

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Газовый тепловоздушный агрегат MONZUN



Настоящее Руководство является неотъемлемой частью изделия и должно быть передано конечному пользователю вместе с оборудованием

- а) Газовыми воздушонагревателями MONZUN могут использовать только лица, прошедшее обучение по безопасному использованию прибора и осознающее потенциальную опасность
- б) Лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, с недостатком опыта и знаний могут пользоваться обогревателем только под наблюдением лица, проинструктированного в соответствии с пунктом а).

I. СОДЕРЖАНИЕ

II. ОБЩЕЕ	3
1. Описание воздушонагревателей MONZUN.....	3
2. Описание функции.....	3
3. Размеры и вес.....	4
4. Исполнение.....	5
III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
5. Технические параметры.....	6
6. Материал, отделка поверхности.....	6
IV. УСТАНОВКА	7
V. ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ПОДАЧА ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ	8
7. Потери давления.....	8
8. Примеры стандартных вариантов отвода продуктов сгорания и подачи воздуха для горения.....	9
VI. УСЛОВИЯ МОНТАЖА	10
9. Принципы монтажа.....	10
10. Подключение газа.....	10
11. Электрическое подключение.....	11
VII. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	11
12. Ввод в эксплуатацию воздушонагревателя с блоком управления MMS.....	12
13. Вывод из эксплуатации.....	12
14. Обслуживание.....	12
15. Неисправности и их устранения.....	13
VIII. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ КОМПОНЕНТОВ	14
16. Переход на другой вид топлива.....	15
17. Компоненты использованные в воздушонагревателях MONZUN.....	16
18. Утилизация, демонтаж после окончания срока службы.....	16
IX. УПРАВЛЕНИЕ	17
19. Внутреннее электрическое подключение воздушонагревателя MONZUN.....	17
20. Блок управления.....	18
X. КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЕ	18
XI. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	18
XII. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	19
21. Заводской шильдик.....	19
XIII. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА	19
22. Ключ заказа.....	19
XIV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	20
23. Смесительная камера KS.....	20
24. Фиксированная консоль.....	21
25. Поворотная консоль.....	21
26. Деталь крышная DS.....	21
27. Головка крышная HS.....	22
28. Проходная деталь DP.....	22
29. Жалюзи ливневые PDZM.....	22
XV. ДАННЫЕ О ПРОДУКТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПОСТАНОВЛЕНИЕМ КОМИССИИ (ЕС) 2016/2281	23

Воздушонагреватели MONZUN соответствуют требованиям к экодизайну ErP 2021 в соответствии с Регламентом Комиссии (ЕС) 2016/2281

CE015

II. ОБЩЕЕ

1. Описание воздухонагревателей MONZUN

Газовые воздухонагреватели MONZUN предназначены для вентиляции и экологического отопления помещений и цехов нагретым воздухом. Воздухонагреватели производятся в серии мощностей от 15 кВт до 60 кВт с расходом воздуха от 2500 до 8000 м³/ч и типоразмерами: 15, 20, 30, 40, 50 и 60. С точки зрения газового оборудования речь идет об открытом или закрытом приборе с принудительным отводом продуктов сгорания.

Категория устройства - II_{2E3B/P}, II_{2ELL3B/P}, исполнение B₂₃, C₁₃, C₃₃, C₆₃

Электрическая защита IP40

Уровень эмиссии NO_x до 70 мг/кВт согласно Регламенту Комиссии (EU) 2016/2281 (Ecodesign 2021)

Класс эмиссии - NO_x 5

Стандартным рабочим топливом MONZUN является:

- природный газ – ПГ (G20/G25)
- пропан-бутан – ПБ (G30/G31)
- пропан – Р (G31)

Агрегаты MONZUN в стандартном исполнении предназначены для установки в среде, защищенной от метеорологических влияний класса 3K3 в соответствии с EN 60721-3-3 с диапазоном температур от -25° до +35 °С, для помещений BNV в соответствии с EN 1127-1 и среды AA4 в соответствии с 33 2000-3. Воздух, проходящий через агрегат, и воздух для сгорания не должен содержать твердые, волокнистые, липкие и агрессивные частицы.

Агрегаты нельзя устанавливать в помещениях с опасностью пожара или взрыва.

Мощность агрегатов MONZUN плавно регулируется от минимального до номинального значения. Нагретый воздух нагнетается осевым вентилятором.

Если в отдельных случаях не применено иное решение, на воздухонагреватели необходимо установить отвод конденсата.

2. Описание функции

Работой воздухонагревателя управляет автоматика.

После включения нагревателя вентилятор горелки запускается со скоростью вентиляции, и теплообменник продувается свежим воздухом в течение 30 с.

По истечении времени продувки автоматика устанавливает пусковую скорость вентилятора горелки, запускает электроподжиг горелки и открывает электромагнитный газовый клапан. После розжига горелки автоматика регулирует скорость вращения вентилятора горелки до рабочей в соответствии с требуемой мощностью.

После того, как теплообменник нагревателя прогреется до заданной температуры, термостат работы вентилятора закрывает осевой вентилятор, и нагреватель начинает подавать нагретый воздух.

При выключении нагревателя система автоматического управления сначала закрывает электромагнитный газовый клапан, регулирует скорость вращения вентилятора горелки в соответствии с вентиляцией и вентилирует теплообменник свежим воздухом. Осевой вентилятор продолжает работать и обеспечивает охлаждение теплообменника ниже заданной температуры.

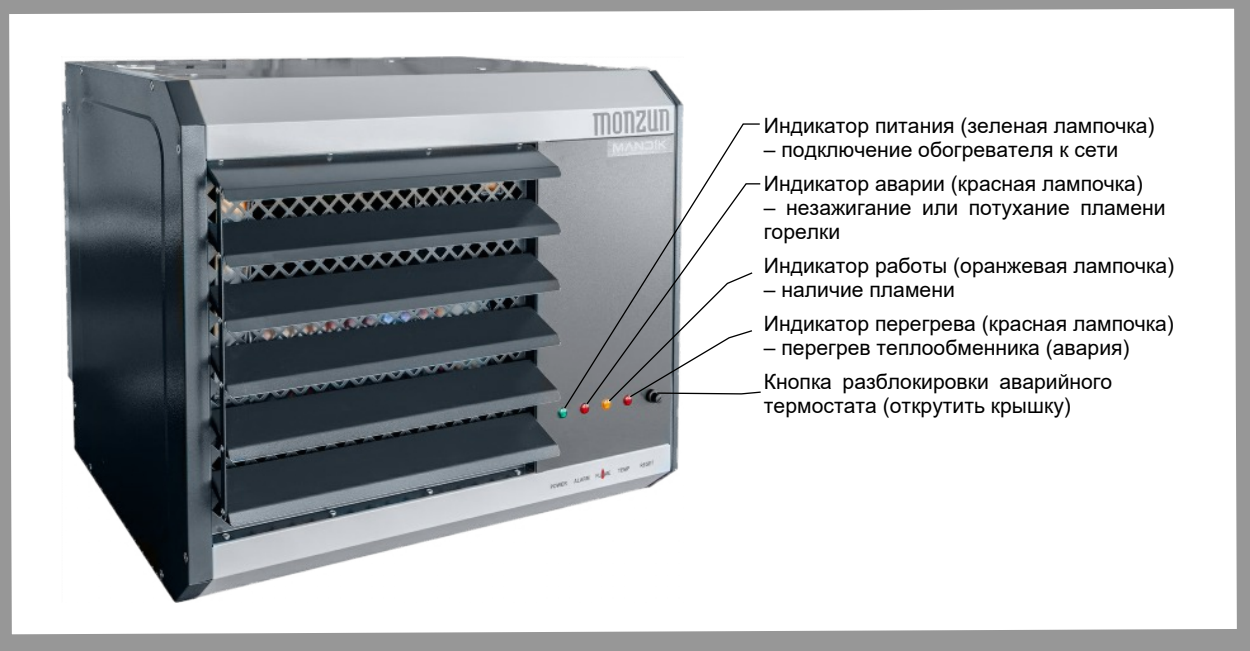
Работа вентилятора горелки контролируется системой автоматического управления по датчику частоты вращения двигателя вентилятора.

Температура теплообменника контролируется термостатами:

- Термостат работы вентилятора (включает и выключает осевой вентилятор в зависимости от заданной температуры)
- Термостат работы горелки (контролирует правильную температуру теплообменника, в случае превышения заданной температуры отключает работу горелки)
- Аварийный термостат (регулирует максимально допустимую температуру теплообменника и в случае достижения этой предельной температуры выключает газовую горелку и включает сигнальную лампу. Для разблокировки аварийного термостата требуется вмешательство оператора, который проверяет воздухонагреватель и разблокирует аварийный термостат.)

Мощность воздухонагревателя устанавливается управляющим сигналом 0–10 В (±) постоянного тока, подаваемым на клеммы модуляции воздухонагревателя. Если управляющий сигнал не подключен, воздухонагреватель будет работать на минимальной мощности при включении сервисным выключателем.

Рис.1 Функциональная сигнализация



3. Размеры и вес

Рис. 2 Размеры воздухонагревателя MONZUN

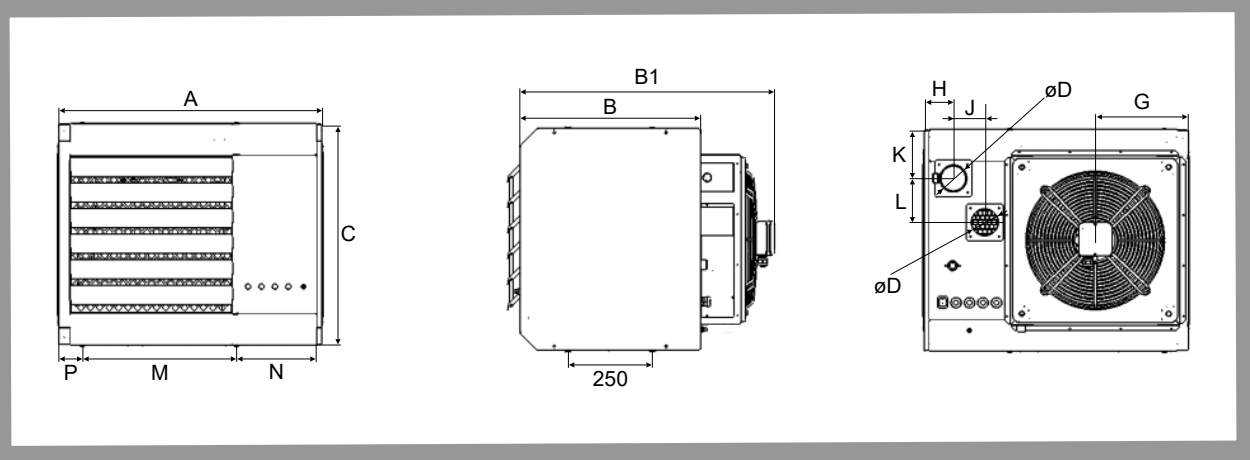
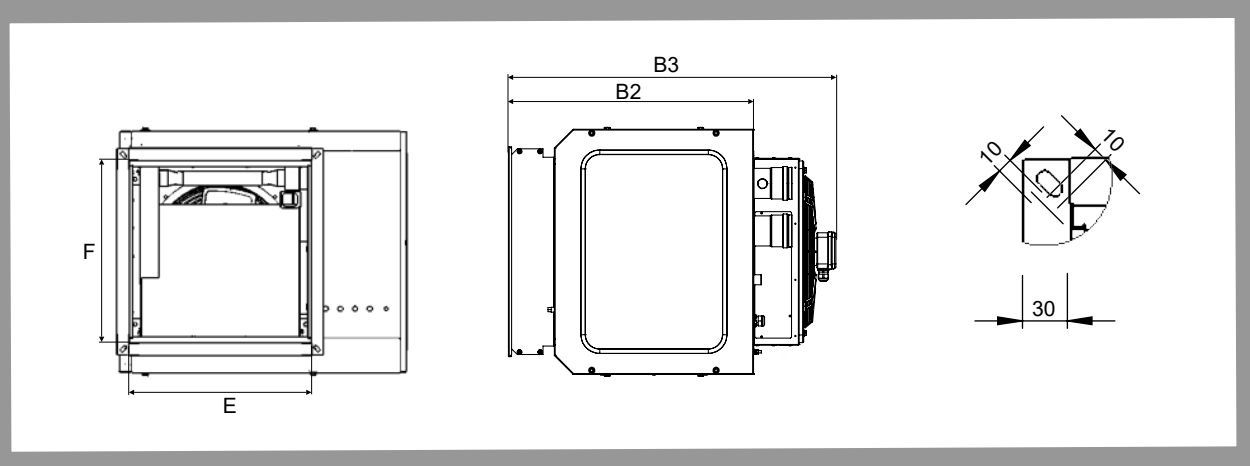


