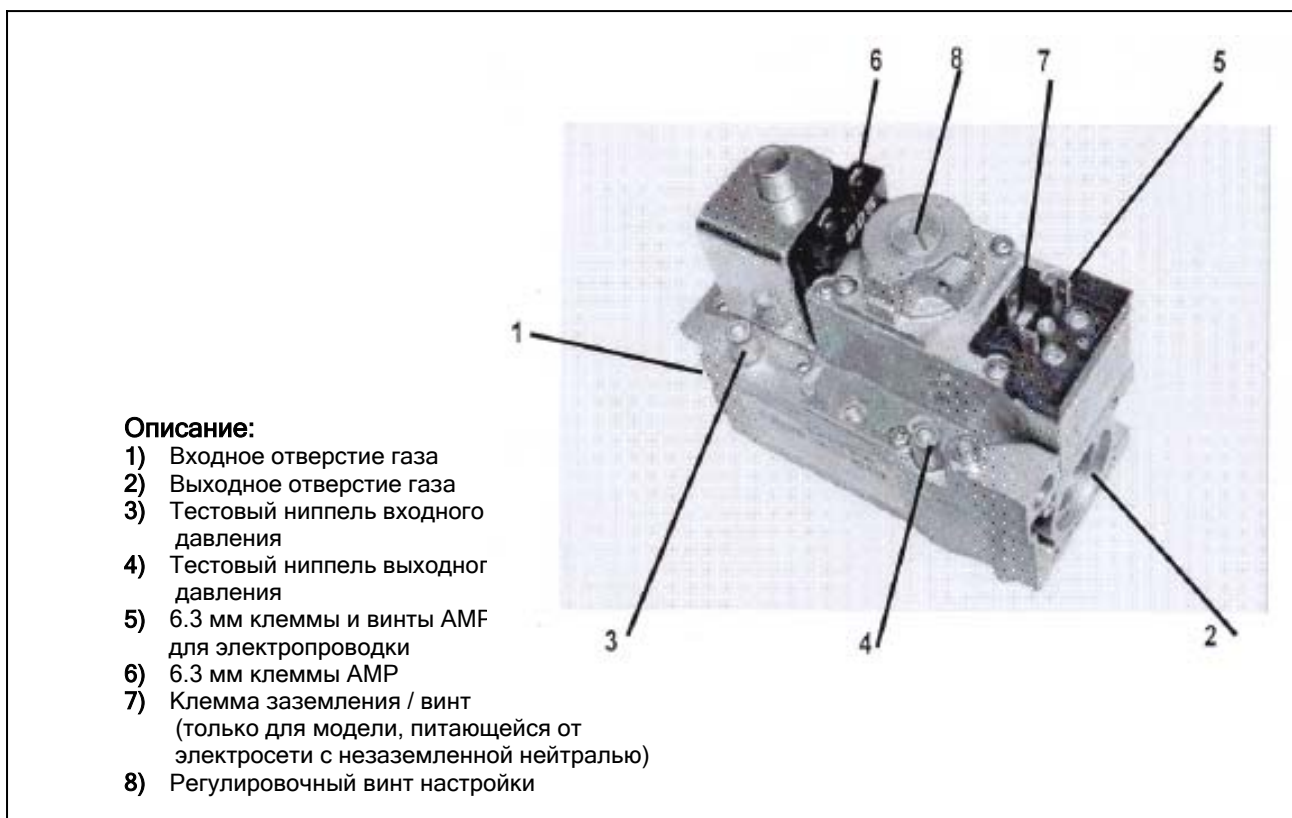


Таблица 8: Диаметры жиклеров горения и уровни давления газа в горелке

Беларусь, Китай, Хорватия, Эстония, Литва и Новая Зеландия

	Модель		015	020	025	030	035	043	050	055	064	
Прир.газ	Жиклер горелки	Ø	3,70	4,20	4,80	5,30	5,90	6,50	6,80	7,10	8,00	
	Давление в горелке	мБар	7,70	7,20	8,30	7,50	7,50	7,20	7,80	7,80	7,80	вход.давление 20 мБар
Пропан	Жиклер горелки	Ø	1,95	2,20	2,60	2,80	3,10	3,35	3,65	3,90	4,15	
	Давление в горелке	мБар	36,90	36,70	36,70	36,50	35,50	35,50	35,20	35,20	35,40	вход.давление 37 мБар

Румыния, Украина

	Модель		015	020	025	030	035	043	050	055	064	
Прир.газ	Жиклер горелки	Ø	3,70	4,20	4,80	5,30	5,90	6,50	6,80	7,10	8,00	
	Давление в горелке	мБар	7,70	7,20	8,30	7,50	7,50	7,20	7,80	7,80	7,80	вход.давление 20 мБар
Пропан	Жиклер горелки	Ø	1,95	2,20	2,60	2,80	3,10	3,35	3,65	3,90	4,15	
	Давление в горелке	мБар	36,90	36,70	36,70	36,50	35,50	35,50	35,20	35,20	35,40	вход.давление 50 мБар

