

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ,  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ.  
(ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ)

Просим хранить!



Газовые / жидкотопливные теплогенераторы



Airlex V-HE  
Airlex V-ST  
Airlex G-HE  
Airlex G-ST

г. Москва, ул. 2-я Ямская, д. 2, оф. 502  
+7 /499/ 113-01-45, 404-04-65  
г. Ростов-на-Дону, ул. Саратовская, д. 40  
+7 /863/ 322-01-19, 229-29-51  
info@teplofor.pro  
<https://teplofor.pro>

**teplofor**



## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
1.1 ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	7
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	8
1.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	11
2. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА .....	16
3. ГОРЕЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО .....	17
4. МОНТАЖ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА .....	18
5. МОНТАЖ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ И ТОПЛИВОПРОВОДА .....	20
6. СБОРКА И ЗАПУСК .....	21
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	22
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	23
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....	24
10. ГАРАНТИЯ И СЕРВИС .....	26
11. ИНФОРМАЦИЯ О ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ .....	27
12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН .....	28

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего теплогенератора Airlex.

Для Вашей безопасности просим Вас соблюдать инструкции данного руководства с целью достижения максимальной эффективности и максимального срока службы изделия.

**ВАЖНО:** Несоблюдение инструкций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий.

Данное руководство не является достаточным для правильной установки, эксплуатации и использования. Специалисты по монтажу и обслуживанию, пользователи должны соблюдать правила, которые указаны в текущих Европейских стандартах, действующих местных нормах, также необходимо руководствоваться действующими директивами Европейского Союза и текущими местными кодами.

Пожалуйста, внимательно прочитать настоящее ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО, прежде чем производить установку и включение котла. Руководство является неотъемлемой частью котла и должно быть в наличии с момента установки котла до окончания срока его работы. Котел должен быть использован строго по назначению. Производитель не несет ответственности за вред, причиненный людям, животным или предметам, вызванный недобросовестным техническим обслуживанием или некорректным использованием.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Промышленные автоматические теплогенераторы косвенного нагрева марки «Airlex» работающие с горелочными устройствами на газообразном или жидком топливе, а также в комбинации газ/дизель (далее – воздухонагреватели), предназначены для использования в системах воздушного отопления.

Благодаря высокой эффективности преобразования тепловой энергии, в нагревание воздушного потока, низкому уровню шума и простоте монтажа воздухонагреватели идеально подходят для воздушного отопления производственных помещений, складов, теплиц, спортивных сооружений и иных промышленных объектов.

Теплогенераторы косвенного нагрева марки «Airlex» работают по принципу рекуперативного теплообмена – энергия, выделяемая при сгорании топлива, передается нагреваемому воздушному потоку через материал теплообменника. Высокотемпературные газы (продукты сгорания топлива) движутся внутри теплообменника по поверхностям нагрева, принудительно нагнетаемый поток воздуха, обтекает поверхности теплообменника и нагревается.

Теплообменник - стальная поверхность нагрева, состоящая из камеры сгорания, съёмной тупиковой стенки и трубчатого теплообменника. Камера сгорания и трубчатый теплообменник изготавливается в двух вариантах, из низколегированной конструкционной стали марки 09Г2С, или из нержавеющей стали марки AISI 304.

Тупиковая стенка камеры сгорания любого воздухонагревателя, является элементом подверженным самым высоким температурам с наименьшим теплосъёмом. Для защиты камеры сгорания от прогорания в процессе эксплуатации, на всех моделях воздухонагревателей «Airlex» в тупике камеры сгорания устанавливается трёхслойная непрогораемая съёмная стенка, состоящая из двух листов стали (09Г2С или AISI 304) и слоя (до 50 мм) из волокнистого вермикулитошамотного бетона.

Внутри дымогарных труб теплообменника устанавливаются турбулизаторы дымовых газов, пружинного типа, из проволоки стальной углеродистой пружинной, марки Б2. Турбулизаторы предназначены для увеличения теплоотдачи от дымовых газов. Доступ для обслуживания (чистки) трубчатого теплообменника предусмотрен путём демонтажа защитных панелей, расположенных над горелочным устройством и со



стороны крепления газохода.

Теплообменный блок - самонесущий экранированный теплоизолированный каркасно-панельный корпус с расположенным внутри теплообменником. Изготавливается из оцинкованной стали с полимерным покрытием, что обеспечивает надежную и долговечную защиту от коррозии.

Вентиляторный блок - каркасно-панельный корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием, с расположенным внутри вентилятором, одним или несколькими, в зависимости от модели воздухонагревателя и требований заказчика. Поток нагреваемого воздуха в вентиляторном блоке принудительно создается центробежным или осевым вентилятором с необходимыми техническими параметрами, по производительности, давлению и рабочей температуре.

Защитный кожух для горелочного устройства - каркасно-панельный корпус из оцинкованной стали с полимерным покрытием с электрическим предпусковым подогревом.

Воздухонагреватель внутреннего размещения состоит из трёх основных элементов: теплообменного блока, вентиляторного блока и горелочного устройства.

Воздухонагреватель наружного размещения состоит из четырёх основных элементов: теплообменного блока, вентиляторного блока, горелочного устройства и защитного кожуха для горелочного устройства. Для теплоизоляции защитного кожуха и блоков воздухонагревателей наружного размещения применяются негорючие базальтовые маты толщиной до 100 мм.

Удаление продуктов сгорания из теплообменного блока осуществляется газоходом (дымоходом) со стороны выходного коллектора трубчатого теплообменника.

Выход воздушного потока из теплообменного блока подготовлен для присоединения к нему канального воздуховода. Вход воздушного потока в вентиляторный блок в стандартной комплектации закрыт защитной металлической сеткой и подготовлен для присоединения к нему канального воздуховода. Воздухонагреватель является готовым изделием, но отгружается со склада завода в поблочном транспортировочном состоянии в комплекте с необходимой документацией.

В летний период воздухонагреватели марки «Airlex» можно использовать для принудительной вентиляции помещений.

В зависимости от оснащения соответствующим сертифицированным горелочным устройством (газовым, жидкотопливным или комбинированным) воздухонагреватели могут работать на следующих видах топлива:

- природный газ;
- сжиженный природный газ (СПГ);
- сжиженный углеводородный газ (СУГ);
- топливо дизельное;
- топливо печное бытовое;
- мазут;
- смесь отработанных нефтяных масел.

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

**Airlex G HE** – теплогенератор внутреннего размещения горизонтальной компоновки с радиальным вентилятором и поверхностью нагрева из низколегированной или нержавеющей стали, присоединяемая к приточным и/или нагнетающим канальным воздуховодам.



**Airlex G ST** – теплогенератор наружного размещения горизонтальной компоновки с радиальным вентилятором и поверхностью нагрева из низколегированной или нержавеющей стали, присоединяемая к приточным и/или нагнетающим канальным воздуховодам.



**Airlex V HE** – теплогенератор внутреннего размещения вертикальной компоновки с радиальным (или по требованию осевым) вентилятором и поверхностью нагрева из низколегированной или нержавеющей стали, присоединяемая к приточным и/или нагнетающим канальным воздуховодам.



**Airlex V ST** – теплогенератор наружного размещения вертикальной компоновки с радиальным вентилятором и поверхностью нагрева из низколегированной или нержавеющей стали, присоединяемая к приточным и/или нагнетающим канальным воздуховодам.



**Airlex V HE2** – теплогенератор внутреннего размещения вертикальной компоновки с осевым вентилятором, поверхностью нагрева из низколегированной или нержавеющей стали и раздаточным пленумом нагретого воздуха (без присоединения к воздуховодам – забор холодного воздуха напрямую из отапливаемого помещения, выдача нагретого воздуха напрямую в отапливаемое помещение через раздаточный пленум).



## 1.1 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Управление воздухонагревателем и горелкой осуществляется от блока управления, имеющего переключатель режимов «Отопление/Выкл./Вентиляция», двух регуляторов температур и комнатного термостата (комплектация комнатным термостатом по запросу).

Первый регулятор температур выполняет функции управления вентиляторным блоком, контроля температуры выходящего воздуха и предохранительного ограничителя температуры выходящего воздуха, а также функцию цифровой индикации текущей температуры, заданной температуры и разности температур  $\Delta t$  нагреваемого воздуха между выходом и входом. Диапазон температуры нагрева воздуха на первом регуляторе температур может быть установлен от 20 до 80 °С. Нормальное значение температуры T1 воздуха на выходе из воздухонагревателя, по умолчанию задаваемое на первом регуляторе, составляет 60 °С. Предельное значение температуры T2 воздуха на выходе из воздухонагревателя составляет 110 °С.

Второй регулятор температур выполняет функцию управления работой горелки – включение, выключение, а у двухступенчатой горелки также и переключение между первой и второй ступнями тепловой мощности. Значение температуры воздуха на выходе из воздухонагревателя, по умолчанию задаваемое на втором регуляторе, составляет на 20 °С ниже температуры T2 при наличии одноступенчатой горелки, либо на 20 °С ниже температуры T2 для первой (меньшей) ступени тепловой мощности и не ниже T1 для второй (большей) ступени тепловой мощности при наличии двухступенчатой горелки.