Рис. 3 Размеры воздухонагревателя MONZUN, с фланцем



Таб. 2.1 Размеры и вес воздухонагревателя MONZUN

Размерный ряд	15, 20	30, 40	50, 60
размер А [мм]	785	995	1200
размер В [мм]	533	533	533
размер В1 [мм]	735	815	815
размер В2 [мм]	665	666	666
размер В3 [мм]	807	948	948
размер С [мм]	655	710	733
размер D [мм]	80	80	100
размер Н [мм]	158	158	13
размер J [мм]	0	26	71
размер К [мм]	117	170	182
размер L [мм]	160	158	165
размер G [мм]	223	375	483
размер М [мм]	458	668	668
размер N [мм]	255	255	255
размер Р [мм]	72	72	275
Исполнение Z, V, P - вес воздухонагревателя [кг]	65	90	117
Исполнение Z, V, P - вес воздухонагревателя с учетом упаковки [кг]	81	106	136
Исполнение К - вес воздухонагревателя [кг]	53	72	93

4. Исполнение

Воздухонагреватель MONZUN поставляется в следующих исполнениях:

- Для горизонтального монтажа - исполнение Z
 - Для вертикального монтажа (подпотолочные) - исполнение V
 - Фланец на выхлопе - исполнение P
 - Для применения в воздухотехнических установках - исполнение К
- Воздухонагреватели **MONZUN K** не имеют жалюзи, выпускных отверстий, вентилятора или держателя вентилятора и могут использоваться только в составе вентиляционных установок.

Рис. 4 Основные части воздухонагревателя MONZUN, исполнение Z и V



III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5. Технические параметры

Таб. 3.1 Технические характеристики воздушонагревателей MONZUN

Диапазон мощности	15	20	30	40	50	60
Номинальная потребляемая мощность N_i [кВт]						
Топливо G20 – ПГ	17,3	22,1	32,4	37,4	49,9	60,0
Топливо G25 – ПГ	17,3	22,1	32,4	37,4	49,9	60,1
Топливо G31 – пропан	16,5	22,0	32,4	38,3	49,9	60,4
Топливо G30 – бутан		21,9	32,4	38,3		60,4
Номинальная тепловая мощность [кВт]						
Топливо G20 – ПГ	16,0	20,3	29,8	34,3	46,2	54,7
Топливо G25 – ПГ	16,0	20,2	29,8	34,3	46,2	54,8
Топливо G31 – пропан	15,1	20,1	29,8	35,1	46,1	55,1
Топливо G30 – бутан	15,1	20,1	29,8	35	46,1	55,1
Минимальная тепловая мощность [кВт]						
Топливо G20 – ПГ	12,0	12,0	22,4	22,4	34,7	34,7
Топливо G25 – ПГ	12,0	12,0	22,4	22,4	34,6	34,7
Топливо G31 – пропан	11,8	11,8	22,1	22,1	34,6	34,6
Топливо G30 – бутан	11,3	11,3	22,1	22,1	34,6	34,5
Потребление газа при номинальной мощности						
G20 – ЗР [м³/ч]	1,80	2,30	3,35	3,86	5,16	6,20
G25 – ЗР [м³/ч]	2,17	2,76	4,04	4,69	6,14	7,49
G31 – пропан [кг/ч]	1,35	1,80	2,66	3,14	4,09	4,95
G30 – бутан [кг/ч]	1,30	1,73	2,55	3,02	3,91	4,76
Потребление газа при минимальной мощности						
G20 – ЗР [м³/ч]	1,3	1,3	2,42	2,42	3,75	3,75
G25 – ЗР [м³/ч]	1,64	1,64	2,88	2,88	4,46	4,46
G31 – пропан [кг/ч]	0,97	0,97	1,82	1,82	2,99	2,99
G30 – бутан [кг/ч]	0,93	0,93	1,75	1,75	2,86	2,86
Соединение избыточного давления						
G20 – ЗР [мбар]	17 - 26					
G25 – ЗР [мбар]	25 - 30					
G31 Р [мбар]	30 - 50					
G30/31 РВ [мбар]	30 - 50					
Электрическое подключение [В/Гц]	230/50					
Защита	IP40					
Потребляемая электрическая мощность [кВт]	0,28	0,28	0,48	0,48	0,92	0,92
Защита [А]	4					
Расход воздуха [м³/ч]	3200	3200	4950	4950	8050	8050
Дальность действия потока в свободном пространстве, остаточная скорость 0,25 м/с [м]	13,0	13,0	19,0	19,0	27,0	27,0
Повышение температуры воздуха при максимальной мощности [°С]	19,4	19,4	23,5	23,5	22,3	22,3
Средний уровень шума на расстоянии 1 м от прибора в свободном акустическом поле [дБ(А)]						
	63,5	63,5	68,6	68,6	73,6	73,6

6. Материал, отделка поверхности

Корпус воздушонагревателя изготовлен из оцинкованного листового металла, окрашен лаком горячей сушки, монтаж осуществляется с помощью болтов и отрывных заклепок.

Теплообменник воздушонагревателя изготовлен из нержавеющей стали.

IV. УСТАНОВКА

Минимальное расстояние от поверхности агрегата и неизолированного трубопровода отвода продуктов сгорания до горючих материалов составляет 500 мм со всех сторон кроме передней, где это расстояние должно составлять 3000 мм.

Рис. 5 Минимальное пространство для монтажа на стену

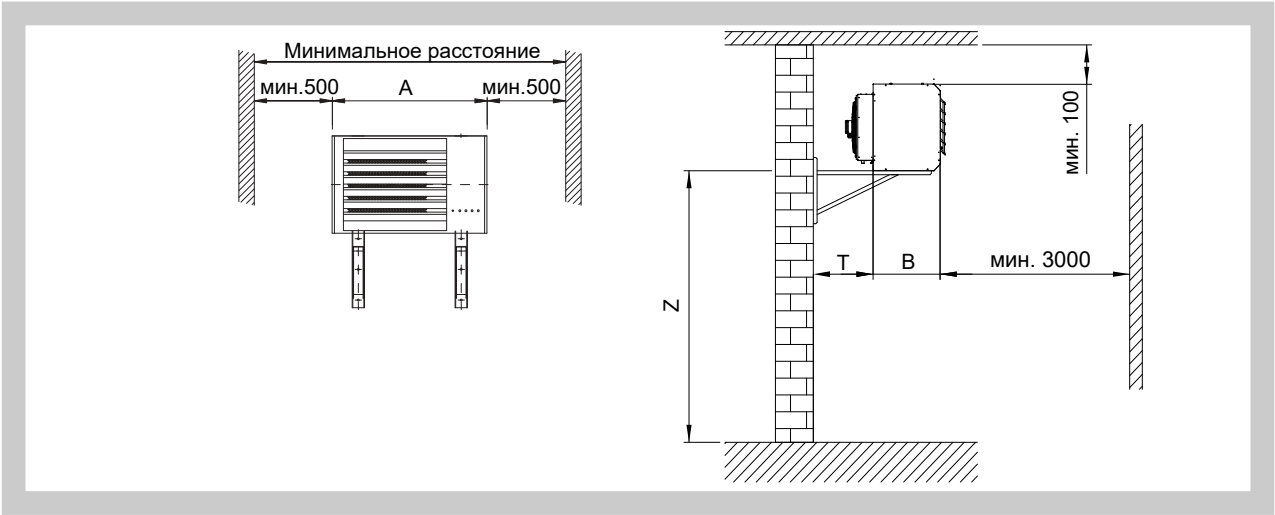
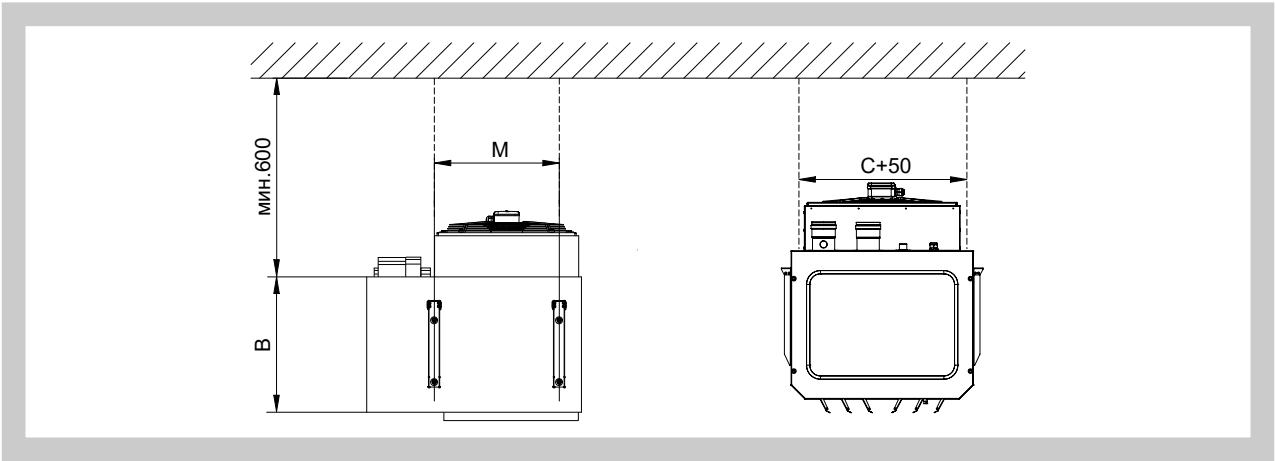


Рис. 6 Вертикальная установка - подпотолочное исполнение

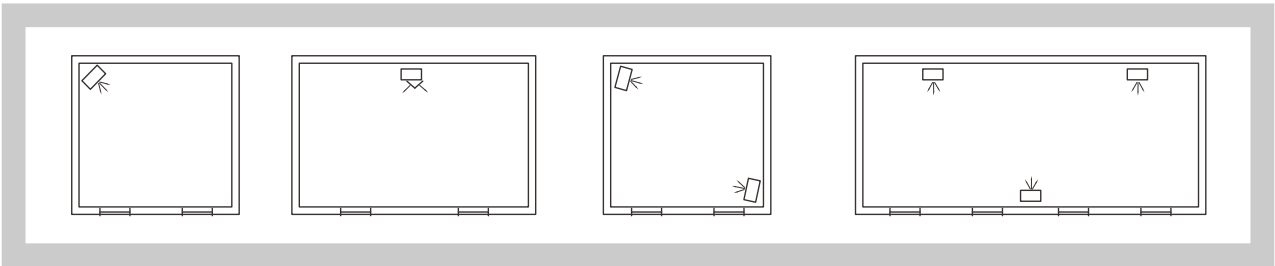


Таб. 4.1 Воздухонагреватель MONZUN, MONZUN V – монтажные размеры

Воздухонагреватель MONZUN	Размеры [мм]					
	A	B	C	M	T	Z
15, 20	785	533	655	458	440	2200
30, 40	995	533	685	668	440	2500
50, 60	1200	533	733	668	440	3000

Воздухонагреватель MONZUN имеет четыре точки на верхней панели и четыре точки крепления на нижней панели, оснащенные болтами М8, при помощи которых, агрегат крепится на несущую конструкцию, например, на кронштейны. Расположение воздухонагревателей MONZUN должно быть выбрано так, чтобы было обеспечено проветривание всего помещения.