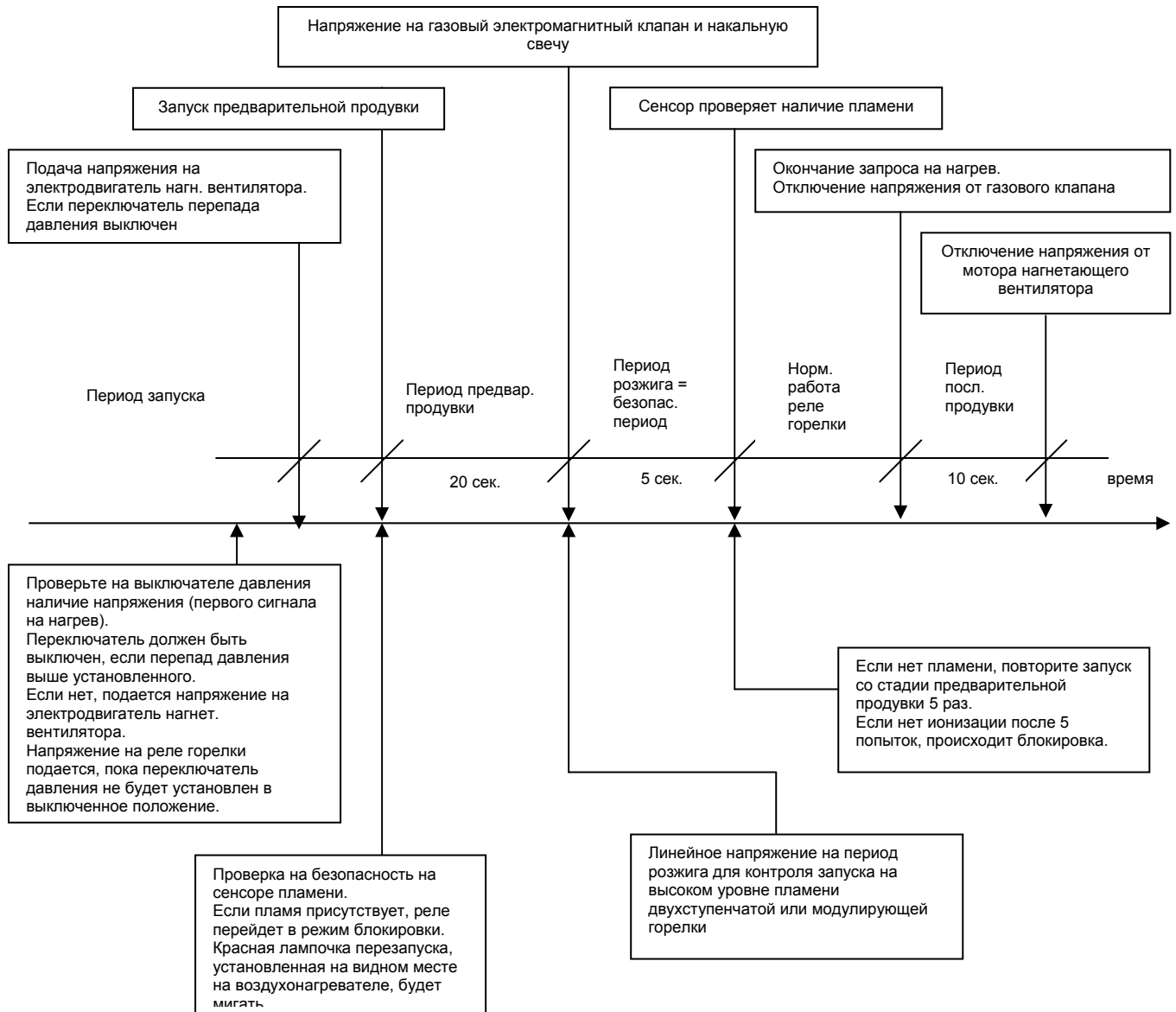
Венгрия

	Модель		015	020	025	030	035	043	050	055	064	
Прир.газ	Жиклер горелки	Ø	3,70	4,20	4,80	5,30	5,90	6,50	6,80	7,10	8,00	
	Давление в горелке	мБар	7,70	7,20	8,30	7,50	7,50	7,21	7,75	7,80	7,80	вход.давление 25 мБар
Пропан	Жиклер горелки	Ø	1,95	2,20	2,60	2,80	3,10	3,35	3,65	3,90	4,15	
	Давление в горелке	мБар	36,90	36,70	36,70	36,50	35,50	35,50	35,20	35,20	35,40	вход.давление 37 мБар

Система воспламенения (розжига) Нормальный процесс эксплуатации

Данный воздушонагреватель оборудован вмонтированным контрольным реле прямой искры (розжига). Это реле контролирует устройства безопасности и регулирует работу электродвигателя нагнетающего вентилятора и газового электромагнитного клапана между циклами нагрева.

Линия временного типа иллюстрирует нормальный цикл нагрева.



Обозначения:

- Период запуска:** Система не находится в позиции блокировки и может быть запущена в работу по запросу на нагрев.
- Период предварительной продувки:** Это период в 20сек., во время которого нагнетающий вентилятор начинает работу до включения устройств воспламенения.
- Безопасный период:** Безопасный период является периодом между подачей напряжения на газовый электромагнитный клапан и проверкой сенсором наличия пламени. Этот период составляет 5 сек.
- Примечания:** Если отсутствует пламя, реле горелки произведет 5 попыток розжига перед тем, как включится режим блокировки.
- Период последующей продувки:** Этот период составляет 10 сек. между выключением горелки и моментом, когда отключается напряжение на нагнетающий вентилятор.

13. Эксплуатация и обслуживание

ВНИМАНИЕ!

Если Вы отключаете подачу электропитания на воздушонагреватель, всегда отключайте и подачу газа.

Материал, содержащийся в разделе «Эксплуатация и обслуживание» этой инструкции предусмотрен для помощи обслуживающему персоналу в эксплуатации и обслуживании данного оборудования. Для обеспечения длительной и эффективной работы воздушонагревателя, который функционирует в нормальных рабочих условиях, следует проводить техническое обслуживание оборудования в начале каждого отопительного сезона. Если воздушонагреватель работает в условиях, где присутствует повышенный уровень пыли, копоти или других загрязняющих веществ, рекомендуется проводить тех. обслуживание чаще. По окончании обслуживания убедитесь, что все снятые детали воздушонагревателя установлены на место правильно во избежание возникновения опасных ситуаций. При запуске воздушонагревателя всегда следуйте инструкциям по запуску.

Порядок проведения технического обслуживания

Примечание: Если необходимо произвести замену неисправных элементов конструкции, используйте запасные части, изготовленные или разрешенные заводом-производителем.

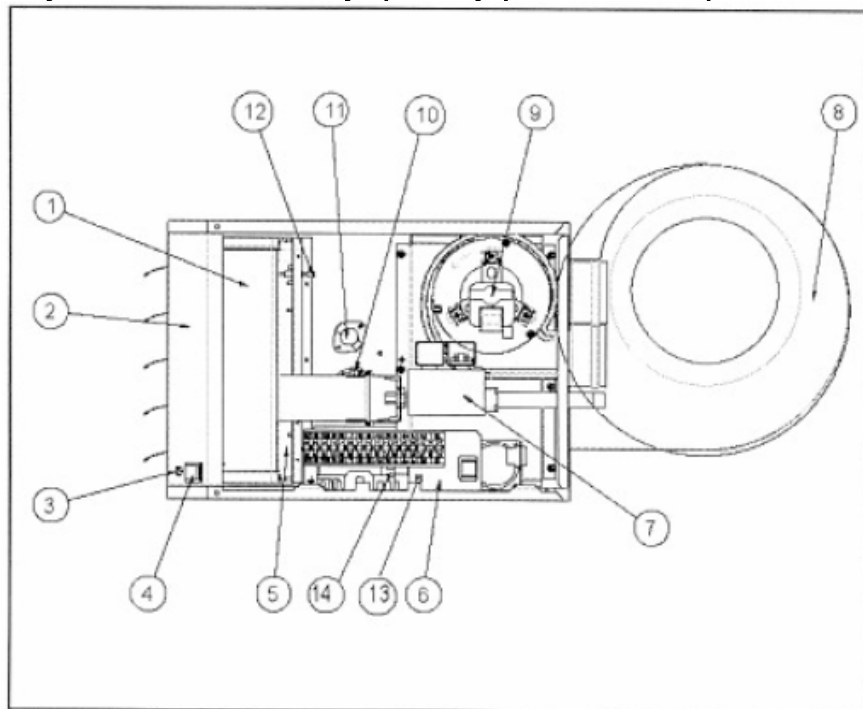
Порядок проведения технического обслуживания - Следующие процедуры необходимо выполнять, по крайней мере, раз в год (см. рис.11а):

- Очистите всю смазку, пыль и грязь на лопастях вентилятора, защитной решетке вентилятора и электродвигателе.
- Проверьте теплообменник внутри и снаружи на предмет наличия механических повреждений.
- Проверьте горелку на предмет наличия накипи, пыли или других загрязняющих веществ. Если требуется, проведите очистку.
- Проверьте систему газовывода. Замените неисправные элементы конструкции.
- Проверьте электропроводку на предмет наличия повреждений. Замените поврежденные участки электропроводки.