При переводе переключателя в положение на «Отопление» регуляторы температур подают сигналы на вентиляторный блок и горелку воздухонагревателя. Сначала запустится горелка и начнет обогревать теплообменный блок. Как только температура окружающего (неподвижного) воздуха внутри блока над поверхностью теплообменника со стороны выхода дымовых газов превысит 60 °С, первый регулятор включит вентиляторный блок. Воздушный поток, входящий в воздухонагреватель, начнет нагреваться и нагнетаться в отапливаемое помещение. Горелка будет работать до момента, пока на выходе из воздухонагревателя не установится температура, заданная на втором регуляторе, либо (при наличии комнатного термостата) до момента, пока в отапливаемом помещении не установится температура, заданная на термостате.

При достижении заданной температуры воздуха или температуры заданной в помещении, второй регулятор температур подаст сигнал на отключение горелки (у одноступенчатой горелки) или переключение горелки на низкую ступень тепловой мощности и её последующее отключение в случае, если температура в помещении продолжит расти (у двухступенчатой горелки).

Вентиляторный блок будет работать до момента понижения температуры выходящего воздуха до 40 °С, после чего он автоматически отключится первым регулятором. Вентиляторный блок может включаться повторно для снятия инерционного тепла с теплообменника.

В случае достижения предельной температуры нагрева воздуха (первый возможный аварийный случай) первый регулятор блокирует работу горелки воздухонагревателя и на блоке управления воздухонагревателя высвечивается аварийный сигнал. Автоматическое включение после понижения температуры в этом случае невозможно – воздухонагреватель можно будет включить только вручную путем нажатия кнопки «Старт».

В положении переключателя на «Выкл» горелка и вентиляторный блок воздухонагревателя отключены.

В положении переключателя на «Вентиляция» в воздухонагревателе работает только вентиляторный блок, горелка в это время отключена. Эта функция предназначена для вентилирования помещения в теплое время года.

Тепловое реле двигателя вентилятора в вентиляторном блоке настроено на 100 °С и это значение не может быть изменено. При достижении двигателем указанной температуры (второй возможный аварийный случай) тепловое реле принудительно отключит воздухонагреватель, заново включить его можно будет только вручную путем нажатия кнопки «Старт».

В случае неисправности горелки (третий возможный аварийный случай) воздухонагреватель автоматически выключается по сигналу от блока управления горелки, при этом на блоке управления горелки и блоке управления воздухонагревателя высвечивается аварийный сигнал.

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

Наименование	G HE 50 V HE 50	G HE 75 V HE 75	G HE 100 V HE 100	G HE 150 V HE 150	G HE 200 V HE 200	G HE 250 V HE 250	G HE 300 V HE 300	G HE 400 V HE 400	
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо								
Полезная мощность, кВт	50	75	100	150	200	250	300	400	
КПД, %	90	90	90	90	90	90	90	90	
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	4	6	2	4	6	8	16	22	
Температура уходящих газов, °С, не более	220	220	220	220	220	220	220	220	
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	80	
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	40	40	42	63 33*	44	55	41	55	
Расход природного газа, м3/ч	6,1	9,2	12,3	18,5	24,7	30,8	37	40,3	
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	14/60	18/360	14/360	14/360	14/360	14/360	27/360	47/360	
Расход дизельного топлива, кг/ч	4,5	7,84	9,2	13,8	18,5	21	27	36	
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	3500	5600	6600	6600 12500*	12500	12500	17600	20000
	давление, Па	540-690	540-690	540-690	540-690	540-690	540-690	1230-1580	1230-1580
Количество вентиляторов, шт.	1	1	1	1-2*	2	2	2	2	
Напряжение электропитания, В	380	380	380	380	380	380	380	380	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	1,1	2,2	2,2	2,2-4,4*	4,4	4,4	11	15	

Наименование	G HE 500 V HE 500	G HE 600 V HE 600	G HE 700 V HE 700	G HE 800 V HE 800	G HE 900 V HE 900	G HE 1000 V HE 1000	G HE 1500 V HE 1500	-	
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо								
Полезная мощность, кВт	500	600	700	800	900	1000	1500	-	
КПД, %	90	90	90	90	90	90	90	-	
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	28	30	31	32	33	34	32	-	
Температура уходящих газов, °С, не более	220	220	220	220	220	220	220	-	
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	-	
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	-	
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	46	41	48	55	50	55	42	-	
Расход природного газа, м3/ч	61,7	74	86,4	98,7	111,1	123,4	185,1	-	
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	-	
Расход дизельного топлива, кг/ч	45	54	63	72	81	91	140	-	
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	30000	40000	40000	40000	50000	50000	100000	-
	давление, Па	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	-
Количество вентиляторов, шт.	3	4	4	4	5	5	10	-	
Напряжение электропитания, В	380	380	380	380	380	380	380	-	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	22,5	30	30	30	37,5	37,5	75	-	

Таблица 2

Наименование	G ST 50 V ST 50	G ST 75 V ST 75	G ST 100 V ST 100	G ST 150 V ST 150	G ST 200 V ST 200	G ST 250 V ST 250	G ST 300 V ST 300	G ST 400 V ST 400	
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо								
Полезная мощность, кВт	50	75	100	150	200	250	300	400	
КПД, %	90	90	90	90	90	90	90	90	
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	4	6	2	4	6	8	16	22	
Температура уходящих газов, °С, не более	220	220	220	220	220	220	220	220	
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	80	
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	40	40	42	63 33*	44	55	41	55	
Расход природного газа, м3/ч	6,1	9,2	12,3	18,5	24,7	30,8	37	40,3	
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	14/60	18/360	14/360	14/360	14/360	14/360	27/360	47/360	
Расход дизельного топлива, кг/ч	4,5	7,84	9,2	13,8	18,5	21	27	36	
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	3500	5600	6600	6600 12500*	12500	12500	17600	20000
	давление, Па	540-690	540-690	540-690	540-690	540-690	540-690	1230-1580	1230-1580
Количество вентиляторов, шт.	1	1	1	1-2*	2	2	2	2	
Напряжение электропитания, В	380	380	380	380	380	380	380	380	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	1,1	2,2	2,2	2,2-4,4*	4,4	4,4	11	15	

Наименование	G ST 500 V ST 500	G ST 600 V ST 600	G ST 700 V ST 700	G ST 800 V ST 800	G ST 900 V ST 900	G ST 1000 V ST 1000	G ST 1500 V ST 1500	-	
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо								
Полезная мощность, кВт	500	600	700	800	900	1000	1500	-	
КПД, %	90	90	90	90	90	90	90	-	
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	28	30	31	32	33	34	32	-	
Температура уходящих газов, °С, не более	220	220	220	220	220	220	220	-	
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	-	
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	-	
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	46	41	48	55	50	55	42	-	
Расход природного газа, м3/ч	61,7	74	86,4	98,7	111,1	123,4	185,1	-	
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	47/360	-	
Расход дизельного топлива, кг/ч	45	54	63	72	81	91	140	-	
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	30000	40000	40000	40000	50000	50000	100000	-
	давление, Па	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	1230-1580	-
Количество вентиляторов, шт.	3	4	4	4	5	5	10	-	
Напряжение электропитания, В	380	380	380	380	380	380	380	-	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	22,5	30	30	30	37,5	37,5	75	-	