Рис. 7 Примеры размещения воздухонагревателей MONZUN в отапливаемом помещении



V. ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ПОДАЧА ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

Отвод продуктов сгорания является принудительным, при помощи дымохода за пределы объекта.

По способу отвода продуктов сгорания прибор относится к категориям B23, C13, C33 и C63 – согласно EN 1020.

Исполнение и монтаж дымохода должны соответствовать стандарту.

Вентилятор горелки воздухонагревателя MONZUN вместе с газовой арматурой и трубкой Вентури обеспечивает постоянное соотношение смешивания топлива и воздуха во всем диапазоне мощности.

При слишком большой потере давления в системе отвода продуктов сгорания и подводе воздуха для горения уменьшается поставляемое количество смеси и снижается мощность горелки. В случае засорения происходит отключение воздухонагревателя.

Максимальная температура продуктов сгорания на выходе из воздухонагревателя не превышает 200 °С. Воздухонагреватель оснащен двумя патрубками - один для подключения продуктов сгорания второй для подсоса воздуха для горения.

Способы отвода продуктов сгорания:

- дымоходом, который заканчивается концевым элементом
- коаксиальным дымоходом, который одновременно решает отвод продуктов сгорания и подсос воздуха для горения

Воздух для горения можно всасывать:

- из помещения, в котором помещен воздухонагреватель
- из наружного пространства трубопроводом для подсоса
- Коаксиальным дымоходом, который одновременно решает отвод продуктов сгорания и подсос воздуха для горения

Сумма величин потерь давления системы для подсоса воздуха и для отвода продуктов сгорания не должна превышать 100 Па см. Таб. – см. Таб. 5.1 и 5.2.

Отвод продуктов сгорания через стену/потолок из горючих материалов не допускается.

7. Потери давления

Таб. 5.1 Потери давления компонентов для отвода продуктов сгорания и подачи воздуха для горения-алюминиевая система.

MONZUN	Номинальный размер (мм)	Потеря давления (Па)								
		Труба 1 пм	Колено 45°	Колено 90°	RKN 90°	Коаксиальный дымоход горизонт.	Коаксиальный дымоход вертикал.	Головка выхлоп горизонт.	Головка выхлоп вертикал.	Flexo AI всасыв. 1 пм
15	DN 80	2,5	4	8	13	30	35	7	8	5
	DN 100	1,5	2	4	7	18	20	4	5	3
20	DN 80	3,5	6	10	16	40	50	9	12	7
	DN 100	2	2,5	5	9	23	26	5	7	4,5
30	DN 80	6	9	12	26	60	75	20	26	12
	DN 100	3,5	5	7	14	33	36	12	14	7
40	DN 80	9	11	15	30	70	90	25	30	14
	DN 100	4	6	8	16	37	40	14	16	8
50	DN 100	6	9	14	27	57	62	19	21	10
60	DN 100	9	11	17	32	70	80	25	28	13
	DN 125	5	6	9	16	36	42	13	15	8

Таб. 5.2 Потери давления компонентов для отвода продуктов сгорания и подачи воздуха для горения – нержавеющая система

MONZUN	Номинальный размер (мм)	Потеря давления (Па)										
		Труба 1 пм	Колено 45°	Колено 90°	RKN 90°	Коаксиальный дымоход горизонтал	Коаксиальный дымоход вертикал.	Головка выхлоп горизонт.	Головка выхлоп вертикал.	Головка всасыв	Flexo INOX 1 bm	Flexo AI всас 1 bm
15	DN 80	2	2,5	4	8	28	37	6	7	8	4	5
	DN 100	1,5	1,5	2	4	16	23	3	4	5	2	3
20	DN 80	3,5	4	6	11	40	51	10	12	14	6	8
	DN 100	2	2	2	6	21	28	5	6	7,5	3	4,5
30	DN 80	5	6	9	16	55	75	18	24	26	9	12
	DN 100	3	3	5	10	27	33	7	9	11	5	6
40	DN 80	8	9	13	20	66	90	25	29	30	10	14
	DN 100	3,5	4,5	7	14	35	44	11	14	16	7	8
50	DN 100	5,5	6,5	11	22	53	66	15	18	21	11	12
60	DN 100	8	9	15	30	65	75	22	26	26	12	13
	DN 130	5	7	8	15	34	38	12	14	14	6	8

* RKN – коллектор для сбора конденсата

8. Примеры стандартных вариантов отвода продуктов сгорания и подачи воздуха для горения

Рис. 8 Отвод продуктов сгорания и подача воздуха для горения раздельно через стену

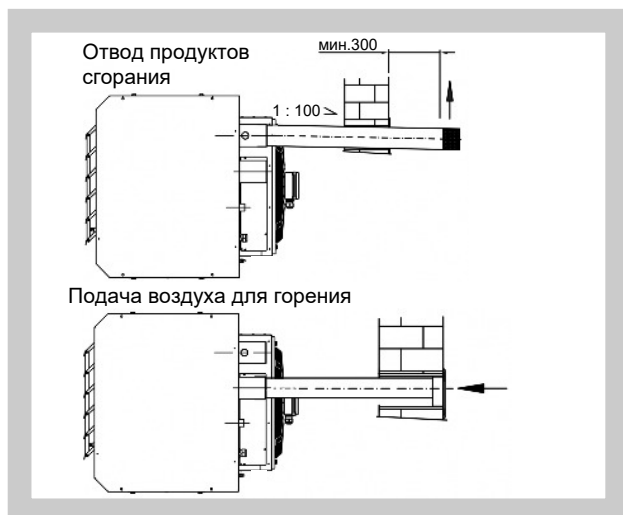


Рис. 9 Отвод продуктов сгорания и подача воздуха для горения раздельно через крышу

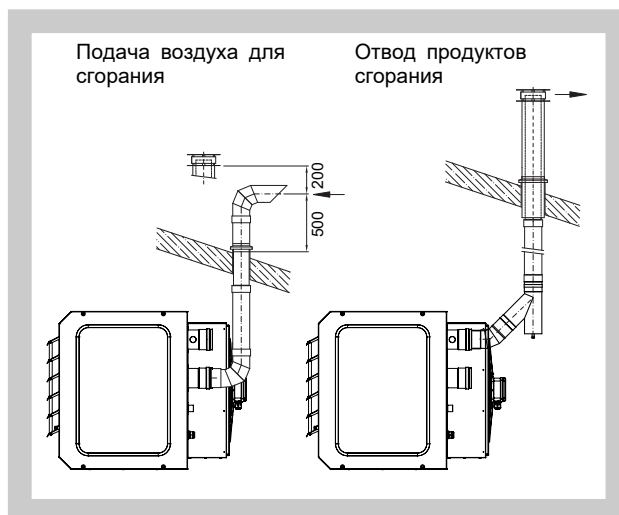


Рис. 10 Отвод продуктов сгорания и подача воздуха для горения коаксиальным дымоходом через стену

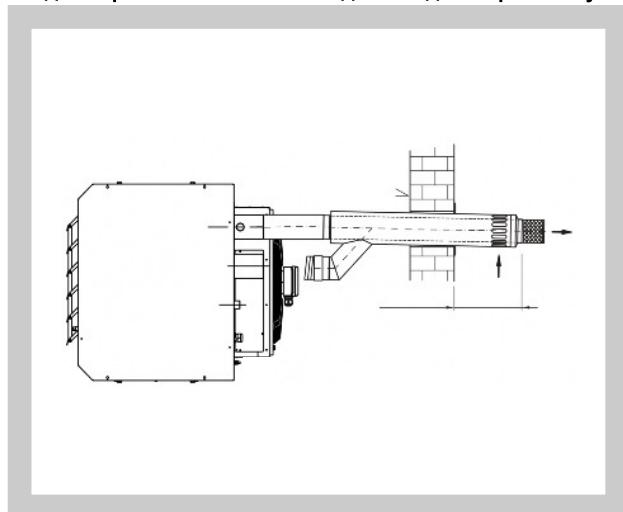


Рис. 11 Отвод продуктов сгорания и подача воздуха для горения коаксиальным дымоходом через крышу

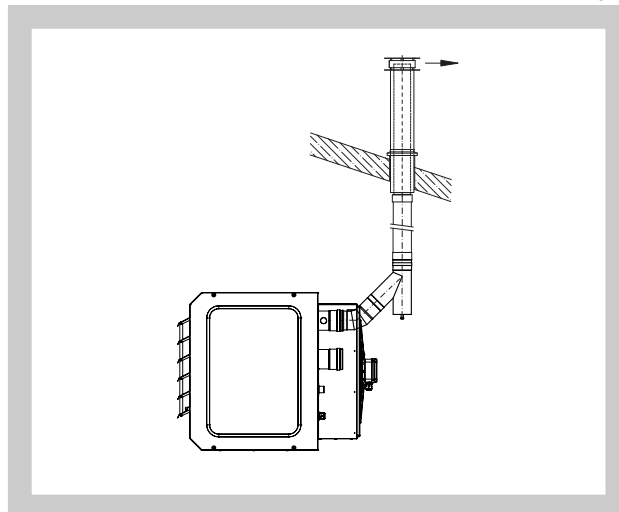


Рис. 12 Подвесной монтаж - отвод продуктов сгорания через крышу

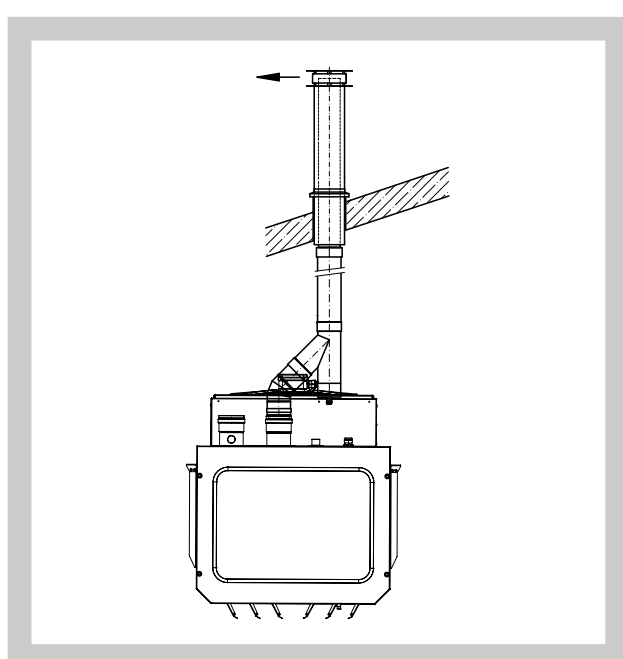
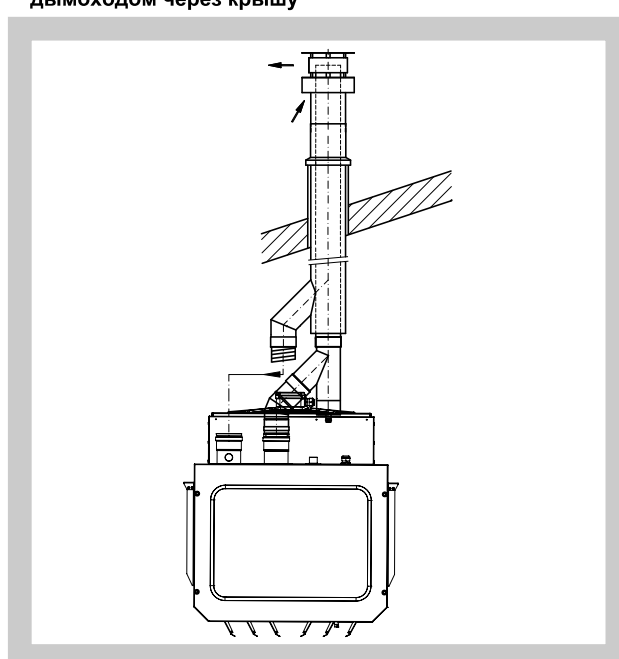


Рис. 13 Подвесной монтаж - отвод продуктов сгорания и подача воздуха для горения коаксиальным дымоходом через крышу



VI. УСЛОВИЯ МОНТАЖА

Воздухонагреватель должен быть установлен в соответствии с действующими стандартами и правилами. Воздухонагреватели нельзя устанавливать во взрывоопасных местах, таких как склады бензина, растворителей, масел, в местах с парами хлора, трихлорэтилена, перхлора или в местах с повышенным содержанием горючей пыли и древесных опилок и т.п.