Описание:

- 1) Агрегат горелки
- 2) Тепловой ограничитель защиты LC3 (не показано)
- 3) Лампочка, сигнализирующая работу горелки (H6)
- 4) Выключатель перезапуска (S3)
- 5) Накальная свеча (ER)
- 6) Панельный узел управления, расположенный на съемной раме (см. рис. 11b)
- 7) Газовый клапан (V1)
- 7a) Переключатель проверки полярности (S14)
- 8) Электродвигатель нагнетающего вентилятора (M1)
- 9) Электродвигатель (модель 015-020) газоотводного вентилятора. Двигатель газоотводного вентилятора расположен в одном месте для всех моделей, но может внешне отличаться (M3)
- 10) Реле задержки времени для вентилятора
- 11) Тепловой ограничитель защиты LC1
- 12) Сенсор пламени (IS)
- 13) Перезапуск LC3 теплового ограничителя защиты

Рисунок 11а - Размещение устройств управления и контроля

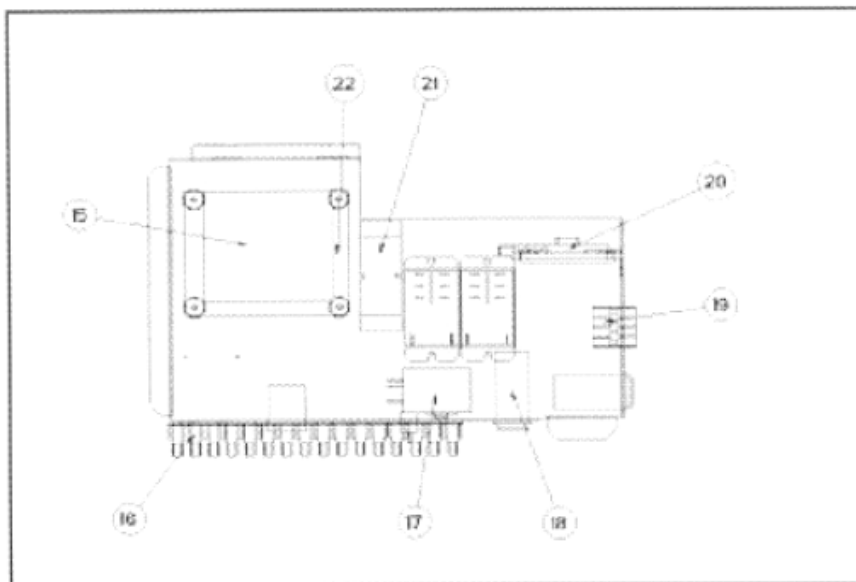


14) Предохранитель (F3.1)

Рисунок 11b - Панельный узел управления, расположенный на съемной раме

Описание:

- 15) Контрольное реле (ER)
- 16) Блоки терминалов
- 17) Тепловой ограничитель защиты LC3
- 18) Переключатель проверки полярности (S14)
- 19) Разъем
- 20) Переключатель давления (S3)
- 21) Реле регулятора двухступенчатой горелки (дополнительная позиция) (K1..)
- 22) Предохранитель электронного реле горелки (3.15F)



14. Обслуживание теплообменника

Данный воздушонагреватель оборудован теплообменником T-CORE²® (заявленный патент). Удалите наружную грязь и пыль. Внешним осмотром проверьте теплообменник на предмет наличия трещин, отверстий и других механических повреждений. Если обнаружены повреждения, замените теплообменник.

15. Обслуживание горелки

Данный воздушонагреватель оснащен уникальным агрегатом горелки T-CORE²® (заявленный патент), спроектированной для обеспечения контролируемой стабильности пламени без подъема или обратного зажигания.

Горелку можно снять в комплекте для проведения проверки и обслуживания; инструкции по снятию горелки см. в разделе «Обслуживание горелки».

Внимание: Во время работы рекомендуется использовать специальную защиту для глаз.

Снятие горелки

Инструкции по снятию горелки (См. рис. 12а)

1. При помощи ручного газового шарового крана отключите подачу газа к воздушонагревателю на газопроводе.
2. Отключите подачу электричества.
3. Отсоедините подачу газа от воздушонагревателя на внешней части корпуса.
4. Откройте дверцу доступа к горелке.
5. **Отсоедините газопровод** - На газовом электромагнитном клапане обозначьте и отсоедините разъем. Аккуратно снимите сопло горелки и шайбу стопорной гайки переходника. Плавное продвигание шайбы переходника через кронштейн на горелке, толкая трубу в направлении газовой линии. Это освободит трубу. См. рис. 14 - обозначения компонентов.

Рисунок 12а

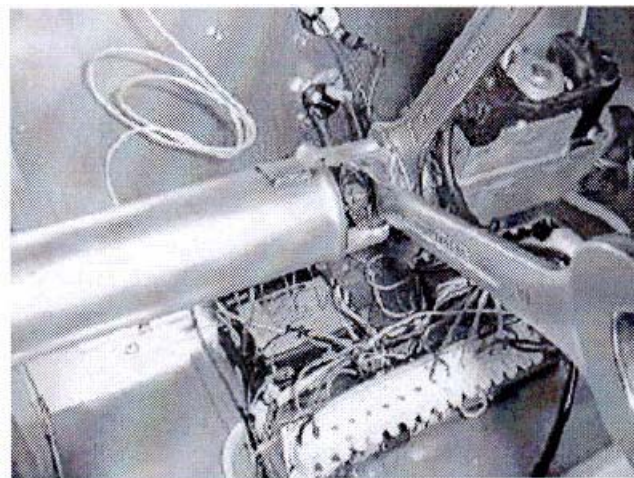
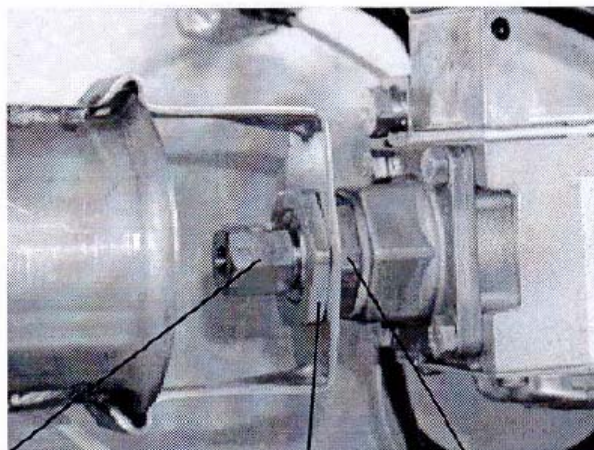