Таблица 3

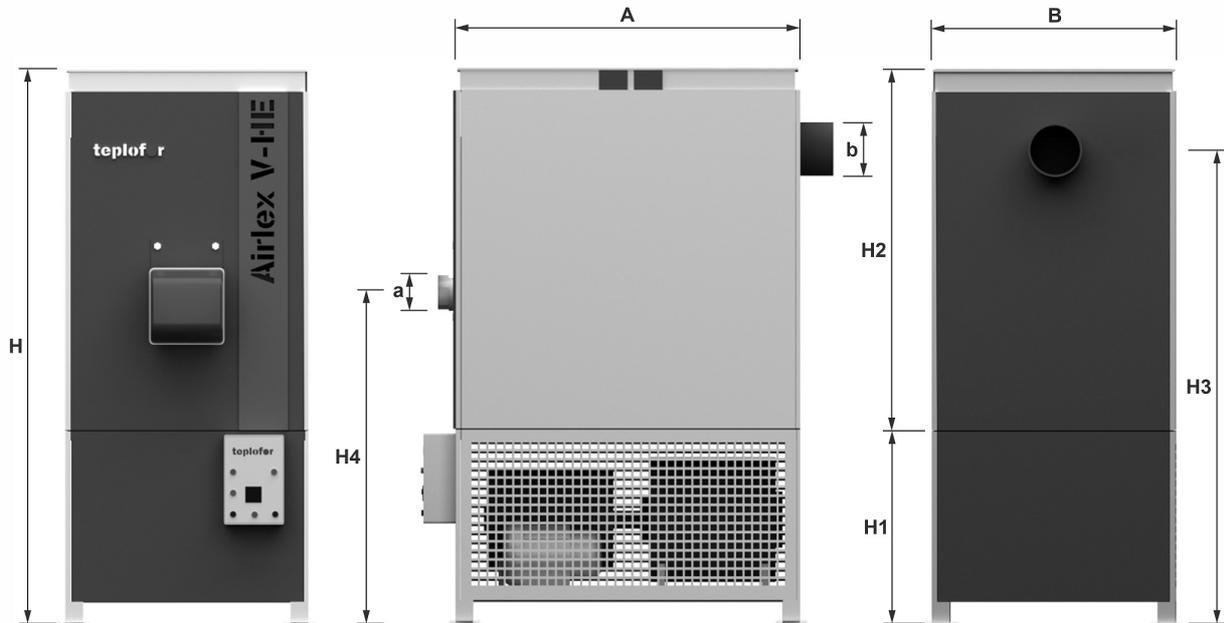
Наименование	V HE 50	V HE 75	V HE 100	V HE 150	V HE 200	V HE 250	V HE 300	V HE 400	
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо								
Полезная мощность, кВт	50	75	100	150	200	250	300	400	
КПД, %	91	91	91	91	91	91	90,5	91	
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	4	3,5	3,8	4,2	4,1	5,2	5,4	6	
Температура уходящих газов, °С, не более	200	200	200	200	200	200	200	200	
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	80	
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50	
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	40	40	40	40	40	44	40	40	
Расход природного газа, м3/ч	5,6	8,9	11,3	16,5	22,2	26	32	43	
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	14/60	18/360	14/360	14/360	14/360	14/360	27/360	47/360	
Расход дизельного топлива, кг/ч	4,5	7,8	9,2	13,8	18,5	21	27	36	
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	5365	7155	8510	11435	14310	14310	17020	22870
	давление, Па	60-143	62-142	60-138	62-200	62-142	62-142	60-138	62-200
Количество вентиляторов, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	
Напряжение электропитания, В	220	220	220	220	380	380	380	380	
Потребляемая электрическая мощность, кВт	0,25	0,38	0,55	0,75	0,76	0,76	1,1	1,5	

Наименование	V HE 500	V HE 600	-	-	-	-	-	-
Топливо	Природный газ, сжиженный газ, дизельное топливо							
Полезная мощность, кВт	500	600	-	-	-	-	-	-
КПД, %	90	90	-	-	-	-	-	-
Аэродинамическое сопротивление со стороны продуктов сгорания, Па	6,3	5,9	-	-	-	-	-	-
Температура уходящих газов, °С, не более	200	200	-	-	-	-	-	-
Температура нагрева воздуха, °С, не более	80	80	-	-	-	-	-	-
MIN температура нагреваемого воздуха на входе, °С	- 50	- 50	-	-	-	-	-	-
Разность температур нагреваемого воздуха, Δt, °С	40	40	-	-	-	-	-	-
Расход природного газа, м3/ч	61,7	74	-	-	-	-	-	-
Давление природного газа, мбар, минимум/максимум	14/60	18/360	-	-	-	-	-	-
Расход дизельного топлива, кг/ч	45	54	-	-	-	-	-	-
Параметры радиального вентилятора	производительность, м3/ч	34305	34305	-	-	-	-	-
	давление, Па	62-200	62-200	-	-	-	-	-
Количество вентиляторов, шт.	1	1	-	-	-	-	-	-
Напряжение электропитания, В	380	380	-	-	-	-	-	-
Потребляемая электрическая мощность, кВт	2,25	2,25	-	-	-	-	-	-

### 1.3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

#### Стандартная комплектация

1. Глазок контроля пламени
2. Корпус теплогенератора
3. Присоединение к воздуховоду
4. Щит автоматики
5. Патрубок дымохода
6. Задняя камера уходящих газов
7. Дверца для чистки топki
8. Ответный фланец для установки горелки
9. Стрповочное крепление



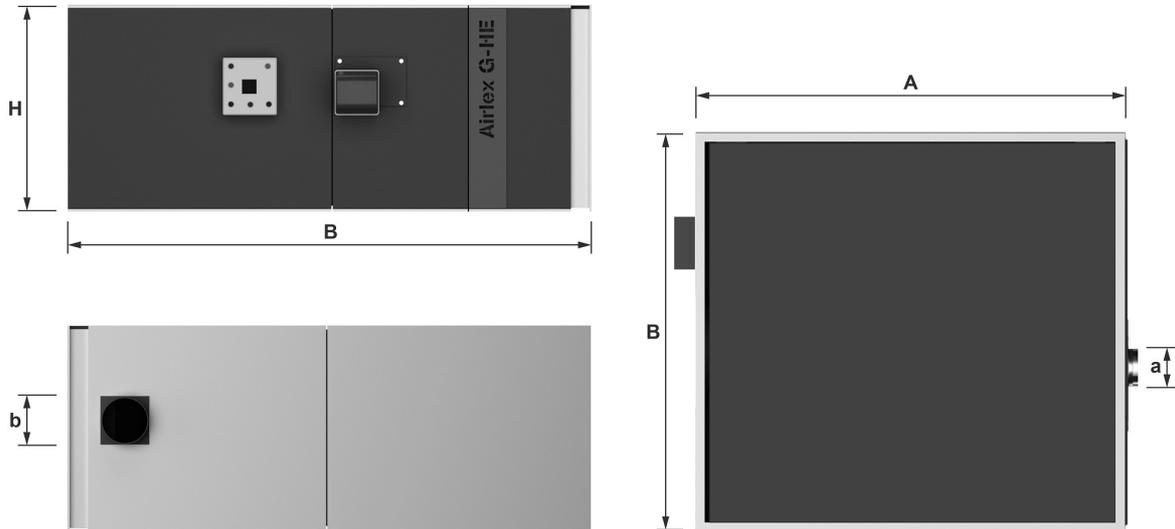
**Рис. 1 Воздухонагревателей Airlex V-HE**  
 $\varnothing b$  – присоединение газохода;  $\varnothing a$  – присоединение горелки

Таблица 4

Модель	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	H4, мм	A, мм	B, мм	$\varnothing a$ , мм	$\varnothing b$ , мм	Масса, кг
Airlex V HE 50	2150	1100	1050	1850	1400	1100	750	140	150	360
Airlex V HE 75	2150	1100	1050	1850	1400	1100	750	140	150	370
Airlex V HE 100	2350	1100	1250	1950	1450	1280	800	140	200	460
Airlex V HE 150	2350	1100	1250	1950	1490	1350	800	160	200	470
Airlex V HE 200	2350	1100	1250	1950	1570	1450	900	160	250	480
Airlex V HE 250	2350	1100	1250	1950	1600	1700	1200	160	250	700
Airlex V HE 300	2400	1100	1300	2000	1620	1700	1200	170	250	850
Airlex V HE 400	2450	1100	1350	2050	1680	2100	1250	170	300	1250
Airlex V HE 500	2550	1100	1450	2150	1750	2500	1500	190	300	1550
Airlex V HE 600	2650	1100	1550	2250	1790	2650	1500	190	350	1750
Airlex V HE 700	2750	1100	1650	2350	1850	2900	1550	200	350	1790
Airlex V HE 800	2900	1100	1800	2500	1880	3200	1550	250	400	1830
Airlex V HE 900	3500	1100	2400	3100	1950	3500	1600	250	400	1990
Airlex V HE 1000	3600	1100	2500	3200	1990	3600	1600	250	400	2100
Airlex V HE 1500	4500	1100	3400	4000	2300	4200	2000	300	500	3500

**Стандартная комплектация**

1. Глазок контроля пламени
2. Корпус теплогенератора
3. Присоединение к воздуховоду
4. Щит автоматики
5. Патрубок дымохода
6. Задняя камера уходящих газов
7. Дверца для чистки топки
8. Ответный фланец для установки горелки
9. Строповочное крепление



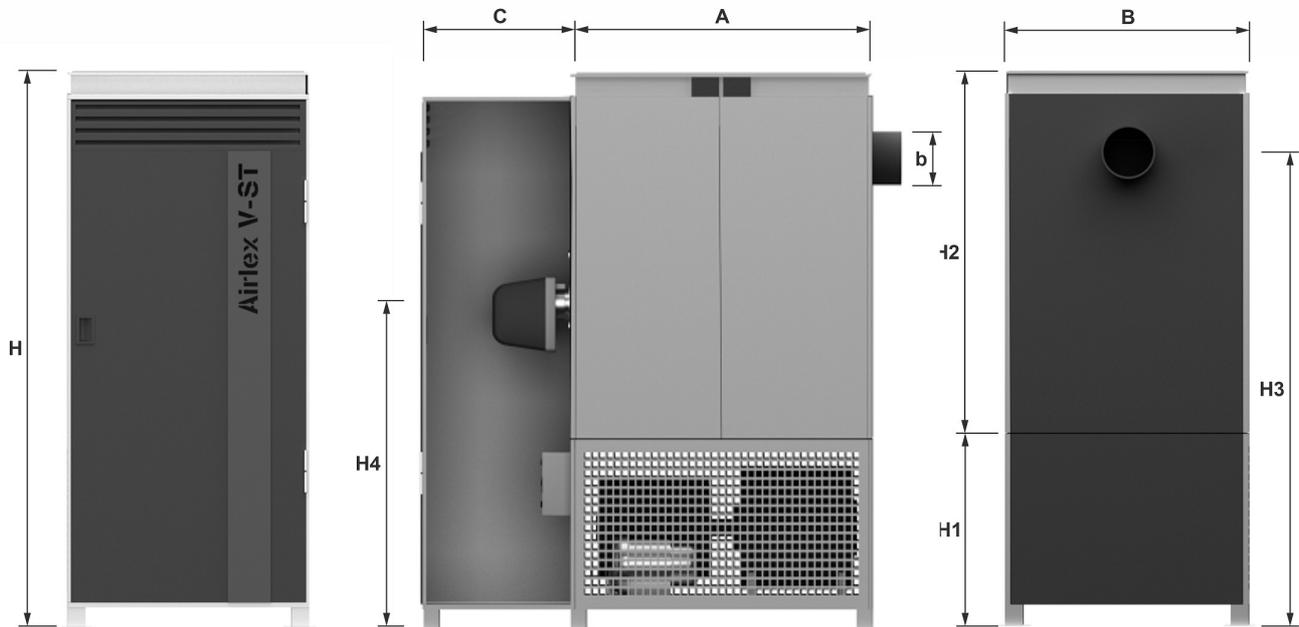
**Рис. 2 Воздухонагревателей Airlex G-HE**  
 $\varnothing b$  – присоединение газохода;  $\varnothing a$  – присоединение горелки