Установка оборудования должна выполняться квалифицированным работником в соответствии с инструкциями производителя и применимыми стандартами

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО:

- МЕСТНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДВОДА ТОПЛИВА, СВОЙСТВА ТОПЛИВА, ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ И АКТУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ СООТВЕТСТВУЮТ ДАННЫМ НА ЭТИКЕТКЕ.
- МЕСТНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ СООТВЕТСТВУЮТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДАННЫМ, УКАЗАННЫМ НА ЭТИКЕТКЕ.

ТЕМПЕРАТУРА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ НА ВЫХОДЕ ИЗ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 200 °С! ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ В КОРРОЗИЙНОЙ СРЕДЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Минимальное расстояние между поверхностью утеплителя и неизолированной дымоходной трубой из горючих материалов составляет 500 мм со всех сторон, кроме передней, где это расстояние должно быть минимально 3000 мм. Вытяжка через стену/потолок из горючих материалов не допускается.

Производитель не несет ответственность за ущерб, возникший вследствие неправильной установки

9. Принципы монтажа

Условия подключения воздухонагревателей к газораспределительной и электрической сети приведены в главах 10 и 11.

Конструкция и установка дымохода должны соответствовать стандарту. Примеры стандартной установки приведены в главе 8.

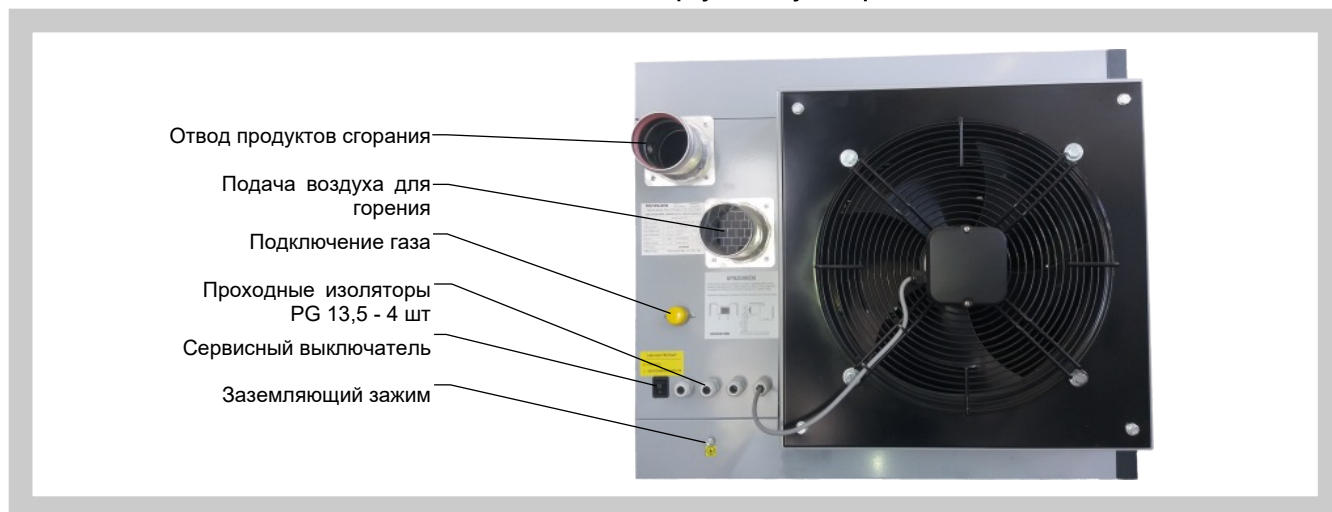
Количество воздуха для горения для воздухонагревателей должно соответствовать TPG 704 01.

Рекомендуемая высота установки Z (мм) воздухонагревателей MONZUN (с отводами с откидными жалюзи на выходе) указана в Таб. 4.1.

Минимальное пространство для установки воздухонагревателя:

С боков должен быть обеспечен свободный доступ (мин. 500 мм) к камере горелки и к теплообменнику. Безопасное расстояние отопительных приборов и дымоходов от поверхности строительных материалов определяется соответствующими стандартами.

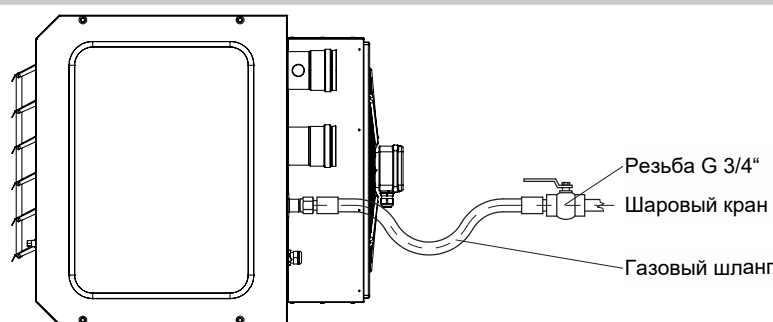
Рис. 14 Места подключения находятся на задней панели корпуса воздухонагревателя MONZUN



10. Подключение газа

Подключение воздухонагревателей мощностью до 50 кВт решается согласно EN1775 Газоснабжение - газопроводы в зданиях - эксплуатационные требования; подключение воздухонагревателей свыше 50 кВт решается согласно EN 15001-1 Газоснабжение - Газопроводы с рабочим давлением выше 0,5 бар для промышленного использования и газопроводы с рабочим давлением выше 5 бар для промышленного и непромышленного использования. В трубопроводе при работе подогревателя должно быть обеспечено стабильное неколеблющееся давление газа ПГ, П, ПБ, см. вкладка 3.1. **Газопровод должен заканчиваться газовым шаровым краном рядом с присоединением нагревателя (рис. 15).** Собственно подключение воздухонагревателя к газопроводу осуществляется гибким газовым шлангом, либо через штуцер. Входной патрубок для подключения газа оканчивается наружной резьбой G3/4", минимальный диаметр газового шланга 15 мм. Шаровой кран и газовый шланг не являются частью воздухонагревателя.

Рис. 15 Подключение воздухонагревателя MONZUN 20–60 к системе газоснабжения



Подключать нагреватель должна только организация, имеющая соответствующие полномочия. Перед подключением необходимо проверить соответствие вида и давления газа данным на заводской табличке (на задней панели отопителя). Газовый шланг подлежит регулярным осмотрам и проверкам, таким как газораспределение. (TPG 704 01). Шланги должны быть защищены от механических воздействий и агрессивных веществ, а также не должны подвергаться растягивающим нагрузкам.

11. Электрическое подключение

Воздуонагреватели MONZUN подключаются к клеммной колодке через блок питания с помощью выключателя/автоматического выключателя. Электрическая мощность имеет решающее значение для расчета источника питания.

Воздуонагреватели MONZUN должны быть подключены к системе TN-S в соответствии с действующими стандартами.

Источник питания должен иметь предписанную защиту согласно стандартам.

Согласно EN 61140, воздухонагреватели MONZUN относятся к электроприборам класса I и оснащены клеммой для подключения защитного провода. Этот терминал должен быть подключен в соответствии с вышеуказанным стандартом.

Предупреждение: После снятия боковой дверцы камеры горелки, согласно EN 60 947-1, защита устройства IP 00, т.е. без защиты (опасность поражения электрическим током).

VII. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

- Газовыми воздухонагревателями MONZUN могут пользоваться только лица, прошедшее обучение по безопасному использованию прибора и осознающее потенциальную опасность.
- Лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, могут пользоваться обогревателем только под наблюдением лица, проинструктированного в соответствии с пунктом а).

Таб. 7.1 Наладочные данные для природного газа G20

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Обороты вентилятора - номинальная мощность [мин ⁻¹]	3800	4600	4500	5500	4500	5250
Обороты вентилятора при запуске	3500	3500	4150	4150	4100	4100
Обороты вентилятора - минимальная мощность [мин ⁻¹]	2750	2750	3500	3500	3800	3800
Содержание кислорода в продуктах сгорания при номин. мощности [%]	5,8	5,8	5,5	5,5	5,4	5,4

Таб. 7.2 Наладочные данные для природного газа G25

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Обороты вентилятора - номинальная мощность [мин ⁻¹]	3900	4700	4600	5600	4600	5250
Обороты вентилятора при запуске	3500	3500	4150	4150	4100	4100
Обороты вентилятора - минимальная мощность [мин ⁻¹]	2750	2750	3500	3500	3800	3800
Содержание кислорода в продуктах сгорания при номин. мощности [%]	5,5	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4

Таб. 7.3 Наладочные данные для пропана и пропан-бутана

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Обороты вентилятора - номинальная мощность [мин ⁻¹]	3700	4700	4900	5400	4700	5500
Обороты вентилятора при запуске	3500	3500	4100	4100	4100	4100
Обороты вентилятора - минимальная мощность [мин ⁻¹]	2750	2	3400	3400	3300	3300
Содержание кислорода в продуктах сгорания при номин. мощности [%]	6,0	6,0	6,0	6,0	5,5	5,5

12. Ввод в эксплуатацию воздухонагревателя с блоком управления MMS

- а) Газовыми воздухонагревателями MONZUN могут пользоваться только лица, прошедшее обучение по безопасному использованию прибора и осознающее потенциальную опасность
- б) Лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний могут пользоваться обогревателем только под наблюдением лица, проинструктированного в соответствии с пунктом а).

При подключении воздухонагревателя MONZUN к сети также включается подключенный блок управления MMS с комнатным термостатом. RDG 160 T.

Ручное включение отопления

Несколько раз нажмите левую кнопку, чтобы выбрать режим обогрева  и комфортный режим . Если текущая комнатная температура ниже установленной комфортной температуры, включается воздухонагреватель. Если установленная комфортная температура ниже текущей комнатной температуры, повысить ее с помощью колесика повернув по направлению часовой стрелки, желаемая температура будет мигать, и значок термометра не будет отображаться. Мощность горелки воздухонагревателя модулируется в соответствии с разницей между желаемой и фактической температурой в помещении.

Вентиляция: Ручное включение вентиляции (летний режим)

Используйте левую кнопку, чтобы установить режим охлаждения  и комфорт . Если текущая комнатная температура выше установленной комфортной температуры, включается вентилятор отопителя. Если текущая комнатная температура ниже, установленной комфортной температуры, необходимо уменьшить желаемую комфортную температуру ниже текущей комфортной температуры,

13. Вывод из эксплуатации

Ручное отключение отопления

Используйте левую кнопку, чтобы установить режим с более низкой желаемой температурой, чем текущая комнатная температура (затухание , защита от замерзания ) или для уменьшения желаемой комфортной температуры повернув колесико против часовой стрелки. Горелка нагревателя выключается, и теплообменник прекращает нагрев. После остывания теплообменника вентилятор отопителя выключается.

Ручное отключение вентиляции

С помощью левой кнопки выберите другой режим, например, охлаждение + защита от замерзания или охлаждение + затухание. Вентилятор отопителя сразу выключится.

Предупреждение:

- Запрещается отключать воздухонагреватель в режиме отопления главным выключателем или перекрытием подачи газа. Единственным разрешенным отключением является электрическое. глава «Вывод из эксплуатации».
- Только электрическая защита устройства, главный выключатель или отсоединение шнура питания могут отключить воздухонагреватель от источника питания. Таким образом, агрегат можно выключать только в том случае, если воздухонагреватель не работает и вентилятор не охлаждает теплообменник.