Рисунок 12b



Сопло горелки

Фиксирующая шайба

Переходник

6. Снимите агрегат горелки

- а) Установите специальную переднюю опору на корпус горелки. Снимите винты, которые прикрепляют горелку к вторичной воздушной заслонке. См. рис. 14 - обозначения компонентов.



Рисунок 13а

- b)** Придерживая трубку Вентури, слегка переместите весь агрегат горелки вправо для того, чтобы снять горелку с подвесок слева. Затем поверните открытый конец трубки Вентури от воздухонагревателя. Осторожно вытяните на себя агрегат горелки из корпуса.

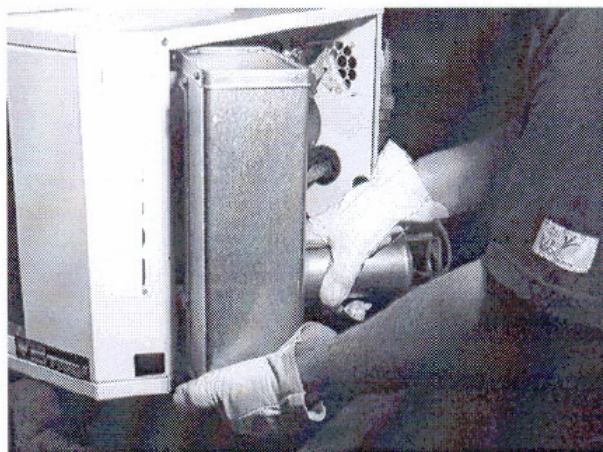
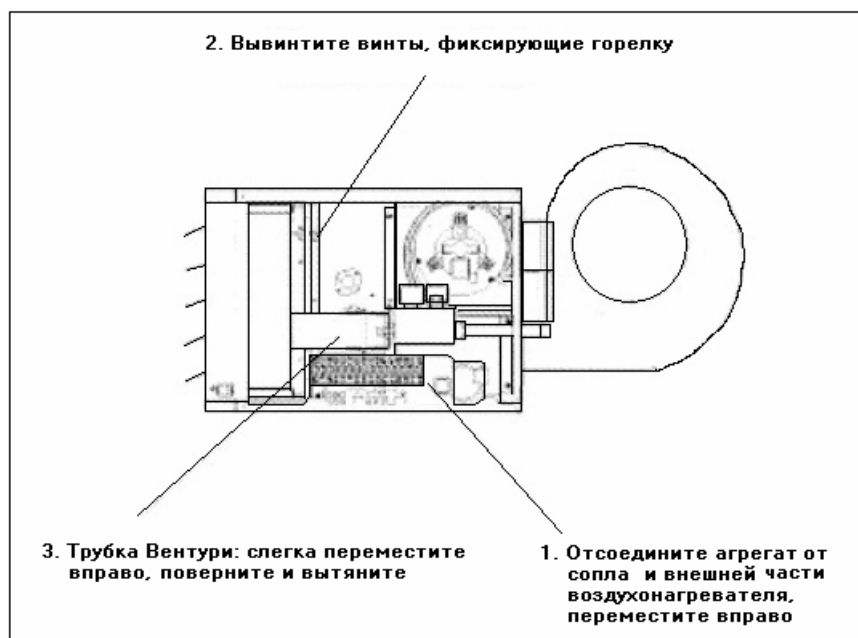


Рисунок 13b

*Рисунок 14 -
Последовательность снятия
горелки*



Проведите проверку и очистку горелки

На снятом агрегате горелки проверьте наличие нагара, накипи, пыли или других загрязняющих веществ, препятствующих прохождению потока воздуха горения через отверстия между пластинами горелки. Для очистки горелки и удаления из нее любого инородного материала, используйте жесткую щетку.

Рисунок 15



Если горелка очень сильно загрязнена, снимите одну из заглушек горелки. Открутите четыре винта, которые фиксируют заглушку к корпусу горелки. Слегка отведите заглушку, чтобы снять ее.

Удалите все инородные материалы с горелки и трубки Вентури. После того, как горелка была тщательно очищена, установите заглушку на место и проверьте, надежно ли она прикреплена к корпусу горелки. ПРИМЕЧАНИЕ: Если один из компонентов горелки поврежден или неисправен, замените агрегат горелки.

Проверьте внутреннюю часть теплообменника (со снятым агрегатом горелки)

На входе пламени в каждую трубу горелки при помощи яркого света проверьте каждую секцию теплообменника. Направляя луч света на теплообменник, осмотрите внешнюю поверхность каждой трубки теплообменника. Если обнаружены дефекты, замените теплообменник.

Установите горелку в рабочее положение

Проведите операции «Снятия горелки» в обратном порядке.

16. Обслуживание сопла горелки

Сопло горелки необходимо снимать, как правило, только тогда, когда производится переход на другой тип газа. Если необходимо заменить сопло, при заказе необходимо указать теплоту сгорания (тепловой эквивалент) (МДж/м^3) и плотность газа, а также модель и серийный номер воздухонагревателя. При снятии и замене сопла горелки будьте осторожны, чтобы не повредить трубку Вентури и опору.

17. Обслуживание системы воспламенения (розжига)

Проверка накаливающей свечи (см. рис. 11а, поз. 5). Отключите питание; открутите винты и снимите накаливающую свечу. Очистите агрегат накаливающей свечи наждачной шкуркой.

Искровой промежуток должен составлять до 3 мм (см. рис. 16а).

ВАЖНО: При установке агрегата на место, электропроводка предварительно должна быть подключена к накаливающей свече.

Рисунок 16а
Накальная свеча с
изображением измерения
необходимого искрового
промежутка.