Таблица 5

Модель	H, мм	A, мм	B, мм	$\varnothing a$ , мм	$\varnothing b$ , мм	Масса, кг
Airlex G HE 50	1100	1100	2150	140	150	510
Airlex G HE 75	1100	1100	2150	140	150	510
Airlex G HE 100	1200	1280	2350	140	200	610
Airlex G HE 150	1200	1350	2350	160	200	620
Airlex G HE 200	1200	1450	2350	160	250	780
Airlex G HE 250	1200	1700	2400	160	250	850
Airlex G HE 300	1200	1700	2400	170	250	990
Airlex G HE 400	1250	2100	2400	170	300	1410
Airlex G HE 500	1500	2500	2550	190	300	1710
Airlex G HE 600	1500	2650	2550	190	350	1910
Airlex G HE 700	1550	2900	2750	200	350	1940
Airlex G HE 800	1550	3200	2900	250	400	1980
Airlex G HE 900	1600	3500	3500	250	400	2140
Airlex G HE 1000	1600	3600	3500	250	400	2250
Airlex G HE 1500	2000	4200	4500	300	500	2640

**Стандартная комплектация**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Глазок контроля пламени        | 6. Задняя камера уходящих газов          |
| 2. Корпус теплогенератора         | 7. Дверца для чистки топки               |
| 3. Присоединение к воздухопроводу | 8. Ответный фланец для установки горелки |
| 4. Щит автоматики                 | 9. Строповочное крепление                |
| 5. Патрубок дымохода              | 10. Защитный отсек под горелку           |



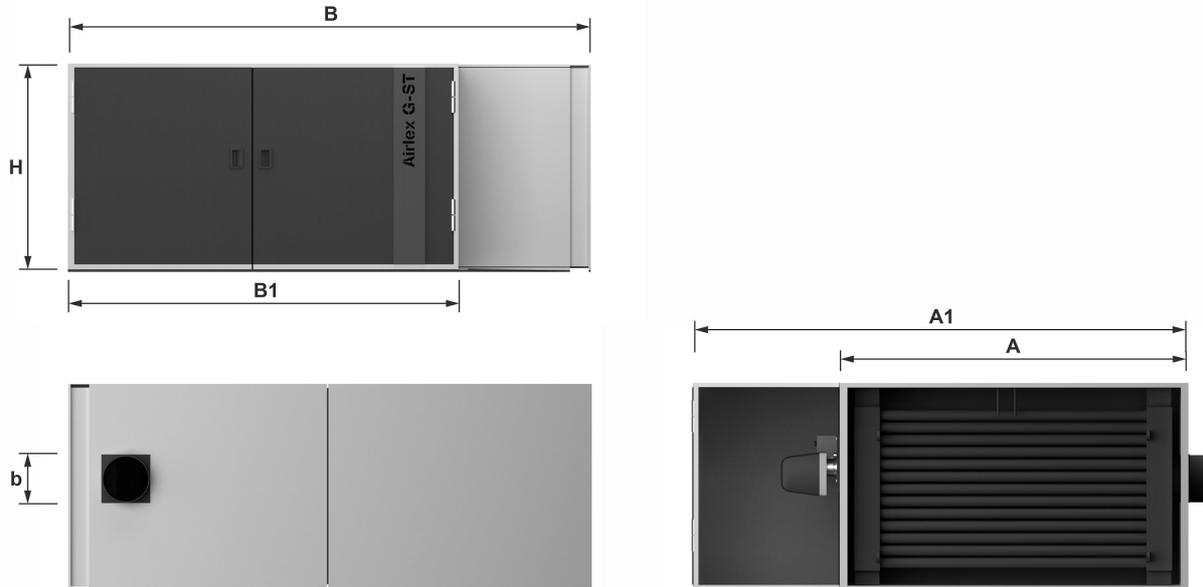
**Рис. 3 Воздуонагревателей Airlex V-ST**  
 $\varnothing b$  – присоединение газохода;  $\varnothing a$  – присоединение горелки

Таблица 6

Модель	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	H4, мм	A, мм	B, мм	C, мм	$\varnothing a$ , мм	$\varnothing b$ , мм	Масса, кг
Airlex V ST 50	2150	1100	1050	1850	1400	1100	750	750	140	150	360
Airlex V ST 75	2150	1100	1050	1850	1400	1100	750	750	140	150	370
Airlex V ST 100	2350	1100	1250	1950	1450	1280	800	750	140	200	460
Airlex V ST 150	2350	1100	1250	1950	1490	1350	800	750	160	200	470
Airlex V ST 200	2350	1100	1250	1950	1570	1450	900	750	160	250	480
Airlex V ST 250	2350	1100	1250	1950	1600	1700	1200	750	160	250	700
Airlex V ST 300	2400	1100	1300	2000	1620	1700	1200	750	170	250	850
Airlex V ST 400	2450	1100	1350	2050	1680	2100	1250	750	170	300	1250
Airlex V ST 500	2550	1100	1450	2150	1750	2500	1500	750	190	300	1550
Airlex V ST 600	2650	1100	1550	2250	1790	2650	1500	750	190	350	1750
Airlex V ST 700	2750	1100	1650	2350	1850	2900	1550	750	200	350	1790
Airlex V ST 800	2900	1100	1800	2500	1880	3200	1550	750	250	400	1830
Airlex V ST 900	3500	1100	2400	3100	1950	3500	1600	750	250	400	1990
Airlex V ST 1000	3600	1100	2500	3200	1990	3600	1600	750	250	400	2100
Airlex V ST 1500	4500	1100	3400	4000	2300	4200	2000	750	300	500	3500

**Стандартная комплектация**

1. Глазок контроля пламени
2. Корпус теплогенератора
3. Присоединение к воздуховоду
4. Щит автоматики
5. Патрубок дымохода
6. Задняя камера уходящих газов
7. Дверца для чистки топки
8. Ответный фланец для установки горелки
9. Строповочное крепление
10. Защитный отсек под горелку



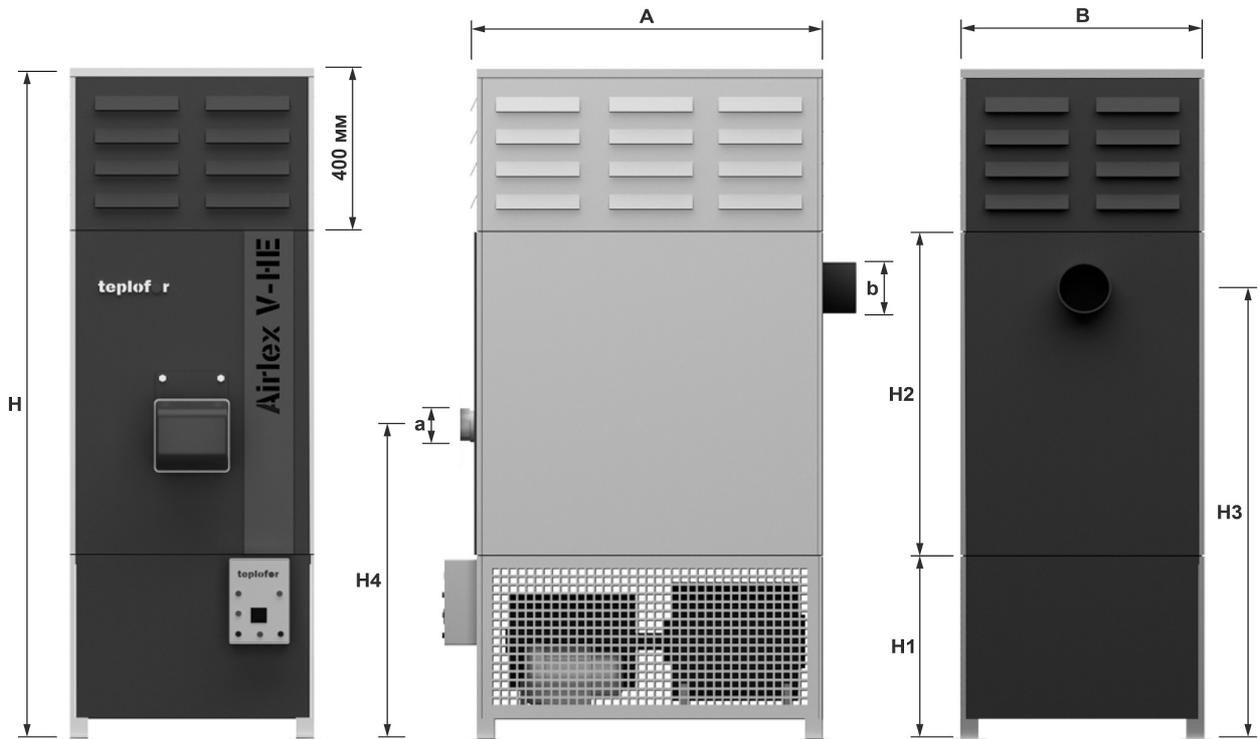
**Рис. 4 Воздухонагревателей Airlex G-ST**  
 $\varnothing b$  – присоединение газохода;  $\varnothing a$  – присоединение горелки