Важно убедиться, чтобы воздушный вентилятор не был заблокирован или жалюзи закрыты, так как это изменит условия работы устройства (слишком высокая температура подаваемого воздуха из-за недостаточного охлаждения теплообменника) - риск перегрева теплообменника!!!

14. Обслуживание

Регулярные ежегодные проверки должны проводиться согласно стандартам (не входит в гарантийное обслуживание). Производитель рекомендует проводить профессиональную сервисную проверку один раз в год согласно описанию работ производителя, в частности:

- функции безопасности устройства;
- герметичность теплообменника, выхлопной системы и их целостность;
- герметичность газовой установки прибора.

При работе в загрязненной среде необходимо регулярно удалять пыль, которая может скапливаться на жалюзи, решетке вентилятора и вокруг теплообменника.

Все профессиональные работы могут выполняться только техническим специалистом, имеющим соответствующий сертификат и разрешение от MANDÍK, a. s.

15. Неисправности и их устранения

Перед тем, как приступить к устранению неисправности воздухонагревателя MONZUN, рекомендуем:

Убедитесь, что газовые краны открыты.

Проверьте силовые кабели и предустановки управления. Большинство неисправностей, возникающих при вводе в эксплуатацию, возникают из-за неправильной прокладки кабеля, что может привести к повреждению блока управления.

- 230 В между фазой L1 и нулевым N
- 230 В между фазой L1 и защитным проводом PE
- 0 В между нулевым проводом N и защитным проводом PE

Убедитесь, что комнатный термостат настроен на обогрев.

После каждого ремонта или реконструкции воздухонагреватель должен быть снова введен в эксплуатацию техником по обслуживанию, обученным и уполномоченным компанией MANDÍK, a. s.

Неисправность воздухонагревателя	Причина	Устранение
Не горит индикатор питания (зеленая контрольная лампочка)	неисправная контрольная лампочка	заменить лампочку
	неисправный предохранитель (автомат)	заменить предохранитель
	неисправность электрической сети	устранить неисправность
Не работает вентилятор горелки	неисправный вентилятор горелки	заменить вентилятор горелки
	неисправная управляющая автоматика	заменить автоматику управления
	неисправный термостат горелки	заменить термостат горелки
	неисправный аварийный термостат	заменить аварийный термостат
	неисправная тепловая защита воздушного вентилятора	заменить воздушный вентилятор
	неисправность в электропроводке	проверить электропроводку
Невозможно включить – вентилятор горелки вращается	неисправный газовый клапан	заменить газовый клапан
	неисправная управляющая автоматика	заменить автоматику управления
	неотрегулированные или неисправные электроды или кабели электродов	заменить или правильно настроить
	неправильное заземление электродов	заземлить правильно
	неправильно установлена пусковая мощность	установить пусковую мощность
	низкое давление газа	повысить давление газа
Горелка включается и сразу гаснет	неисправный ионизационный электрод	заменить ионизационный электрод
	неисправный кабель электрода	заменить кабель
Горелка гаснет и горит индикатор перегрева (красная лампочка)	перегрев теплообменник	разблокировать термостат
	неисправный аварийный термостат	заменить аварийный термостат
Воздушный вентилятор постоянно включается и останавливается	неправильно настроен термостат вентилятора	настроить термостат вентилятора
Воздушный вентилятор не включается	неисправный воздушный вентилятор	заменить воздушный вентилятор
	неисправный конденсатор воздушного вентилятора	заменить конденсатор
	неисправный термостат вентилятора	Заменить термостат вентилятора

Предупреждение:

При работающей горелке необходимо избегать отключения воздухонагревателя так как это может привести к перегреву теплообменника вследствие тепловой инерции, если не произойдет его охлаждение.

В случае перегрева отопителя (отказ вентилятора, термостата горелки, закрытые жалюзи, сбой питания при работе горелки и т. д.) и последующей блокировки аварийного термостата, дать остыть воздухонагревателю, устранить неисправность и разблокировать термостат (отвинтить крышку аварийного термостата и нажать кнопку разблокировки), в случае выхода из строя или повторения неисправности обратитесь в сервисную организацию или к производителю.

Ни в коем случае нельзя допускать закрытия, засорения дымохода или подачи воздуха для горения.

VIII. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ КОМПОНЕНТОВ

МОНТАЖ, ПУСКО-НАЛАДКУ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ИМЕЮТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ЛИЦА, ПРОШЕДШИЕ ОБУЧЕНИЕМ И ИМЕЮЩИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ ФИРМЫ MANDIK, a.s.

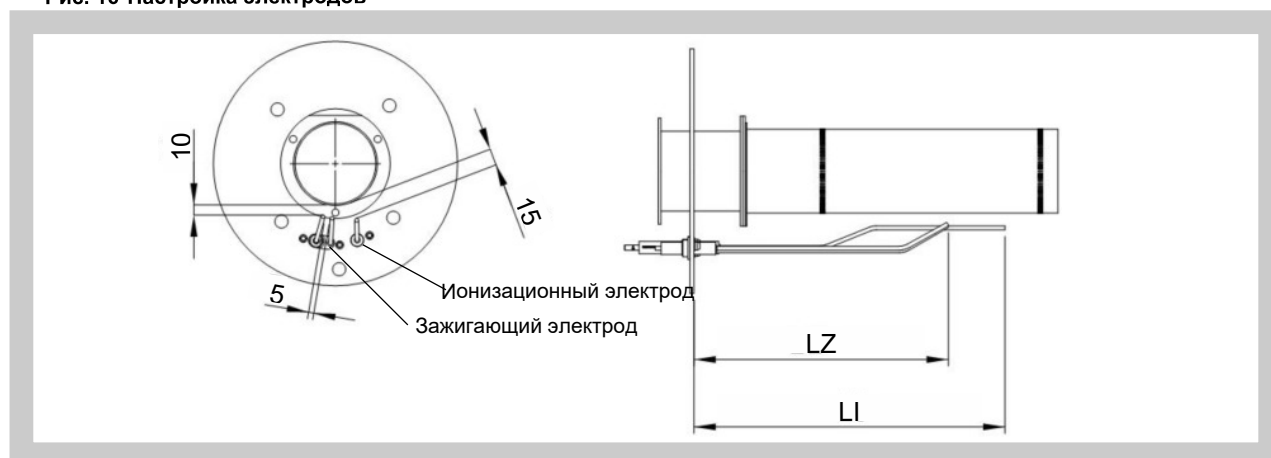
Демонтаж системы горелки:

1. Отключите воздушонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа.
2. Снимите дверку камеры горелки.
3. Отсоедините внутренний газовый шланг.
4. Отсоедините разъемы кабеля от вентилятора горелки.
5. Демонтируйте систему горелки.
6. Монтаж выполните в обратном порядке.

Демонтаж (настройка) электродов:

1. Отключите воздушонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа.
2. Снимите дверку камеры горелки.
3. Демонтируйте электроды с кабелем, установленные на держателе горелки.
4. Монтаж выполните в обратном порядке. Проверьте правильность настройки электродов, установите между электродами правильное расстояние. Проверьте функцию устройства.

Рис. 16 Настройка электродов



Таб. 8.1 Длина электродов

Типоряд MONZUN	Длина зажигающих электродов LZ (мм)	Длина ионизационных электродов LI (мм)
15, 20	130	130
30, 40	130	130
50, 60	130	130

Демонтаж вентилятора горелки:

1. Отключите воздушонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа
2. Снимите дверку камеры горелки
3. Отсоедините разъемы кабелей от вытяжного вентилятора
4. Демонтируйте систему горелки
5. Демонтируйте вентилятор горелки
6. Монтаж выполните в обратном порядке. Замените уплотнение вентилятора

Демонтаж автоматики управления:

1. Отключите воздушонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа
2. Снимите дверку камеры горелки
3. Отсоедините разъемы кабелей управляющей автоматики
4. Демонтируйте автоматику управления
5. Монтаж выполните в обратном порядке. Проверьте функцию устройства.

Демонтаж газового клапана и трубки Вентури:

1. Отключите воздушонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа
2. Снимите дверку камеры горелки
3. Отсоедините внутренний газовый шланг
4. Снимите управляющую автоматику с газового клапана
5. Демонтируйте трубку Вентури с газовым клапаном (2 болты М6 с внутренним шестигранником 4 мм)
6. Демонтируйте газовый клапан с трубки Вентури (3 болта М6 с внутренним шестигранником 4 мм)
7. Монтаж выполните в обратном порядке. Проверьте функцию устройства.

Регулировка трубки Вентури при замене:

Это заранее подготовленная смесь, которая легко воспламеняется.

1. Установите трубку Вентури на газовый клапан и потом все вместе установить на вентилятор горелки.
2. Полностью закрутите винт регулировки насыщенности = затяните до упора, а затем ослабьте на число оборотов в соответствии с таблицей 8.2.

ОБЯЗАТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ НАСТРОЙКИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА!

Табл. 8.2 Предварительная регулировка обогащенности смеси после замены трубки Вентури

Monzun	Топливо	Трубка Вентури	Количество оборотов регулировочного болта затянутого до упора = ослабить
15, 20	G20 (природный газ)	203	6,5
	G25 (природный газ)		7,5
	G30/G31 (пропан-бутан)		3
30, 40	G20 (природный газ)	202	5,5
	G25 (природный газ)		6,5
	G30/G31 (пропан-бутан)		2
50, 60	G20 (природный газ)	201	5
	G25 (природный газ)		6
	G30/G31 (пропан-бутан)		1,5

Демонтаж воздушного вентилятора:

1. Отключите воздухонагреватель MONZUN от электросети и закройте подачу газа
2. Снимите дверку камеры горелки
3. Отсоедините кабель вентилятора от клеммной колодки
4. Демонтируйте воздушный вентилятор с держателя вентилятора
5. Монтаж выполните в обратном порядке. проверьте функцию устройства.

16. Переход на другой вид топлива

Переналадку воздухонагревателей MONZUN на другие виды топлива имеет право выполнять исключительно сервисный техник, уполномоченный компанией MANDÍK, a.s., который после этого снова введет в эксплуатацию воздухонагреватель.

Трубуемое оборудование:

- Анализатор дымовых газов
- Компьютер с программой Honeywell ESYS и специальным коммуникационным кабелем для подключения к управляющей автоматике
- Отвертка для регулировки насыщенности смеси

При перестройке на другой вид топлива не заменяются никакие детали, перестройка заключается в наладке прибора на новое топливо.

Перенастройка производится в два шага:

1. Настройка скорости вращения вентилятора горелки для соответствующего топлива, значения см. в таб. 7.1 - 7.3 (стр. 11). Скорость задается с компьютера с помощью программы Honeywell ESYS. Компьютер с системой автоматического управления подключается кабелем Honeywell DI100001U. Для установки скорости вращения воздухонагреватель должен быть подключен к электросети.
2. Установка насыщенности смеси топливо/воздух производится регулировочным болтом на нижней стороне трубки Вентури. При ослаблении болта топливо добавляется в смесь, при его затяжке количество топлива уменьшается. Регулировочный болт имеет правую резьбу.

При регулировке насыщенности смеси сначала выполнить предварительную регулировку при выключенном воздухонагревателе, а после включения воздухонагревателя и розжига горелки выполнить регулировку насыщенности смеси газоанализатором до значений, указанных в таблицах 7.1 - 7.3. (см. стр. 11).