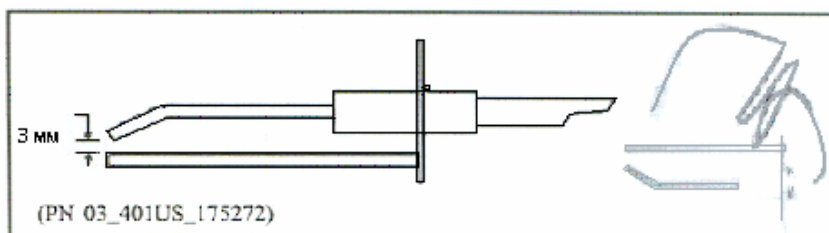
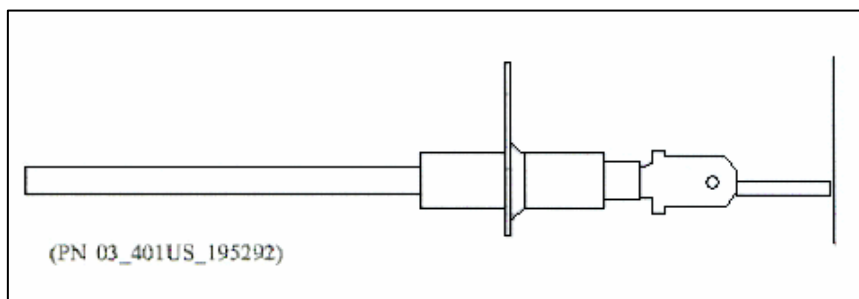


Рисунок 16b
Сенсор пламени



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Электропроводка накальной свечи и электрод находятся под высоким напряжением, не прикасайтесь к ним, если они находятся во включенном состоянии.

Проверка сенсора пламени (см. рис. 11а). Отключите питание; открутите винты и снимите сенсор пламени. Почистите электроды наждачной шкуркой.

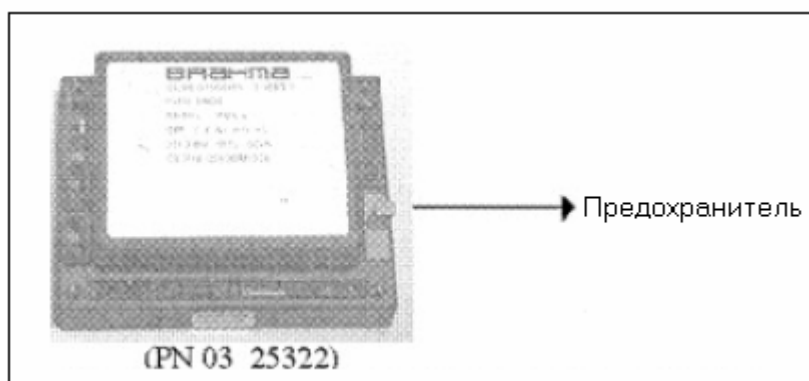
Проверка контрольного реле (см. рис. 17). Электронное реле горелки сигнализирует о работе воздушонагревателя, включая процесс воспламенения.

Не открывайте контрольное реле. Перед каждым отопительным сезоном проверяйте токоподводящие проводники на сохранность изоляции и надежность соединения.

Соответствующая работа системы прямого воспламенения от искры требует минимального сигнала пламени в 1.0 мкА (постоянный ток) по измерениям микроамперметром.

Для получения более детальной информации и о процедуре проверки системы прямого воспламенения от искры см. раздел 12 и раздел 25 «Устранение неисправностей».

Рисунок 17 - Контрольное реле



18. Электродвигатели **вентиляторов**

Электродвигатель вентилятора оборудован тепловым защитным устройством от перегрузки типа автоматического перезапуска. Если мотор не работает, это может быть причиной несоответствия характеристик напряжения. Убедитесь, что на электродвигатель подается соответствующее напряжение.

19. Центробежный **вентилятор**

Удалите грязь и замасливания с электродвигателя и лопастей вентилятора. При очистке будьте осторожны, чтобы предотвратить разрегулировку или дисбаланс.

Для замены центробежного вентилятора следуйте следующим инструкциям.

1. Если воздухонагреватель смонтирован, отключите подачу газа и электричества.
2. Откройте блок подключения на вентиляторе и отсоедините электропроводку электродвигателя вентилятора.

3. Снимите вентилятор.
4. Установите новый вентилятор.
5. Подключите электропроводку вентилятора согласно принципиальной схеме и закройте блок подключения на вентиляторе.
6. Подайте электричество к воздухонагревателю и включите подачу газа. Запустите воздухонагреватель согласно инструкциям на табличке по запуску. Проверьте соответствующую работу воздухонагревателя.

20. Обслуживание электродвигателя и маховика нагнетающего вентилятора

Удалите грязь и замасливания с корпуса электродвигателя, корпуса и маховика нагнетающего вентилятора.

При демонтаже и установке запасных частей все крепежные детали должны быть сняты.

Следуйте этим инструкциям при замене двигателя и маховика вентилятора.

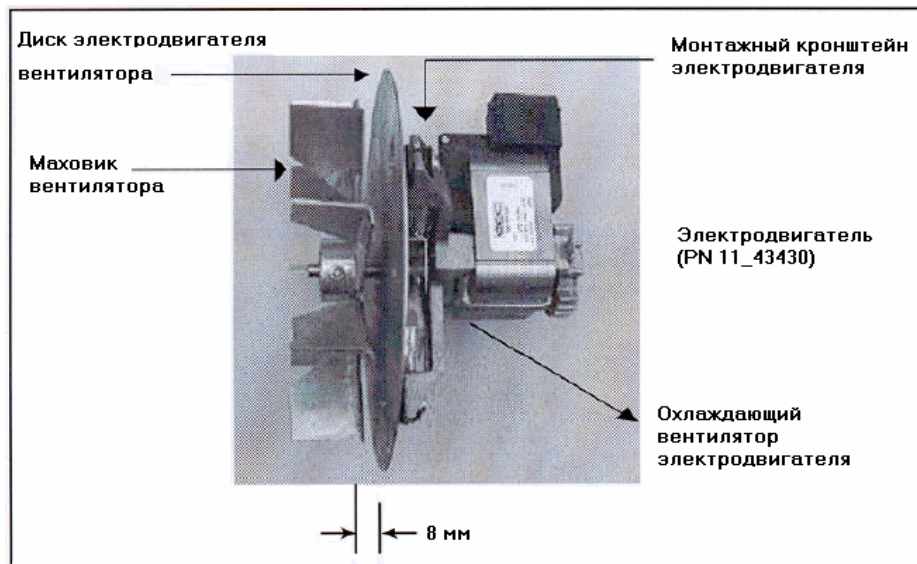
1. Отключите подачу газа и напряжения от воздухонагревателя.
2. Откройте панель доступа контрольного отделения.
3. Отсоедините три кабеля подсоединения электродвигателя вентилятора на контрольном реле и основной винт (размещенный на контрольной панели).
4. Удерживая электродвигатель, открутите винты, которые крепят его к корпусу вентилятора. Снимите электродвигатель и узел вала с воздухонагревателя.
5. Произведите сборку с замененными электродвигателем вентилятора и узлом маховика.
6. Для правильного подсоединения электропроводов см. монтажную схему.
7. Подключите подачу электричества и газа к воздухонагревателю. Запустите воздухонагреватель в соответствии с инструкциями по запуску. Проверьте его правильную работу. Установите панель доступа на место.