Таблица 7

Модель	H, мм	A, мм	A1, мм	B, мм	B1, мм	$\varnothing a$ , мм	$\varnothing b$ , мм	Масса, кг
Airlex G ST 50	1100	1100	1800	2150	1000	140	150	610
Airlex G ST 75	1100	1100	1800	2150	1000	140	150	610
Airlex G ST 100	1200	1280	1900	2350	1000	140	200	710
Airlex G ST 150	1200	1350	2050	2350	1100	160	200	720
Airlex G ST 200	1200	1450	2150	2350	1100	160	250	880
Airlex G ST 250	1200	1700	2400	2400	1200	160	250	950
Airlex G ST 300	1200	1700	2400	2400	1200	170	250	1090
Airlex G ST 400	1250	2100	2800	2400	1200	170	300	1610
Airlex G ST 500	1500	2500	3200	2550	1200	190	300	1810
Airlex G ST 600	1500	2650	3350	2550	1200	190	350	2010
Airlex G ST 700	1550	2900	3600	2750	1200	200	350	2040
Airlex G ST 800	1550	3200	3900	2900	1200	250	400	2080
Airlex G ST 900	1600	3500	4200	3500	1200	250	400	2140
Airlex G ST 1000	1600	3600	4300	3500	1200	250	400	2350
Airlex G ST 1500	2000	4200	4900	4500	1200	300	500	2740

**Стандартная комплектация**

- 1. Глазок контроля пламени
- 2. Корпус теплогенератора
- 3. Присоединение к воздуховоду
- 4. Щит автоматики
- 5. Патрубок дымохода
- 6. Задняя камера уходящих газов
- 7. Дверца для чистки топки
- 8. Ответный фланец для установки горелки
- 9. Стрповочное крепление

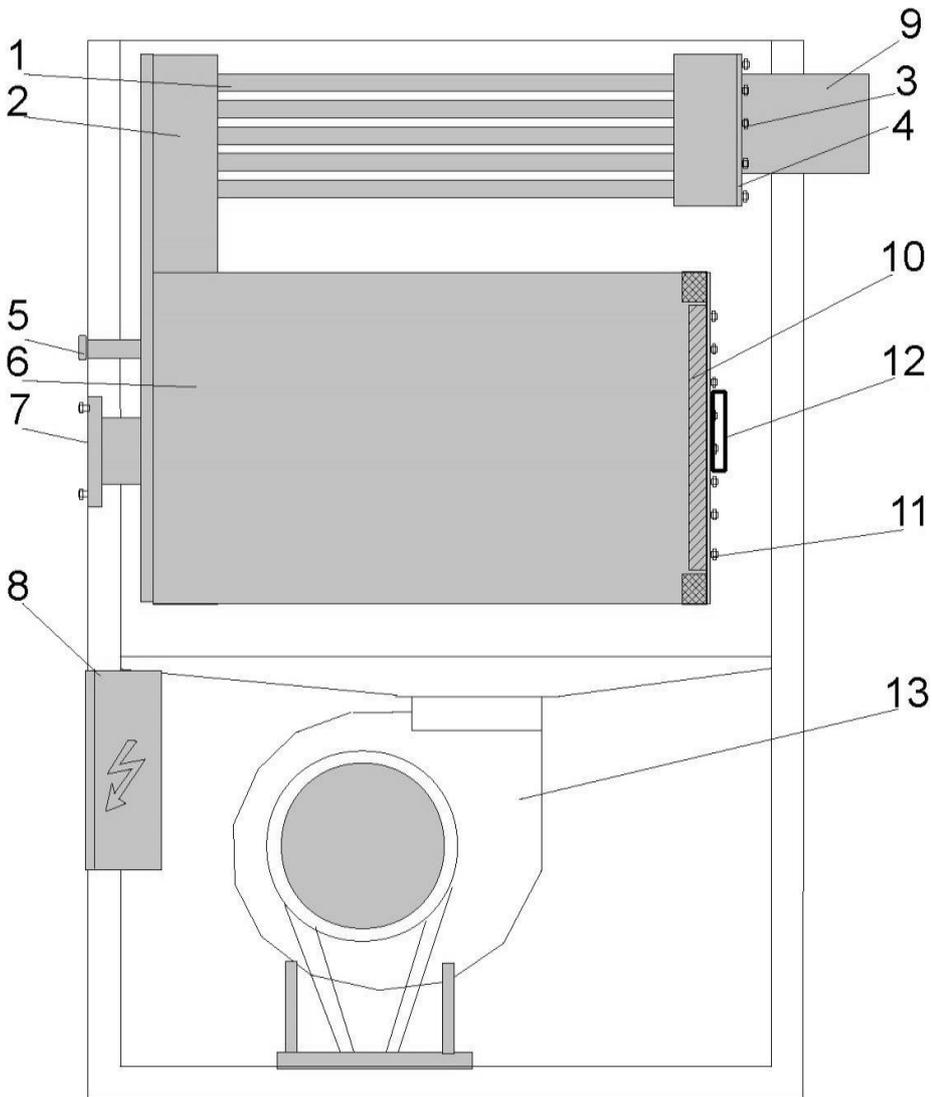


**Рис. 5 Воздухонагревателей Airlex V-HE**  
**Øb – присоединение газохода; Øa – присоединение горелки**

Таблица 8

Модель	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	H4, мм	A, мм	B, мм	Øa, мм	Øb, мм	Масса, кг
Airlex V HE 50	2400	1100	1050	1850	1400	1100	750	140	150	360
Airlex V HE 75	2500	1100	1050	1850	1400	1100	750	140	150	370
Airlex V HE 100	2550	1100	1250	1950	1450	1280	800	140	200	460
Airlex V HE 150	2550	1100	1250	1950	1490	1350	800	160	200	470
Airlex V HE 200	2850	1100	1250	1950	1570	1450	900	160	250	480
Airlex V HE 250	2850	1100	1250	1950	1600	1700	1200	160	250	700
Airlex V HE 300	2900	1100	1300	2000	1620	1700	1200	170	250	850
Airlex V HE 400	2900	1100	1350	2050	1680	2100	1250	170	300	1250
Airlex V HE 500	3050	1100	1450	2150	1750	2500	1500	190	300	1550
Airlex V HE 600	3150	1100	1550	2250	1790	2650	1500	190	350	1750