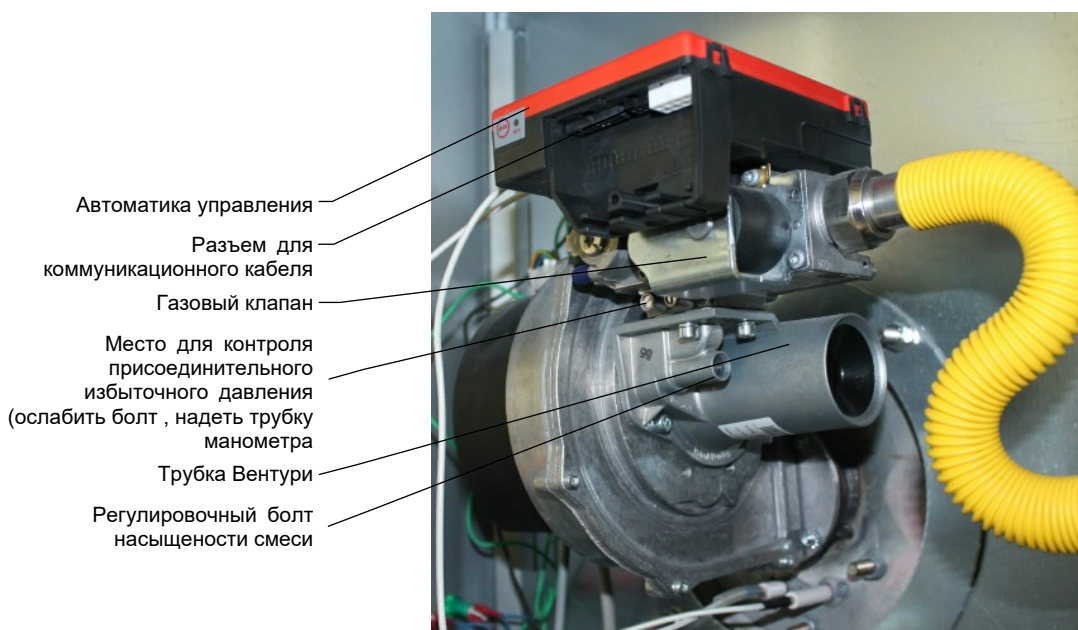
Таб 8.3 Предварительная настройка насыщенности смеси для отдельных перестроек

Первоначальное топливо	Новое топливо	Направление вращения регулировочного болта	Количество оборотов регулировочного болта
G20	G25	+ ослабить	1
G25	G20	- затянуть	0
G20	G30/G31	- затянуть	3,5
G30/G31	G20	+ ослабить	5

Предварительная настройка только лишь подготовит смесь нового топлива, которую можно будет легко зажечь

НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ НАСТРОЙКИ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА!!!

Рис. 17 Система горелки, настройка работы



17. Компоненты использованные в воздухонагревателях MONZUN

Газовый клапан:

Honeywell VK4115V2012B
EBM Papst G20E01 BC1CS

Автоматика управления:

Honeywell S4965V3166B
Honeywell S4965V3250
EBM Papst 900MN

Вентилятор горелки:

EBM Papst

Термостаты:

TG (REGULUS)
IMIT (COMTHERM)

Воздушные осевые вентиляторы:

EBM Papst
ZIEHL – ABEGG
AFL

Трубка Вентури:

Honeywell, EBM Papst

18. Утилизация, демонтаж после окончания срока службы

По истечению срока службы старое оборудование можно утилизировать следующими способами:

1. При покупке нового оборудования поставщик заберет старый воздухонагреватель и обеспечит его ликвидацию
2. Сдать старый воздухонагреватель на утилизацию
3. Разобрать воздухонагреватель и сдать как лом.

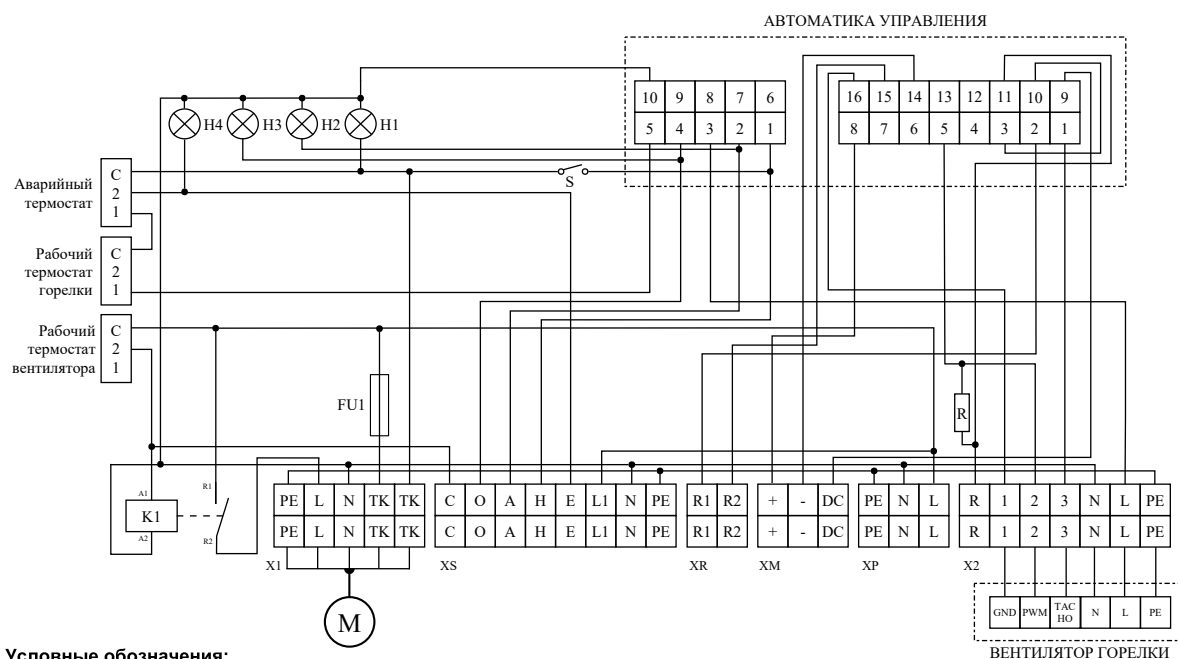
Необходимо разобрать хотя бы эти части:

- Вентиляторы, Трубка Вентури, газовый клапан и электрооборудование воздухонагревателя являются электрическими отходами
- Корпус воздухонагревателя является легким стальным отходом класса 27
- Теплообменник, горелка и насадка горелки являются легированными стальными отходами, класса 025

IX. УПРАВЛЕНИЕ

19. Внутреннее электрическое подключение воздухонагревателя MONZUN

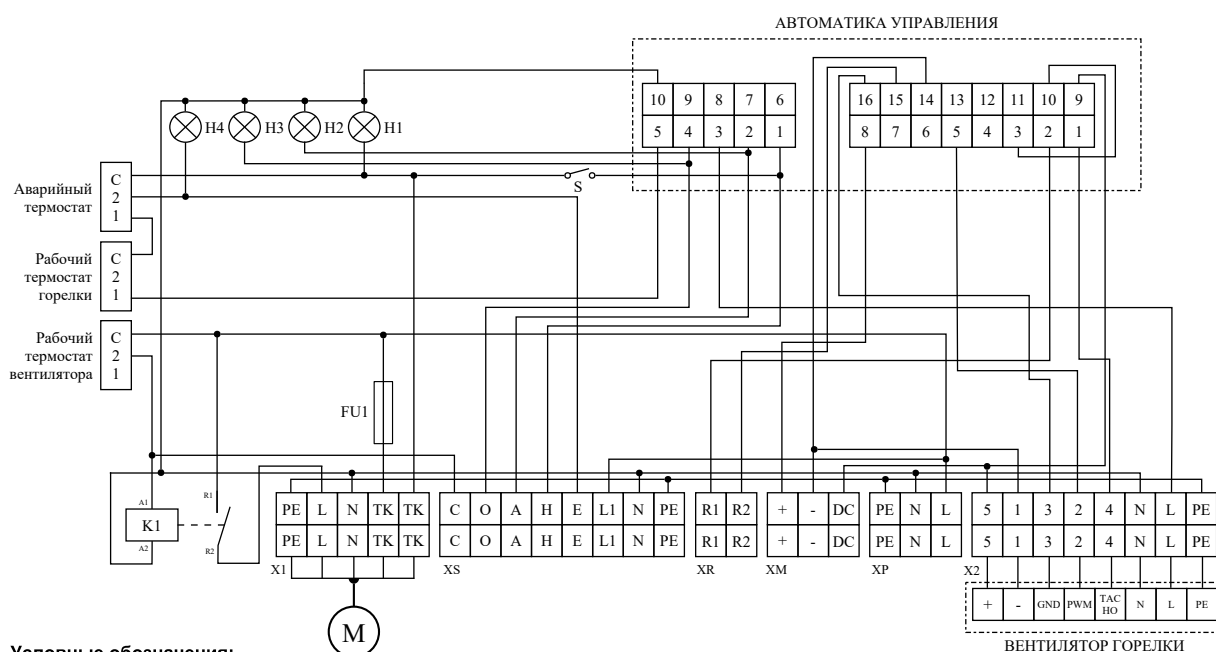
Рис. 18 Электрическая схема внутреннего подключения воздухонагревателей MONZUN 15 - 40, с однофазным вентилятором



Условные обозначения:

- | | | |
|--|--|--|
| H1 - индикатор питания (зеленый) | K1 - контактор осевого вентилятора | FU1 - предохранитель для питания цепи управления |
| H2 - индикатор неисправности (красный) | S - сервисный выключатель | R - сопротивление цепи питания вентилятора |
| H3 - индикатор горения (оранжевый) | M - осевой вентилятор | XP - клеммы подключения питания |
| H4 - индикатор перегрева (красный) | XS, XR, XM - клеммы подключения управления | |

Рис. 19 Электрическая схема внутреннего подключения воздухонагревателей MONZUN 50 и 60, с однофазным вентилятором



Условные обозначения:

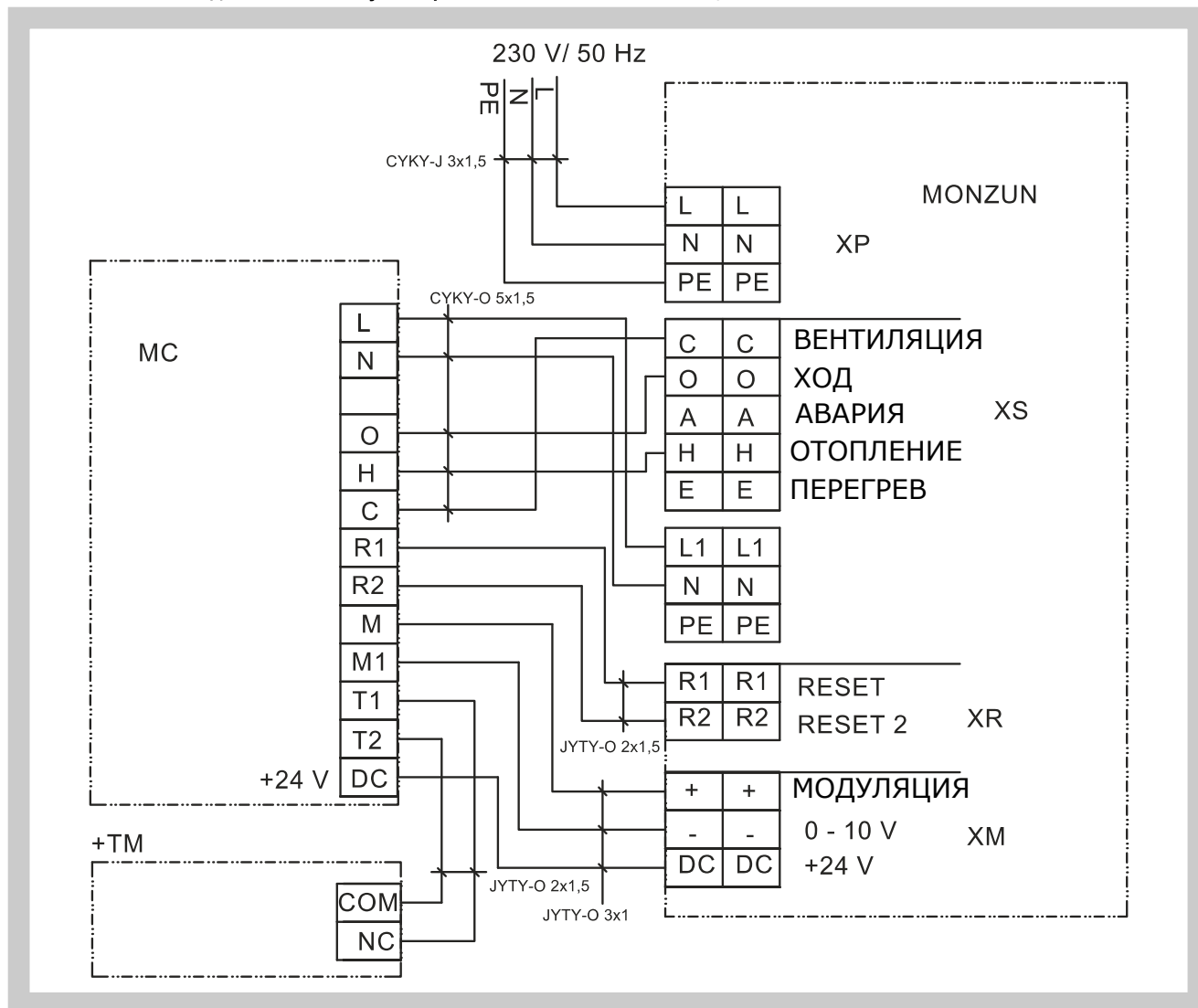
- | | | |
|--|--|--|
| H1 - индикатор питания (зеленый) | K1 - контактор осевого вентилятора | FU1 - предохранитель для питания цепи управления |
| H2 - индикатор неисправности (красный) | S - сервисный выключатель | R - сопротивление цепи питания вентилятора |
| H3 - индикатор горения (оранжевый) | M - осевой вентилятор | XP - клеммы подключения питания |
| H4 - индикатор перегрева (красный) | XS, XR, XM - клеммы подключения управления | |