**Размещение маховика
вентилятора на оси**

Модели UDSBD 015-020

(Вращение по часовой стрелке от концевика вала двигателя)

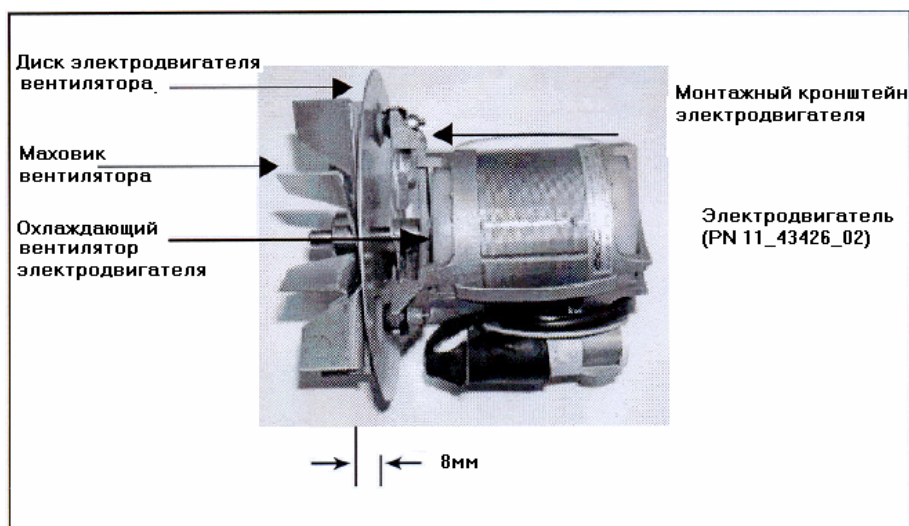
Рисунок 18



Модели UDSBD 025-030

(Вращение по часовой стрелке от концевика вала двигателя)

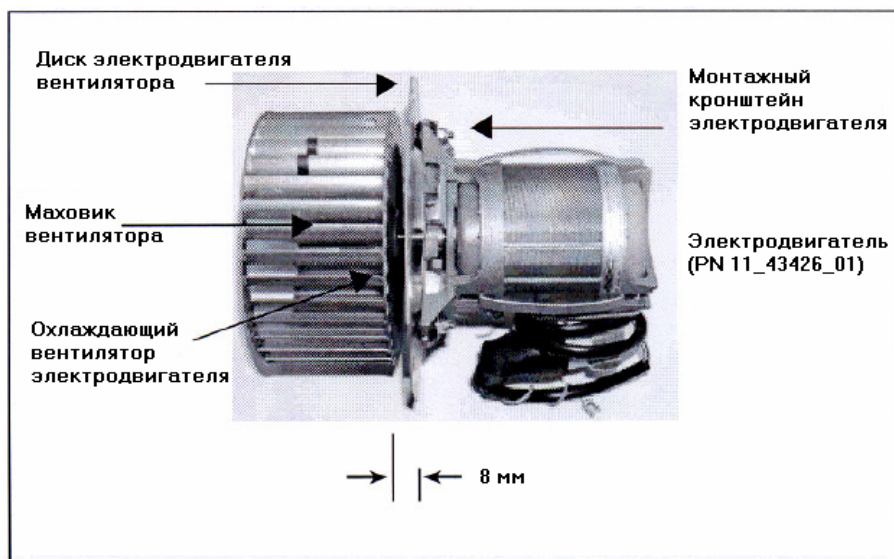
Рисунок 19



Модели UDSBD 035-064

(Вращение против часовой стрелки от концевика вала двигателя)

Рисунок 20



21. Эксплуатация газового электромагнитного клапана

Газовый электромагнитный клапан не требует проведения технического обслуживания и ремонта в процессе эксплуатации, кроме как осторожного удаления внешней грязи и проверки соединений электропроводки. Инструкции по проверке настройки давления см. в разделе 12.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Эксплуатационный клапан является первичным выключателем в случае возникновения опасности.

Рисунок 21
Газовый электромагнитный клапан
(модели UDSBD 015-030)
(PN 03_25250)

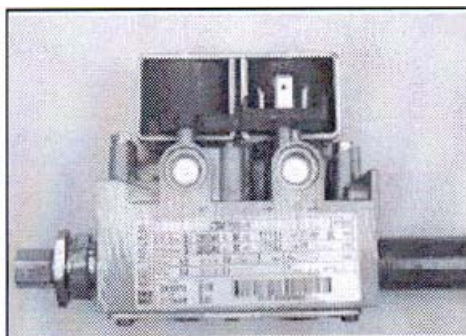


Рисунок 22
Газовый электромагнитный клапан
(модели UDSBD 035-064)
(PN 03_25136)



22. Переключатель давления воздуха горения

ВНИМАНИЕ: Безопасная эксплуатация данного воздухонагревателя требует соответствующего потока воздуха. НИКОГДА не игнорируйте переключатель давления воздуха горения и не пытайтесь эксплуатировать воздухонагреватель без нагнетающего вентилятора.

Рисунок 23



нагреваются, определяемое давление повышается.

(PN 30 60607 120)

определяемое давление падает ниже позволяемого уровня, переключатель давления отключит горелку.

См. рис. 9 и 10 – способ размещения. Если необходимо заменить переключатель давления, используйте только разрешенную на заводе-изготовителе запасную часть, которая спроектирована для данной модели используемого воздухонагревателя.

Переключатель давления воздуха горения обеспечивает необходимый поток воздуха горения. Переключатель определяет перепад давления между разрежением в корпусе вентилятора и давлением в корпусе воздухонагревателя. При запуске, когда воздухонагреватель холодный, определяемое давление находится на самом минимальном уровне, как только он и система газовойвода

Если ограничитель или завышенная длина трубы приводят к тому, что

23. Тепловые ограничители защиты Устройство контроля вентилятора

Все воздухонагреватели оборудованы тепловыми ограничителями защиты, зависящими от температуры. Устройства защиты устанавливаются на заводе и не поддаются регулировке. Если достигнут запрограммированный уровень температуры, соответствующее устройство контроля приостановит подачу питания к газовому электромагнитному клапану. Эти устройства безопасности обеспечивают защиту на случай поломки электродвигателя или недостаточного потока воздуха благодаря ограничениям.