## 2. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



**Рис. 6 Основные элементы теплогенератора**

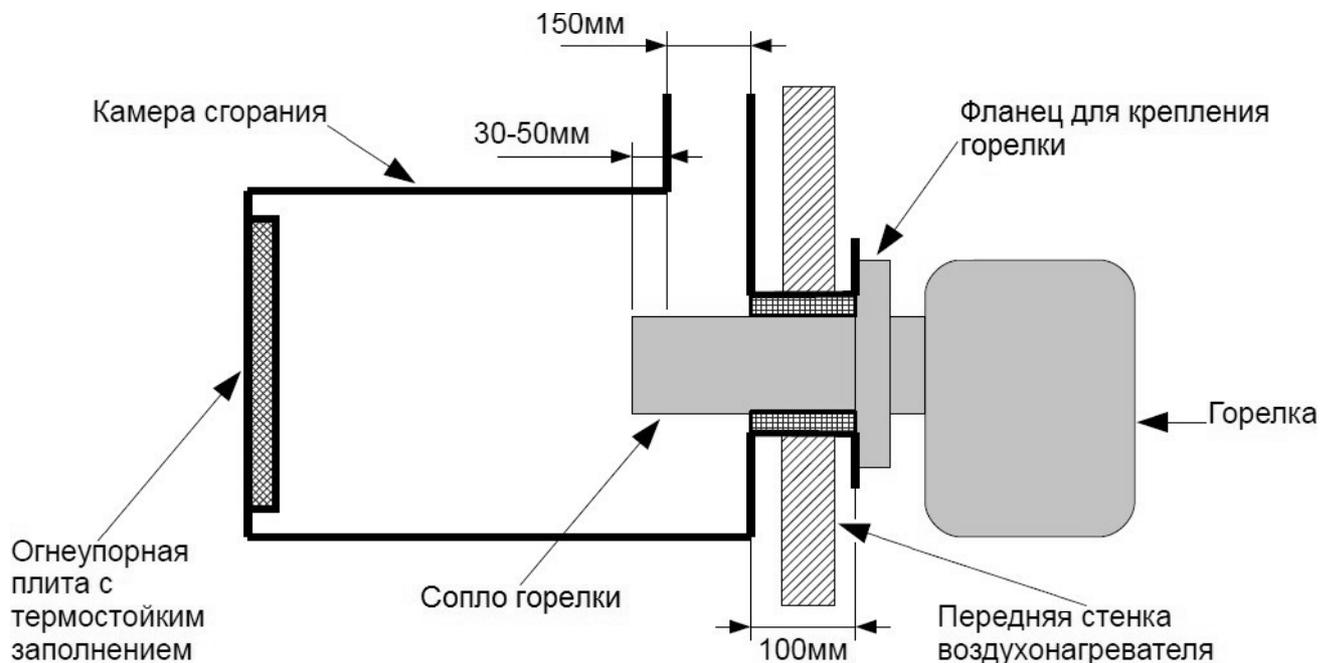
1. Дымогарные трубы теплообменника;
2. Входной коллектор на дымогарные трубы;
3. Крышка выходного коллектора теплообменника;
4. Прокладка крышки выходного коллектора теплообменника;
5. Оптический патрубок (визуальный контроль пламени);
6. Камера сгорания;
7. Фланец крепления горелки;
8. Блок управления;
9. Раструб для присоединения газохода;
10. Огнеупорная плита крышки камеры сгорания;
11. Съёмная крышка камеры сгорания;
12. Ручка крышки камеры сгорания;
13. Радиальный или осевой вентилятор подачи нагреваемого воздуха.

### 3. ГОРЕЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Воздухонагреватели, в зависимости от заказа, оснащаются газовыми, жидкотопливными или комбинированными блочными горелками с одноступенчатым или двухступенчатым регулированием тепловой мощности. При использовании комбинированной горелки перевод с одного вида топлива на другой изложен в руководстве (инструкции) по эксплуатации горелки.

Устанавливаемые горелки имеют (должны иметь в случае приобретения горелки потребителем отдельно от воздухонагревателя) сертификаты соответствия техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011) для газовых и комбинированных блочных горелок либо сертификат соответствия или декларацию о соответствии техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) для жидкотопливных горелок. Конструкции воздухонагревателей предусматривают возможность применения горелок любого изготовителя при наличии у горелок вышеуказанных документов о соответствии тому или иному техническому регламенту.

Внимательно изучите руководство (инструкцию) по эксплуатации горелки, поставляемую в комплекте с документацией на воздухонагреватель!



**Рис. 7 Присоединение горелки**

Горелка должна соответствовать номинальной теплопроизводительности воздухонагревателя и его аэродинамическому сопротивлению со стороны продуктов сгорания топлива. Настроенная тепловая мощность горелки при полной нагрузке не должна превышать теплопроизводительность воздухонагревателя более чем на величину его коэффициента полезного действия.

Горелка присоединяется к воздухонагревателю с помощью специального фланца, установленного на его передней стенке. Пламя факела горелки не должно касаться задней стенки камеры сгорания. Длина сопла горелки должна быть в диапазоне 280-300 мм. Рекомендуется так расположить горелку, чтобы ее сопло вошло в камеру сгорания на 180-200 мм.

Газовые и комбинированные горелки поставляются несмонтированными на воздухонагревателях. Монтаж, настройка и запуск горелки всегда должны выполняться уполномоченными газовыми службами.

Жидкотопливные горелки поставляются несмонтированными на воздухонагревателях. После монтажа горелки на воздухонагревателе она должна быть настроена под необходимый режим работы и запущена квалифицированным персоналом.

#### 4. МОНТАЖ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Работы по монтажу воздухонагревателя должны проводиться с соблюдением требований и норм безопасности. Существует ряд ограничений по месту установки воздухонагревателя, монтажу систем отвода дымовых газов, воздуховодов и противопожарных перегородок.

- В процессе монтажа и эксплуатации воздухонагревателя требуется соблюдать следующие условия:
- во избежание возникновения вибрации во время работы, воздухонагреватель необходимо устанавливать максимально устойчиво;
- соблюдать минимальное расстояние 0,6 м от воздухонагревателя до стен помещения (зона в пределах 0,6 м от воздухонагревателя является зоной технического обслуживания);
- поддерживать чистоту воздухозаборной решетки;
- избегать прямого направления потока горячего воздуха на людей внутри отапливаемого помещения;
- перед воздухонагревателем не должно быть каких-либо преград, препятствующих распространению горячего воздуха в помещении;
- изолировать поверхность газохода, расположенного вдоль стен, не защищенных от возгорания.

Примеры монтажа воздухонагревателей Airlex:

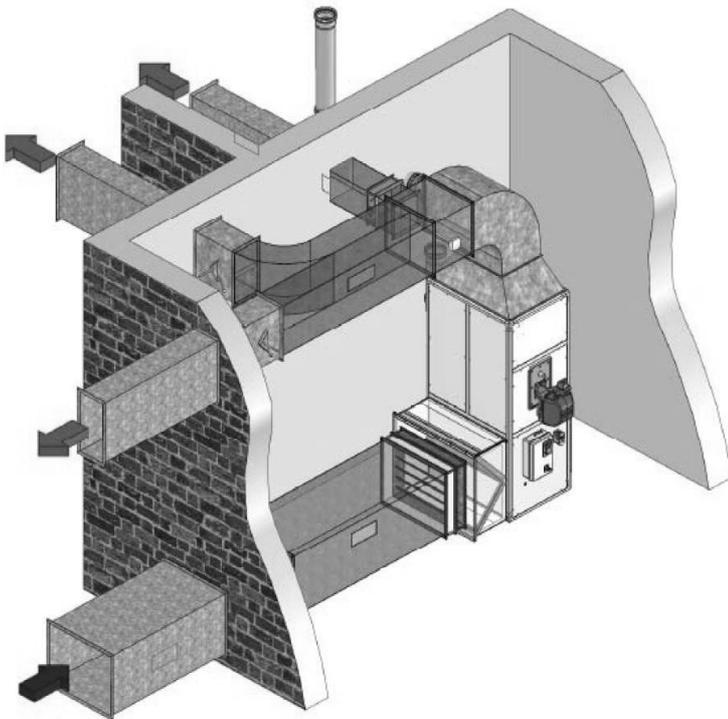


Рис. 8 Пример монтажа воздухонагревателя серии V HE

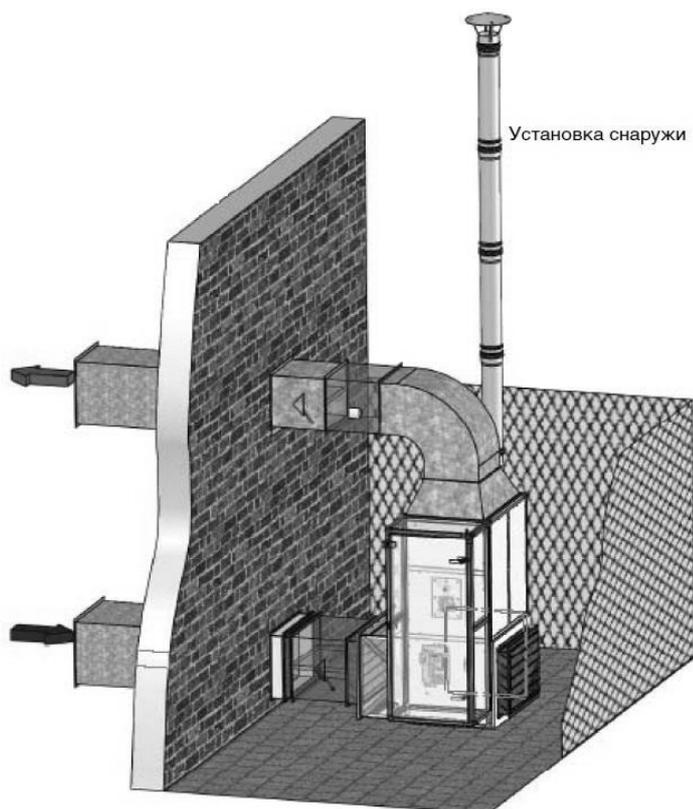


Рис. 9 Пример монтажа воздухонагревателя серии V ST

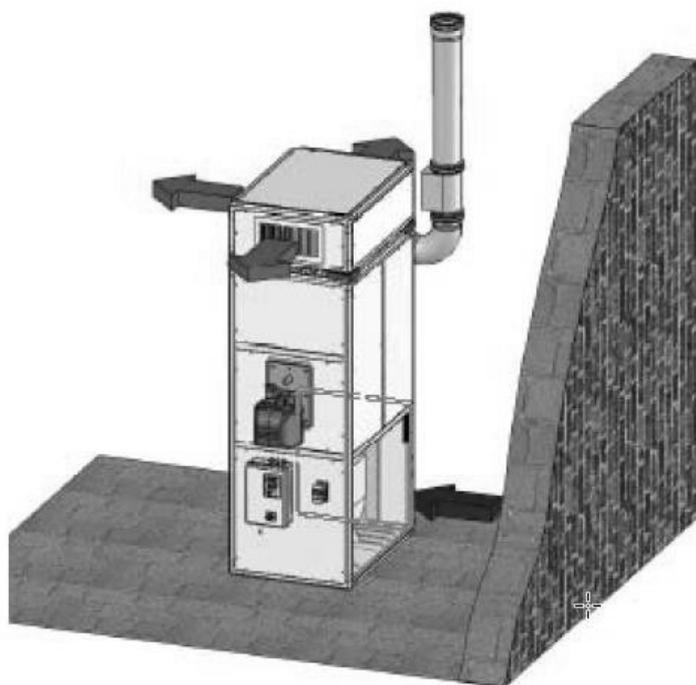


Рис. 10 Пример монтажа воздухонагревателя серии V HE

**ВНИМАНИЕ:** Перед началом монтажных работ необходимо провести совместно со специалистами газовой службы проверку возможности подвода газа к воздухонагревателю, давления и вида газа на соответствие требованиям к газовому топливу. Перед монтажом воздухонагревателя на жидком топливе необходимо удостовериться в достаточности диаметра трубопровода для подачи требуемых объемов топлива.

## 5. МОНТАЖ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ И ТОПЛИВОПРОВОДА

Конструкция газохода и дымовой трубы должна соответствовать местным требованиям безопасности. Использование неподходящих материалов для газохода и дымовой трубы или их неверная установка могут сильно повлиять на безопасную работу воздухонагревателя.

Для газохода и дымовой трубы рекомендуется использовать двойные трубы с теплоизоляцией для обеспечения хорошей тяги, устранения образования конденсата и защиты персонала от ожогов.

Материалы для газохода и дымовой трубы должны быть жаропрочные. Использовать алюминиевые трубы **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Сечение газохода должно соответствовать диаметру раструба для присоединения газохода к воздухонагревателю. Уменьшение или увеличение сечения **НЕДОПУСТИМО**.

У каждого воздухонагревателя должен быть свой газоход и своя дымовая труба. Работа двух и более воздухонагревателей на общий газоход и общую дымовую трубу **НЕДОПУСТИМО**.

Присоединение газохода к дымовой трубе должно быть герметичным.

Для стабильной тяги рекомендуется разряжение не менее 2 мм водяного столба и высота дымовой трубы не менее 5 метров от места врезки газохода в дымовую трубу.

Не рекомендуется при установке газохода:

- установка горизонтальных участков;
- повороты газохода под углом 90°, при необходимости угол поворота газохода не более 45°.

При размещении газохода и дымовой трубы вне отапливаемого помещения их наружная (вне помещения) часть должна быть теплоизолирована. **ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ** теплоизоляции подлежат участки газохода и дымовой трубы, проходящие через стены, потолок, чердак, крышу.

В газоходе и дымовой трубе установка теплообменников, ручных задвижек или иных ограничителей тяги **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Конец дымовой трубы должен возвышаться относительно самой высокой части крыши не менее чем на 0,8 метра.

На конце (устье) дымовой трубы рекомендуется установить дефлектор, обеспечивающий защиту трубы от попадания внутрь атмосферных осадков и от воздействия порывов ветра (задувания) при свободном выходе газов из нее.

**ВНИМАНИЕ:** Работа в отапливаемом помещении вытяжных вентиляторов, покрасочных камер и т.п. могут вызвать нарушение тяги – так называемую обратную тягу. В этом случае продукты сгорания попадут в помещение и могут привести к серьезному нарушению здоровья людей!

Для нормальной работы воздухонагревателя должен быть обеспечен приток свежего воздуха – открытое окно или форточка из расчета 25 см<sup>2</sup> на 1 кВт мощности.

## 6. СБОРКА И ЗАПУСК

Воздухонагреватель внутреннего размещения (в помещении) поставляется тремя блоками: вентиляторным, теплообменным и горелочным. Воздухонагреватель наружного размещения (на открытом пространстве) поставляется четырьмя блоками: вентиляторным, теплообменным, горелочным и защитным кожухом для размещения горелки, оснащенным электрическим предпусковым подогревом. Блоки крепятся друг к другу болтами. В теплообменном блоке находятся два датчика температуры, которые необходимо подключить к клеммной коробке, расположенной на боковине обшивки вентиляторного блока. Клеммная коробка поставляется подключенной к блоку управления воздухонагревателя. Также к клеммной коробке возможно подключить комнатный термостат, если он необходим для работы воздухонагревателя (комплектуется по запросу). Контроль температуры в помещении осуществляется устанавливаемым в нем комнатным термостатом, сигнал от которого поступает на клеммную колодку блока управления воздухонагревателя.

Подключения электропитания, газа и жидкого топлива должны осуществляться персоналом, имеющим разрешение на эти операции. Операции наладки горелки и ее запуск должны быть поручены уполномоченному персоналу.

Подключение системы удаления продуктов горения должно также проводиться специалистами в соответствии с противопожарными инструкциями.

В процессе работы воздухонагреватель автоматически отключается и снова включается либо по заданной температуре выходящего из него воздуха, либо по заданной температуре на комнатном термостате, устанавливаемом в отапливаемом помещении. Вентилятор воздухонагревателя остается в рабочем режиме до тех пор, пока теплообменник достаточно не охладится. Затем вентилятор отключается автоматически. Электропитание воздухонагревателя не должно быть отключено до этого момента, иначе существует опасность перегрева теплообменника и камеры сгорания.

Убедитесь, что помещение, в котором эксплуатируется воздухонагреватель, достаточно проветривается. Не допускается создавать в отапливаемом помещении разрежение, создаваемое каким-либо отсасывающим воздух устройством, т.к. это не позволит свежему воздуху поступать в горелку и в результате недостаточного горения воздухонагреватель будет подвержен сбоям в работе. Если разрежение нельзя исключить, то необходимо подключить к газоходу дымосос.



## 7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Теплообменный блок со стороны движения продуктов сгорания необходимо очищать не реже одного раза в год при использовании горелок на газообразном топливе, дизельном или печном бытовом топливе и не реже одного раза в каждый месяц эксплуатации при использовании горелок на отработанном моторном масле, иначе воздухонагреватель может выйти из строя.

До чистки теплообменного блока или во время иных профилактических работ с воздухонагревателем убедитесь, что он отключен от питающей электрической сети.

Для очистки камеры сгорания снимите заднюю стенку корпуса теплообменного блока, после чего снимите заднюю огнеупорную плиту камеры сгорания, отвинтив болты, расположенные по радиусу задней стенки камеры сгорания. Очистите камеру сгорания щеткой.

Для очистки трубчатого теплообменника снимите заднюю стенку корпуса теплообменного блока, после чего снимите крышку выходного коллектора теплообменника вместе с раструбом для присоединения газохода. Перед вами круглые дымогарные трубы со вставленными в них спиралевидными турбулизаторами. Турбулизаторы представляют собой быстроизнашиваемые детали, поэтому рекомендуется иметь запасной комплект. Удалите турбулизаторы и прочистите трубы с помощью круглой щетки. Осадок, образовавшийся после горения, может быть удален промышленным пылесосом. Вставьте турбулизаторы обратно в трубы, соберите все обратно, и если необходимо, то замените прокладку-уплотнитель крышки выходного коллектора теплообменника.

Электрический шкаф может быть перезагружен в случае, если никаких аномалий не было найдено: отключить напряжение шкафа на 20 секунд, включить главный переключатель и нажать кнопки перезагрузки.

**ВНИМАНИЕ:** При добавлении топлива в топливный бак необходимо отключить горелку и не включать ее в течение 30 минут после окончания добавления топлива. За это время на дно бака осядет взвесь, поднятая во время добавления топлива, и не будет таким образом захвачена горелкой.

## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Если воздухонагреватель перестал работать, то следует проверить:

- поступает ли питание на воздухонагреватель, включен ли главный переключатель?
- по-прежнему ли уровень температуры, установленный на первом регуляторе, выше температуры в отапливаемом помещении?

Если горит аварийный индикатор горелки необходимо нажать кнопку сброса на блоке управления горелки. После этого аварийный индикатор гаснет и горелка начинает работать после небольшой задержки.

Если повторно происходит аварийное отключение, кнопка сброса блока управления горелки может быть повторно нажата только через 4-5 минут.

Но сначала необходимо проверить следующее:

- у газовой горелки: присутствует ли достаточное давление газа? Показывает ли манометр инструментального блока какое-либо давление на входе? Открыты ли главный кран на счетчике газа и кран перед горелкой?
- у жидкотопливной горелки: достаточно ли топлива в баке? Не забился ли топливный фильтр? Может ли насос горелки всасывать топливо? Открыты ли краны?