20. Блок управления

Блок управления MMS используется для управления газовыми воздухонагревателями MONZUN. Он содержит соединительную клеммную колодку, кнопку сброса и комнатный термостат Siemens RDG160T, который используется для управления и модуляции нагревателя. Нагревателем можно управлять вручную или по недельной программе. В обоих случаях модуляция мощности нагревателя происходит автоматически в зависимости от разницы между требуемой и измеренной температурой в помещении.

Блок управления является дополнительным аксессуаром, и если он не подключен, нагреватель будет работать на минимальной мощности.

Рис. 20: Схема подключения воздухонагревателя MONZUN с блоком управления MMS



X. КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЯ

Воздухонагреватель предустановлен производителем, его работа зависит от правильной установки и настройки.

Все устройства проверяются на безопасность и работоспособность после производства.

XI. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Воздухонагреватели MONZUN упакованы в картонную упаковку на специальных поддонах. Упаковка позволяет стабилизировать воздухонагреватели.

Транспортируется крытыми транспортными средствами без прямого влияния окружающих факторов, температура воздуха не должна превышать +50°C. При транспортировке и хранении нужно предохранять воздухонагреватель от механических повреждений и больших сотрясений.

Воздухонагреватели должны храниться в крытых помещениях, в среде, свободной от агрессивных паров, газов и пыли. В помещениях должна соблюдаться температура в пределах от -5 до +40°C и относительная влажность не более 80%.

XII. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

21. Заводской шильдик

Рис. 21 Заводской шильдик воздушонагревателя MONZUN

MANDÍK		Mandík a.s. 267 24 Hostomice	Dobříšská 550 Česká Republika
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР ИЗДЕЛИЯ: CE-1015BN008			
ГАЗОВЫЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ MONZUN			
ТИП:			
МОЩНОСТЬ МАКС:		ДАВЛЕНИЕ ГАЗА:	
МОЩНОСТЬ МИН:		ПОТР. МОЩНОСТЬ:	
РАСХОД ГАЗА МАКС:		НАПРЯЖЕНИЕ:	
РАСХОД ГАЗА МИН:		ЗАЩИТА:	
ТОПЛИВО:		КАТЕГОРИЯ:	
СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ:		ВЕС:	
ЗАВОДСКОЙ №:			
СЕРТИФИКАТ:			

XIII. ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

22. Ключ заказа

MONZUN 20 Z - ZP



Пример обозначения заказа:
MONZUN 20 Z-ZP
Газовый воздушонагреватель MONZUN, мощностной ряд 20, исполнение стенное, топливо природный газ

XIV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

23. Смесительная камера KS

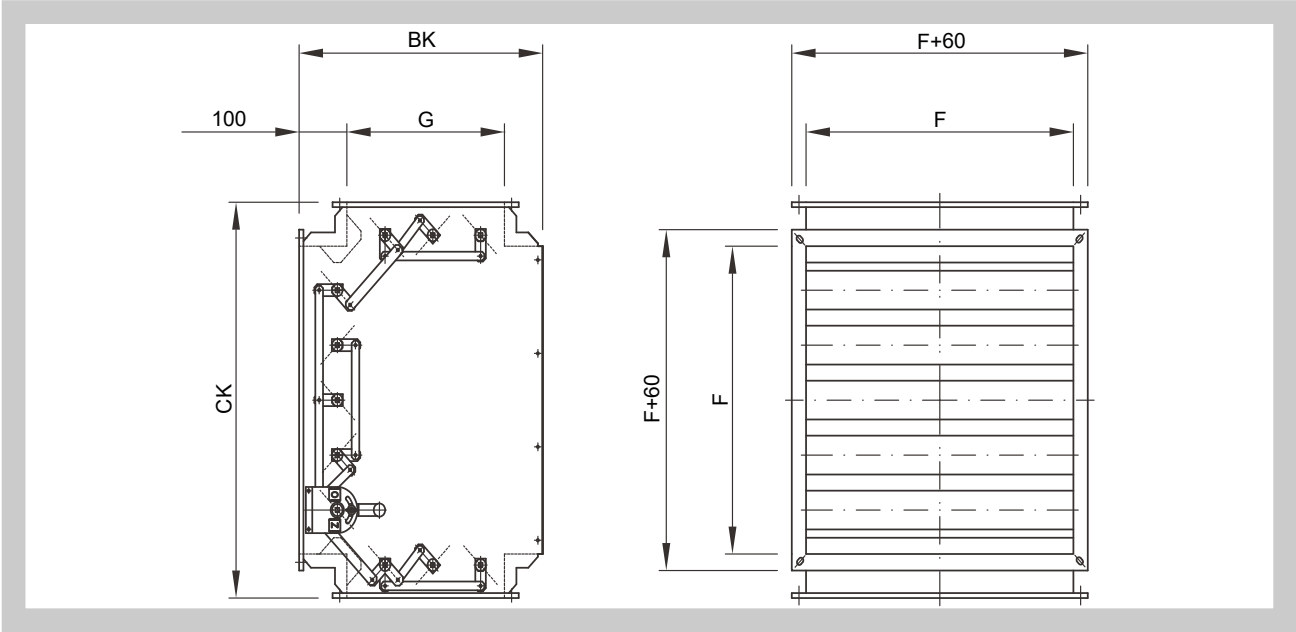
Смесительная камера KS предназначена для смешивания наружного и циркуляционного воздуха. Он состоит из корпуса из оцинкованного листового металла и трех жалюзийных заслонок, предназначенных для установки выбранного соотношения воздуха в диапазоне от 0 до 100 %.

Для наружного воздуха заслонка герметичная, для циркулирующего воздуха две заслонки неплотные. Регулирующие заслонки механически связаны с ручным управлением (исполнение .01) или сервоприводом с непрерывным управлением (исполнение .57).

Смесительная камера поставляется с фильтровальной тканью класса фильтрации G2 или без нее.

Инструкция по сборке агрегата MONZUN со смесительной камерой представляет собой отдельное руководство 149/19.

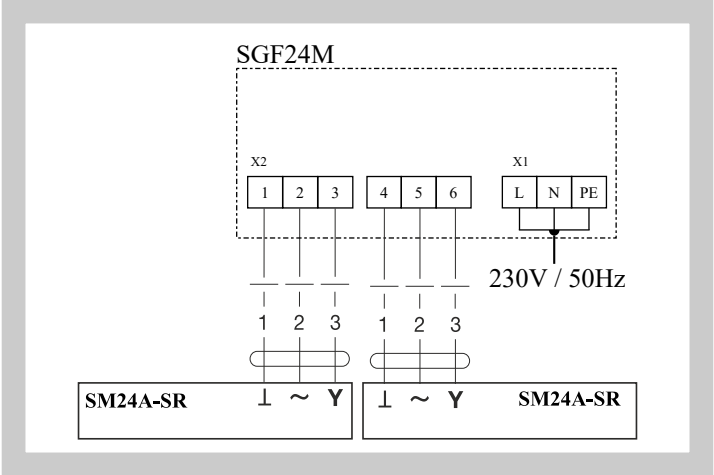
Рис. 22 Смесительная камера, исполнение без фильтровальной ткани с ручным управлением



Таб. 14.1 Размеры и вес смесительной камеры

MONZUN	Размер				Вес [кг]
	F	BK	CK	G	
15, 20	560	510	720	330	28
30, 40, 50, 60	710	585	870	405	40

Рис. 23 Схема подключения шкафа управления SGF24M с сервоприводами Belimo SM24A-SR максимально 2 шт.



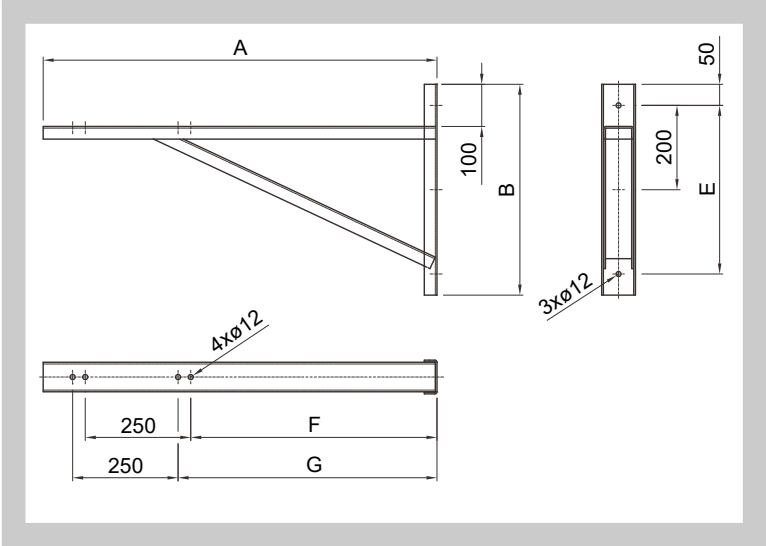
Таб. 14.2 Сервопривод Belimo SM 24A-SR

Сервопривод BELIMO	SM 24A-SR
Питание	AC 24 V / 50 Hz
Потр. мощность – работа	2,5 W
– режим ожидания	1,5 W
Расчет	5 VA (Imax 8,3 A @ 5 ms)
Управляющий сигнал	DC 0 ... 10 V @ Ri 100 kΩ
Время перестановки	150 s
Рабочая температура	-30 °C ... +50 °C
Вес	1050 g

24. Фиксированная консоль

Фиксированная консоль используется для установки воздухонагревателей MONZUN на несущую вертикальную конструкцию. Для одного воздухонагревателя используется одна пара фиксированных консолей.