а) Тепловые ограничители защиты

Если необходимо заменить тепловой ограничитель защиты, используйте только разрешенную на заводе-изготовителе запасную часть для данной модели воздухонагревателя (см. рис.11а).

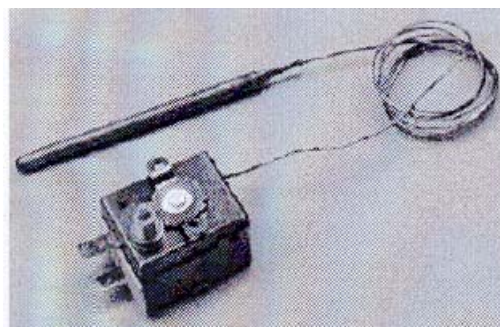
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Никогда не игнорируйте устройства контроля тепловых ограничителей.

Рисунок 24: Тепловой ограничитель защиты LC1



(PN 03_24969_01)

Рисунок 25: Тепловой ограничитель защиты LC3

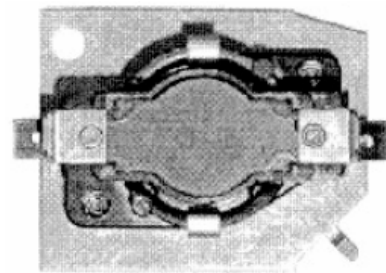


(PN 03_24959)

б) Устройство контроля вентилятора

Все воздушонагреватели оснащены устройством контроля вентилятора. Данное устройство включает/выключает центробежный вентилятор по нерегулируемым установленным на заводе временным циклам. Центробежный вентилятор запускается позже, чем разжигается горелка. Для избегания срабатывания тепловых ограничителей защиты вентилятор продолжает работу после закрытия газового электромагнитного клапана для охлаждения воздушонагревателя.

**Рисунок 26: Устройство
контроля вентилятора (KFC)**



(PN 03 25167)

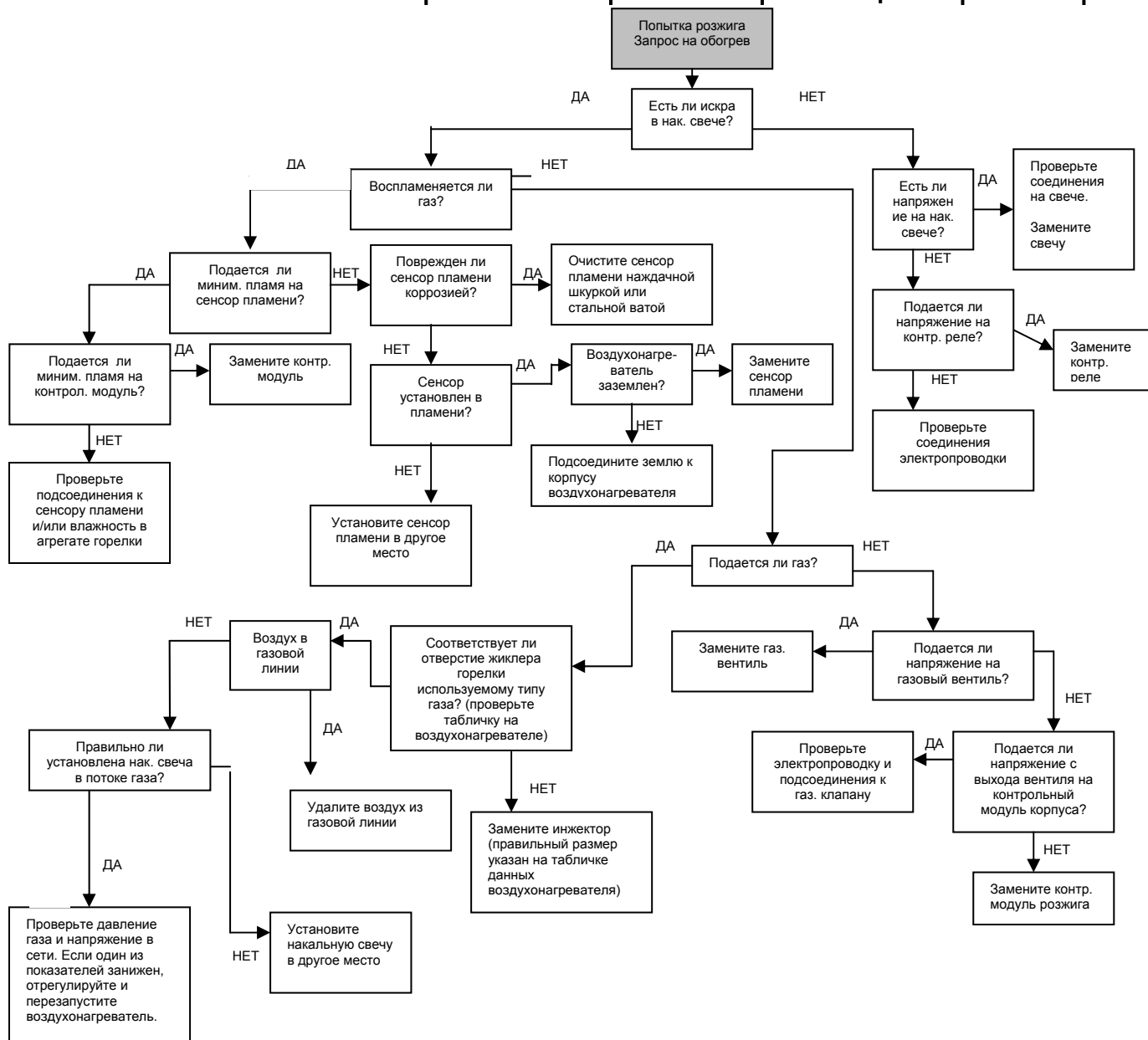
24. Обслуживание газоотводной системы и системы труб для подачи воздуха горения

Проводите проверку всей системы по крайней мере один раз в год. Следует проверять все соединения, швы, концентрические адаптеры и заглушку вентиляционного терминала. Замените все дефектные части и детали, подвергшиеся коррозии.

25. Устранение неисправностей

Встроенное контрольное реле контролирует работу воздушонагревателя. Если он работает несоответствующим образом, см. схему ниже.