Если предыдущие проверки ничего не выявили, но горелка продолжает выходить из строя, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром. Только квалифицированный персонал может работать с горелкой и устранять ее поломки. Нормы законодательства требуют от пользователя воздухонагревателя как минимум раз в год обращаться для обслуживания горелки к специалистам. Неправильное обращение и перенастройка горелки могут привести к разрушению воздухонагревателя или его отдельных частей, особенно камеры сгорания и теплообменника.

Если индикатор «Авария» на блоке управления горелки не горит и горелка не работает, возможной причиной может быть активация первого регулятора температуры. Ситуация исправляется нажатием кнопки «Старт».

Если помещение больше не обогревается должным образом либо часто активизируется первый регулятор температуры, проверьте следующее:

- правильное ли положение (если установлены) имеют заслонки на всасывающем отверстии?
- не засорились ли (если установлены) воздушные фильтры?
- закрыта ли противопожарная заслонка (если установлена)?
- есть ли оледенение на входном или всасывающем отверстиях?

Если остановка воздухонагревателя (вентиляторного блока и/или горелки) произошла вследствие перебоев электропитания, то после возобновления ее подачи он автоматически не включится – в этом случае он перезапускается нажатием кнопки «Старт».



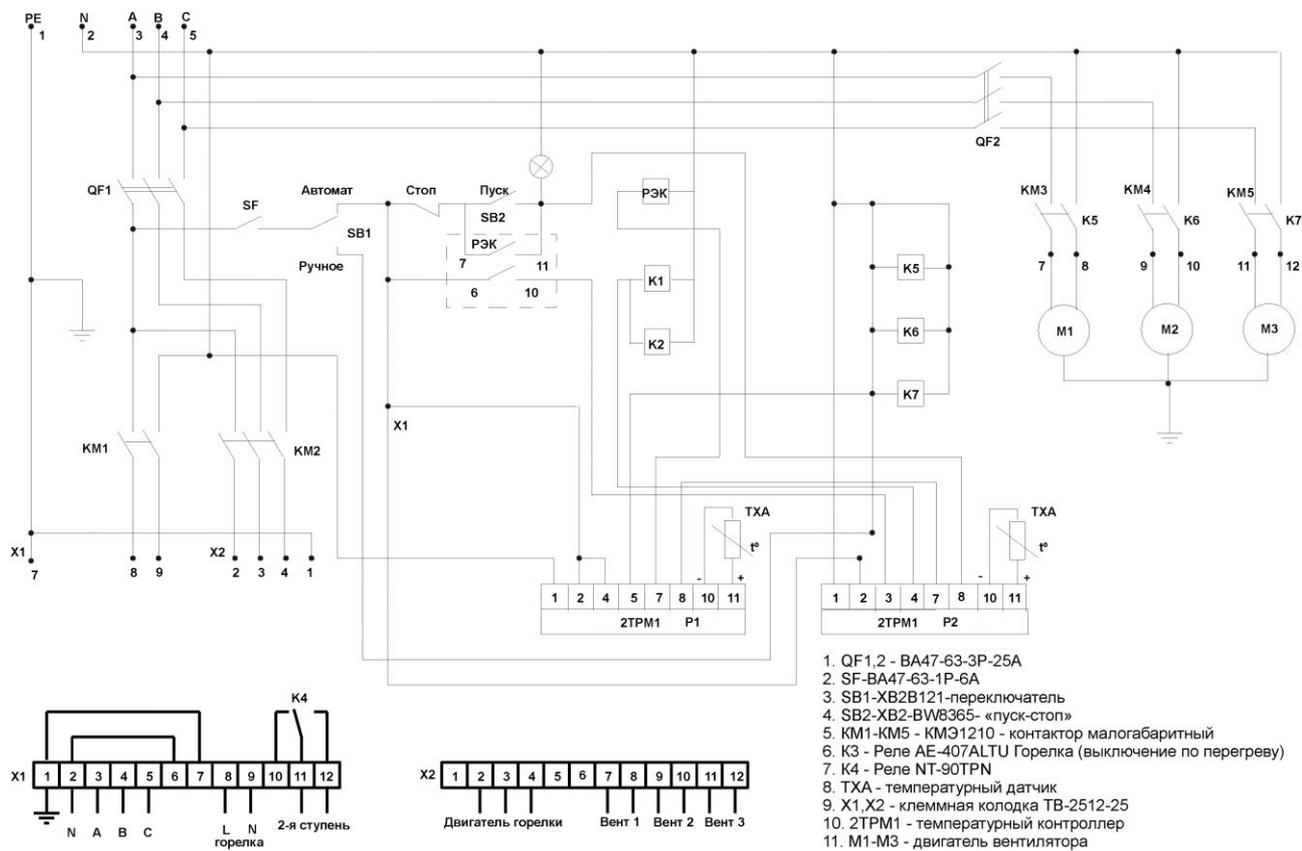


Схема электрическая Airlex V HE

## 10. ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантийные обязательства наступают при обнаружении в товаре дефектов, обусловленных неправильным производством этого товара или его компонентов, при условии соблюдения Покупателем заявленных производителем условий эксплуатации в течение гарантийного срока.

Компания «Новые технологии» гарантирует соответствие продукции требованиям безопасности при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения и монтажа. Для обращения по гарантии необходимо:

- уникальный Номер оборудования;
- дата отгрузки со склада;
- корректно заполненные Сведения о дилере и Сведения об организации осуществившей ввод в эксплуатацию;
- местонахождение оборудования и Ф.И.О Владельца.

Гарантийный талон сохраняется клиентом в течение всего срока эксплуатации оборудования. В нем указаны актуальные адреса и контакты сервисных центров, авторизованных производителем.

Сервисный центр вправе отказать в гарантийном ремонте в следующих случаях:

- нарушена целостность гарантийных пломб;
- нарушены правила эксплуатации, указанные в сопутствующих документах;
- имеются механические или другие повреждения, возникшие в результате умышленных или непреднамеренных действий покупателя или третьих лиц;
- произведено несанкционированное вскрытие, ремонт или замена внутренних коммуникаций и компонентов товара, изменена схема или конструкция товара.

Гарантийные обязательства не распространяются при выявлении следующих неисправностей:

- исчерпание ресурса или естественный износ;
- повреждения, причиненные клиентом или вызванные неаккуратным использованием (запыленность, воздействие жидкости, попадание внутрь корпуса инородных предметов);
- повреждения в результате стихийного бедствия (природных явлений);
- повреждения, нанесенные в результате аварийного повышения или понижения напряжения в сети или неправильного подключения к ней;
- повреждения, возникшие из-за дефектов системы, в которой эксплуатировался товар, или вызванные соединением и подключением товара к другим изделиям;
- повреждения, возникшие ввиду использования товара с нарушением правил его эксплуатации или не по назначению.
- использование некачественного или неподходящего по параметрам теплоносителя

На воздухонагреватель производства ООО «Новые технологии» предоставляется гарантия 36 месяцев со дня продажи.

Претензии по гарантии не рассматриваются без предъявления режимной карты горелочного устройства воздухонагревателя.

Проектный срок службы воздухонагревателей с даты ввода в эксплуатацию – 15 лет для воздухонагревателей из низколегированной стали и 20 лет для воздухонагревателей из нержавеющей стали.

**11. ИНФОРМАЦИЯ О ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ**

МОДЕЛЬ:	
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:	
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ:	
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ:	
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА:	
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА:	
КАТЕГОРИЯ:	
СТРАНА:	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:	
ДАТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:	
Тип топлива:	
Давление газа:	
Расход газа:	
Давление насоса жидкого топлива:	
Давление сжатого воздуха:	

**12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН****Заполнить при продаже:**

МОДЕЛЬ:	
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:	
НАЗВАНИЕ ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ:	
ТЕЛЕФОН:	
ДАТА ПРОДАЖИ:	
ФИО ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА:	_____
	Место печати

**Заполнить при монтаже и вводе в эксплуатацию:**

ДАТА МОНТАЖА:	
НАЗВАНИЕ МОНТАЖНОЙ КОМПАНИИ:	
№ ЛИЦЕНЗИИ НА МОНТАЖ:	
ФИО ПОДПИСЬ ТЕХ. СПЕЦИАЛИСТА:	_____
	Место печати

**Заполнить при первом пуске:**

ДАТА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:	
НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ПНР:	
№ ЛИЦЕНЗИИ НА ПНР:	
ФИО ПОДПИСЬ ТЕХ. СПЕЦИАЛИСТА:	_____
	Место печати

**Заполнить при продаже:**

МОДЕЛЬ:	
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:	
МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ:	
С УСЛОВИЯМИ ГАРАНТИИ ОЗНАКОМЛЕН ФИО ВЛАДЕЛЬЦА:	_____
	Подпись покупателя

# teplofor

г. Москва, ул. 2-я Ямская, д. 2, оф. 502  
+7 /499/ 113-01-45, 404-04-65  
г. Ростов-на-Дону, ул. Саратовская, д. 40  
+7 /863/ 322-01-19, 229-29-51  
mail@teploros.org  
<https://teplofor.shop>