Рис. 24 Фиксированная консоль



Таб. 14.3 Размеры консоли

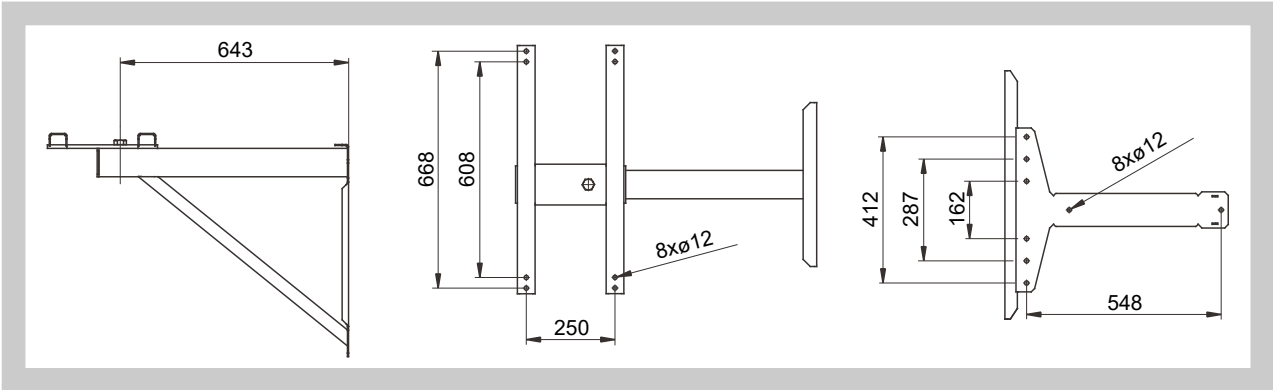
Размеры [мм]				
A	B	E	F	G
935	500	400	585	615

25. Поворотная консоль

Поворотная консоль для установки воздухонагревателей MONZUN на опорную вертикальную конструкцию, позволяющая поворачивать устройство в обе стороны. После установки поворотную консоль необходимо прочно зафиксировать. Таким образом, воздухонагреватель монтируется только за точки подвеса, расположенными на нижней панели.

Примечание: Вращение воздухонагревателя не должно соприкасаться с дымоходом и подачей газа.

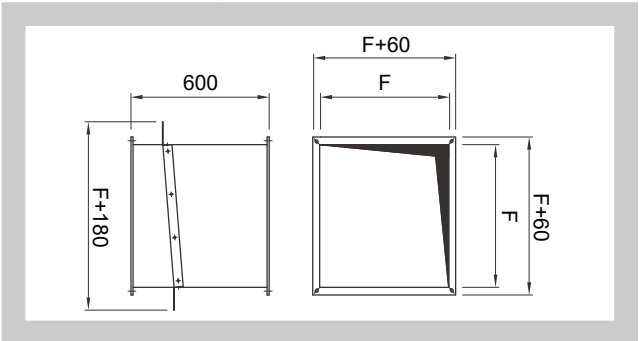
Рис. 25 Поворотная консоль



26. Деталь крышная DS

Деталь крышная DS предназначена для установки в проем в конструкции крыши, используется для крепления головки крыши. Она состоит из трубы размером F x F и длиной 600 мм и четырех свободных реек, которые крепятся к трубе, в соответствии с уклоном крыши. Все изготовлено из оцинкованного листового металла.

Рис. 26 Деталь крышная



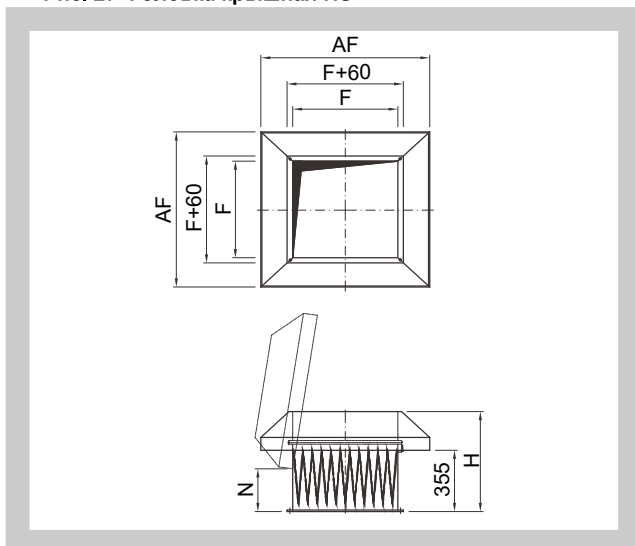
Таб. 14.4 Размеры крышной детали

MONZUN	Размеры [мм]	Вес [кг]
15, 20	560	16
30, 40, 50, 60	710	21

27. Головка крышная HS

Головка крышная HS предназначена для всасывания наружного воздуха из пространства над крышей. Состоит из корпуса и крышки головки, все изготовлено из оцинкованного листового металла. В корпусе крышной головки установлен карманный фильтр с фильтровальной тканью с классом фильтрации G2. Засорение фильтра контролирует дифференциальный маностат. Замена фильтра рекомендуется при увеличении давления на 75-100% по сравнению с начальной потерей давления и производится после откидывания крышки, поворотной закрепленной на корпусе головки.

Рис. 27 Головка крышная HS



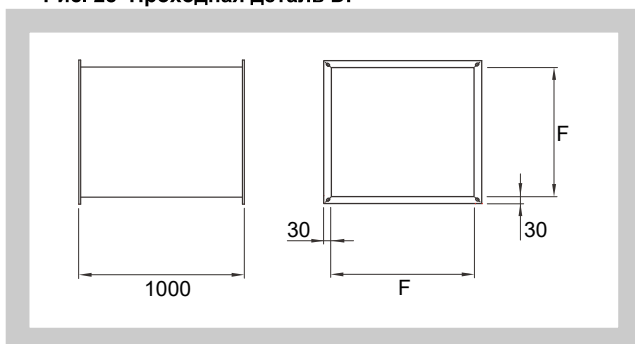
Таб. 14.5 Размеры крышной головки

MONZUN	Размер				Вес [кг]
	F	AF	H	N	
15, 20	560	900	590	252	27
30, 40, 50, 60	710	1100	650	227	37

28. Проходная деталь DP

Проходная деталь DP предназначена для встраивания в отверстие в вертикальной конструкции для забора наружного воздуха. Представляет собой трубу со свободным фланцем размерами F x F и длиной 1000 мм (длина детали регулируется при сборке по мере необходимости). Изготовлен из оцинкованного листового металла

Рис. 28 Проходная деталь DP



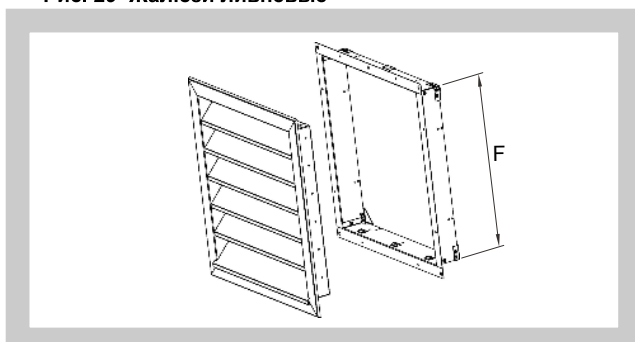
Таб. 14.6 Размеры - Проходная деталь

MONZUN	Размеры F [мм]	Вес [кг]
15, 20	560	14,5
30, 40, 50, 60	710	23

29. Жалюзи протилживные PDZM

Жалюзи протилживные PDZM предназначены для окончания проходной детали на наружной стене. Характерный размер F x F. Изготовлена из оцинкованного листового металла

Рис. 29 Жалюзи ливневые



Таб. 14.7 Размеры - Жалюзи ливневые

MONZUN	Размеры F [мм]	Вес [кг]
15, 20	560	5,4
30, 40, 50, 60	710	7,8

XV. ДАННЫЕ О ПРОДУКТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПОСТАНОВЛЕНИЕМ КОМИССИИ (ЕС) 2016/2281

Таб. 15.1 Топливо G20 - природный газ

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Номинальная /максимальная мощность [кВт]	16,0	20,2	29,8	34,3	46,1	54,8
Минимальная мощность [кВт]	12,0	12,0	22,4	22,4	34,7	34,7
Электрическая потребляемая мощность						
При номинальной/максимальной мощности [кВт]	0,280	0,280	0,455	0,460	0,790	0,800
При минимальной мощности [кВт]	0,260	0,260	0,410	0,410	0,720	0,720
В режиме ожидания [кВт]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Полезный КПД при номинальной тепловой мощности (GCV) [%]	82,8	82,6	83,1	82,9	83,5	82,4
Полезный КПД при минимальной тепловой мощности (GCV) [%]	86,2	86,2	86,5	86,5	86,4	86,4
Выбросы оксидов азота NOx мг/кВтWч (GCV)	50	50	52	52	52	52
Эффективность выбросов [%]	95,8	95,6	95,0	94,9	95,2	94,8
Сезонная энергоэффективность отопления [%]	78,2	79,2	78,2	78,9	78,5	78,8

Таб. 15.2 Топливо G25 - природный газ

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Номинальная /максимальная мощность [кВт]	16	20,2	29,84	34,4	46,16	54,8
Минимальная мощность [кВт]	12	12	22,4	22,4	34,6	34,6
Электрическая потребляемая мощность						
При номинальной/максимальной мощности [кВт]	0,280	0,280	0,455	0,460	0,790	0,800
При минимальной мощности [кВт]	0,260	0,260	0,410	0,410	0,720	0,720
В режиме ожидания [кВт]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Полезный КПД при номинальной тепловой мощности (GCV) [%]	82,8	82,6	83,1	82,9	83,5	82,4
Полезный КПД при минимальной тепловой мощности (GCV) [%]	86,2	86,2	86,5	86,5	86,4	86,4
Выбросы оксидов азота NOx мг/кВтWч (GCV)	50	50	52	52	52	52
Эффективность выбросов [%]	95,8	95,6	95,0	94,9	95,2	94,8
Сезонная энергоэффективность отопления [%]	78,2	79,2	78,2	78,9	78,5	78,8

Таб. 15.3 Топливо G30 - бутан

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Номинальная /максимальная мощность [кВт]	15,1	20,1	29,8	35,1	46,0	55,1
Минимальная мощность [кВт]	11,3	11,3	21,1	21,1	34,5	34,5
Электрическая потребляемая мощность						
При номинальной/максимальной мощности [кВт]	0,280	0,280	0,455	0,460	0,790	0,800
При минимальной мощности [кВт]	0,260	0,260	0,410	0,410	0,720	0,720
В режиме ожидания [кВт]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Полезный КПД при номинальной тепловой мощности (GCV) [%]	84,4	84,4	84,6	84,3	84,6	83,9
Полезный КПД при минимальной тепловой мощности (GCV) [%]	87,9	87,9	87,4	87,4	87,4	87,4
Выбросы оксидов азота NOx мг/кВтч (GCV)	50	51	52	54	52	53
Эффективность выбросов [%]	96,0	95,8	95,2	95,1	95,3	94,8
Сезонная энергоэффективность отопления [%]	79,9	81,2	79,5	80,2	79,4	79,9

Таб. 15.4 Топливо G31 - пропан

Размерный ряд	15	20	30	40	50	60
Номинальная /максимальная мощность [кВт]	15,1	20,1	29,8	35,1	46,0	55,1
Минимальная мощность [кВт]	11,8	11,8	21,1	21,1	34,6	34,6
Электрическая потребляемая мощность						
При номинальной/максимальной мощности [кВт]	0,280	0,280	0,455	0,460	0,790	0,800
При минимальной мощности [кВт]	0,260	0,260	0,410	0,410	0,720	0,720
В режиме ожидания [кВт]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Полезный КПД при номинальной тепловой мощности (GCV) [%]	84,4	84,4	84,6	84,3	84,6	83,9
Полезный КПД при минимальной тепловой мощности (GCV) [%]	87,9	87,9	87,4	87,4	87,4	87,4
Выбросы оксидов азота NOx мг/кВтч (GCV)	50	51	52	54	52	53
Эффективность выбросов [%]	96,0	95,8	95,2	95,1	95,3	94,8
Сезонная энергоэффективность отопления [%]	79,9	81,2	79,5	80,2	79,4	79,9