Устранение неисправностей при помощи контрольного реле



Общая таблица по устранению неисправностей

Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Нагнетающий вентилятор не запускается	1. Не подается энергия на воздухонагреватель. 2. Не подается энергия на нагнетающий вентилятор. 3. Неисправно встроенное реле горелки. 4. Неисправен электродвигатель нагнетающего вентилятора. 5. Окислился предохранитель. 6. Окислился предохранитель реле горелки. 7. Включен тепловой ограничитель защиты LC1. 8. Включен тепловой ограничитель защиты LC3. 9. Воздухонагреватель в режиме блокировки. 10. Выключен комнатный термостат	1. Включите подачу питания, проверьте фазы и прерыватель. 2. Проверьте подсоединения к реле горелки и терминалам электродвигателя нагнетающего вентилятора. 3. Замените реле горелки. 4. Замените электродвигатель нагнетающего вентилятора. См. раздел 26. 5. Замените предохранитель. 6. Замените предохранитель реле горелки. 7. а) установите воздухонагреватель в процесс вентилирования, пока не выключится LC1. b) замените LC1. 8. а) проверьте, есть ли засорение на корпусе вентилятора. b) замените LC3. 9. Нажмите на кнопку перезапуска. 10. Установите термостат выше комнатной температуры.
Не зажигается горелка	1. Не работает главный газовый клапан 2. Воздух в газопроводе. 3. Давление газа слишком высокое или слишком низкое. 4. Нет искры: a) ослаблены соединения электропроводки. b) несоответствующий искровой промежуток. c) короткое замыкание к земле на кабеле накаливающей свечи. d) короткое замыкание на электроде накаливающей свечи. e) реле горелки не заземлено. f) воздухонагреватель заземлен неправильно. g) неисправно реле горелки. 5. Переключатель давления воздуха горения не замыкается при подаче питания к нагнетающему вентилятору.	1. а) проверьте напряжение на клапане в период розжига. b) проверьте соединитель на главном газовом клапане. c) проверьте соединитель на реле горелки. d) замените газовый электромагнитный клапан. 2. Произведите продувку газопровода. 3. а) давление подачи должно составлять 15 мБар для природного газа и 37 мБар для пропана b) засорения в газопроводе. c) слишком маленький диаметр газовой трубы. 4. Проверьте следующее: a) убедитесь, что все соединения электропроводки надежные. b) искровой промежуток должен составлять до 3 мм. c) замените поврежденный или пробитый на землю кабель d) замените, если керамический электрод накаливающей свечи неисправен или пробит на землю. e) проверьте кабель заземления реле горелки. f) проведите надежное заземление воздухонагревателя и правильно подключите фазы (L1 к фазопереключающему проводу, L2 к нулю). g) если на реле горелки подается напряжение и устранены все остальные неисправности, замените реле горелки. 5. Проверьте следующее: a) убедитесь, что воздухонагреватель имеет соответствующую вентиляцию. b) удалите засорения в системе вентиляции. c) удалите некачественные трубы до переключателя давления. d) замените неисправный переключатель давления.
Цикл горелки включается и выключается	1. Давление газа слишком высокое или слишком низкое. 2. Реле горелки не заземлено. 3. Реле горелки неисправно. 4. Заземлен сенсор пламени. 5. Поломана керамика на сенсоре. 6. Неправильная полярность.	1. Давление подачи газа должно быть 15 мБар для природного газа или 37 мБар для пропана. 2. Проверьте соединения кабеля заземления реле горелки. 3. Если на реле горелки подается напряжение (220/240 В) и устранены все остальные неисправности, замените реле горелки. 4. Убедитесь, что провод сенсора пламени не пробит на землю, изоляция или керамика исправны. Замените в случае необходимости. 5. Замените сенсор 6. Проверьте полярность переключателя и, если необходимо, поменяйте кабели напряжения на терминалах соединений.
Не запускается электродвигатель вентилятора	1. Обрыв сети. 2. Неисправно устройство контроля вентилятора (FC). 3. Неисправен электродвигатель.	1. Проверьте электропроводку и соединения. 2. а) Замените устройство контроля вентилятора. b) Проверьте напряжение на резисторе при открытом газовом электромагнитном клапане. 3. Замените электродвигатель или пускатель.
Электродвигатель газоотв. вентилятора или нагнет. вентилятора включается и выключается при работе горелки	1. Внутреннее устройство защиты от перегрева работает в режиме включено / выключено.	1. Проверьте нагрузку на мотор и сравните с данными на табличке воздухонагревателя. Замените мотор, если потребуется.

26. Список запасных частей

Описание	Применение	Номер (арт.)
Контрольное реле	UDSBD 015...064	03 25322
Накальная свеча	UDSBD 015...064	05 25162
Сенсор пламени	UDSBD 015...064	03 401US 195292
Тепловой ограничитель защиты LC3	UDSBD 015...064	03 24959
Тепловой ограничитель защиты LC1	UDSBD 015...064	03 24969 01
Устройство контроля вентилятора KFC	UDSBD 015...064	03 25167
Панель с плавкими предохранителями 2А	UDSBD 015...064	06 00157 2А
Контрольное реле предохранителей	UDSBD 015...064	06 00161
Переключатель давления	UDSBD 015...064	30 60607 120
Переключатель полярности	UDSBD 015...064	60 61989
Лампочка индикации работы горелки	UDSBD 015...064	60 61996
Кнопка перезапуска	UDSBD 015...064	60 61998
Газ. клапан природный газ 1-ый	UDSBD 035...064	03 25136
Газ. клапан природный газ 1-ый	UDSBD 015...030	03 25250
Газ. клапан природный газ 2-ой	UDSBD 015...064	03 25136 02
Газ. клапан пропан/бутан 1-ый	UDSBD 015...030	03 25250
Газ. клапан пропан/бутан 1-ый	UDSBD 015...064	03 25136 В
Газ. клапан пропан/бутан 2-ой	UDSBD 035...064	03 35136 P437
Заглушка газ. клапана + кабель	UDSBD 035...064	03 25136 V1
Заглушка газ. клапана + кабель	UDSBD 015...030	03 25250 V1
Электродвигатель вентилятора	UDSBD 015...020	11 43430
Электродвигатель вентилятора	UDSBD 025...064	11 43426 03
Нагнетающий вентилятор	UDSBD 015...020	35 25218
Нагнетающий вентилятор	UDSBD 025...030	35 25222
Нагнетающий вентилятор	UDSBD 035...064	35 25221
Агрегат маховика нагнет. вентилятора	UDSBD 015...020	90 82242
Агрегат маховика нагнет. вентилятора	UDSBD 025...030	90 82244
Маховик нагнет. вентилятора	UDSBD 035...064	02 25728
Вентилятор DD 9/7	UDSBD 015...020	02 26012 015020
Вентилятор DD 10/10	UDSBD 025...030	02 26012 025030
Вентилятор DD 12/12	UDSBD 035...064	02 26012 035064
Агрегат электропроводки 1-ый	UDSBD 015...064	21 41640 01
Агрегат электропроводки 2-ой	UDSBD 015...064	21 41640 02
Агрегат электропроводки нагнет. вентилятора	UDSBD 015...020	06 41640
Реле 2-ое	UDSBD 015...064	30 61736 230V