

**ООО «ГидроТехАтом»**



ОКП 369650

**Воздухонагреватель ГТА-300Г**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ГТА.02.00.000 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала и содержит сведения о конструкции, принципе действия, основных технических характеристиках, а также указания для правильной и безопасной эксплуатации воздухонагревателя. Перед установкой и включением воздухонагревателя следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством и руководством по эксплуатации горелки. Изготовитель не несет ответственности за вред, причиненный людям и собственности, вызванный неправильным использованием воздухонагревателя.

## Содержание

1	Общие сведения	4
2	Комплектность	5
3	Технические характеристики	6
4	Устройство и принцип работы	8
5	Подготовка к работе и включение	14
6	Организация дымоудаления	19
7	Условия безопасной эксплуатации	20
8	Возможные неисправности	22
9	Техническое обслуживание	25
10	Хранение	26
11	Транспортирование	26
12	Вывод из эксплуатации и утилизация	27
13	Гарантии изготовителя	28

## 1 Общие сведения

Воздухонагреватель ГТА-300Г ГТА.02.00.000 (далее воздухонагреватель) – теплоагрегат с теплообменником рекуперативного типа, в котором при одновременном протекании теплообмениваемых сред теплота от продуктов сгорания к нагреваемому воздуху передается через разделяющую их стенку.

Воздухонагреватель предназначен для обогрева производственных и складских помещений, строительных объектов, мастерских, спортивных, выставочных и торговых залов, сооружений агропромышленного комплекса, теплиц, ангаров и других аналогичных помещений, при условии обеспечения воздухообмена в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 2.2.2. 1327-03.

Воздухонагреватель соответствует техническому регламенту о безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе, утвержденному постановлением Правительства РФ от 11.02.2010г. №65, ГОСТ Р 50670 и техническим условиям ГТА.01.00.000 ТУ.

Горелка воздухонагревателя соответствует ГОСТ 21204-97.

Вид климатического исполнения - УХЛЗ по ГОСТ 15150-69.

Обозначение воздухонагревателя при заказе:

«Воздухонагреватель ГТА-300Г ГТА.01.00.000 ТУ»

## 2 Комплектность

2.1 Комплектность воздухонагревателя должна соответствовать указанной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол., шт
1. Воздухонагреватель	ГТА.02.00.000	1
2. Горелка газовая в том числе ЗИП горелки : (газовый мультиблок, фланец с теплоизоляционной прокладкой, руководство по эксплуатации горелки и (или) паспорт на горелку)	NG350(240) ф. "СІВ Unigas"	1
3. Руководство по эксплуатации с копией сертификата соответствия	ГТА.02.00.000 РЭ	1 на партию
4. Паспорт	ГТА.02.00.000 ПС	1
5. Упаковка	ГТА.02.04.009	1
Примечание - Комплектность горелки в скобках (...) указана для справок и должна соответствовать эксплуатационной документации на горелку.		

2.2 По желанию потребителя изделие может дополнительно комплектоваться газовой арматурой, указанной в таблице 2, для подключения к газовой сети.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Примечания
Кран шаровой газовый	11Б27П, Ду-32 ТУ3712-002-046-06052-99	
Гибкий металлический рукав	Ду-32, L=700 ТУ 369570.07500711.70799- 99	законцовки: гайка – штуцер G1¼"
Примечание - Допускается комплектация изделиями других марок с аналогичными параметрами.		

### 3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики соответствуют величинам, приведённым в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Номинальная тепловая мощность	300 кВт (258000 ккал/ч)
2	Производительность по воздушному потоку	не менее 15000 м <sup>3</sup> /ч*
3	Максимальное сопротивление системы воздухоподогревателя	250 Па**
4	Температура нагрева воздуха относительно температуры окружающей среды	50...70 °С*
5	Параметры электрической сети (напряжение / частота)	380В/50Гц
6	Потребляемая электрическая мощность	Не более 5,8 кВт**
7	Габаритные размеры	2700×1110×1940 мм
8	Масса воздухоподогревателя	Не более 750 кг

\* Производительность по воздушному потоку и температура нагрева зависят от фактической величины сопротивления системы воздухоподогревателя – при свободном обдуве величина производительности будет максимальной, а температура нагрева минимальной; при работе с системой воздухоподогревателя величина воздушного потока уменьшится в зависимости от сопротивления вентиляционного канала, а температура нагрева на выходе из воздухоподогревателя возрастет.

\*\* При поставке воздухоподогревателя с двумя электродвигателя (см. п.4.2.6) потребляемая электрическая мощность – не более 10,8 кВт, максимальное сопротивление системы воздухоподогревателя – 730 Па.

3.2 Топливо для воздухоподогревателя – природный газ по ГОСТ 5542. Расход топлива воздухоподогревателей согласно таблице 4. Входное давление газа согласно эксплуатационной документации на горелку.

**Внимание!** Запрещается использование другого вида топлива.

Таблица 4

Вид топлива	Теплота сгорания, ккал/м <sup>3</sup>	Расход топлива, не более, м <sup>3</sup> /ч
Природный газ	8500	30,4
	8000	32,3
	7800	33
	7600	34

3.3 Воздухонагреватель, при условии выполнения требований к дымоудалению, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил СП 2.2.2.1327-03.

3.4 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой воздухонагревателя - IP20 по ГОСТ 14254, электротехнических средств автоматизации горелок - IP40.

3.5 Уровень шума – не более 80 дБ.

3.6 Изделие не содержит драгоценные металлы и камни.

3.7 Номинальный режим работы – продолжительный.

3.8 Условия эксплуатации – без надзора (не требуется постоянный присмотр за работой воздухонагревателя).

3.9 Срок службы воздухонагревателя – 10 лет.

## 4 Устройство и принцип работы

### 4.1 Устройство

4.1.1 Воздухонагреватель в соответствии с рисунком 1 состоит из горелки 1, теплообменника 2, корпуса 3, вентиляторной установки 4, пульта управления 5, блока предохранительных термореле 6, предохранительного взрывного клапана 7.

4.1.2 Пульт управления, согласно рисунку 2, содержит световую индикацию наличия напряжения на каждой фазе 1, выключатель вентилятора 2, выключатель горелки 3, клеммную колодку подключения 4, датчик-реле температуры нагреваемого воздуха 5, шину подключения нулевых проводников 6, световую индикацию аварии 7, выключатель сети 8, индикацию работы вентилятора 10 и индикацию работы горелки 11.

4.1.3 Теплообменник представляет собой конструкцию из цилиндрической камеры сгорания и системы газоходов с П-образным движением дымовых газов. Из камеры сгорания расположенной горизонтально внизу газы через вертикальный коллектор прямоугольной формы движутся через батарею газоходов из цилиндрических труб, и удаляются из выхлопного патрубка выходного коллектора. Камера изготовлена из коррозионно-стойкой жаропрочной стали.

4.1.4 На заднем торце теплообменника расположен взрывной клапан, представляющий собой цилиндрический патрубок, плотно перекрытый подпружиненной крышкой. Наличие клапана исключает возможность разрушения камеры сгорания и воздухонагревателя при хлопке или взрыве газоздушнoй смеси внутри камеры.

4.1.5 На рисунке 3 показана схема электрическая принципиальная воздухонагревателя. Электродвигатель М2 устанавливается опционально по желанию заказчика.

## 4.2 Принцип работы

### 4.2.1 Воздухонагреватель имеет два режима работы:

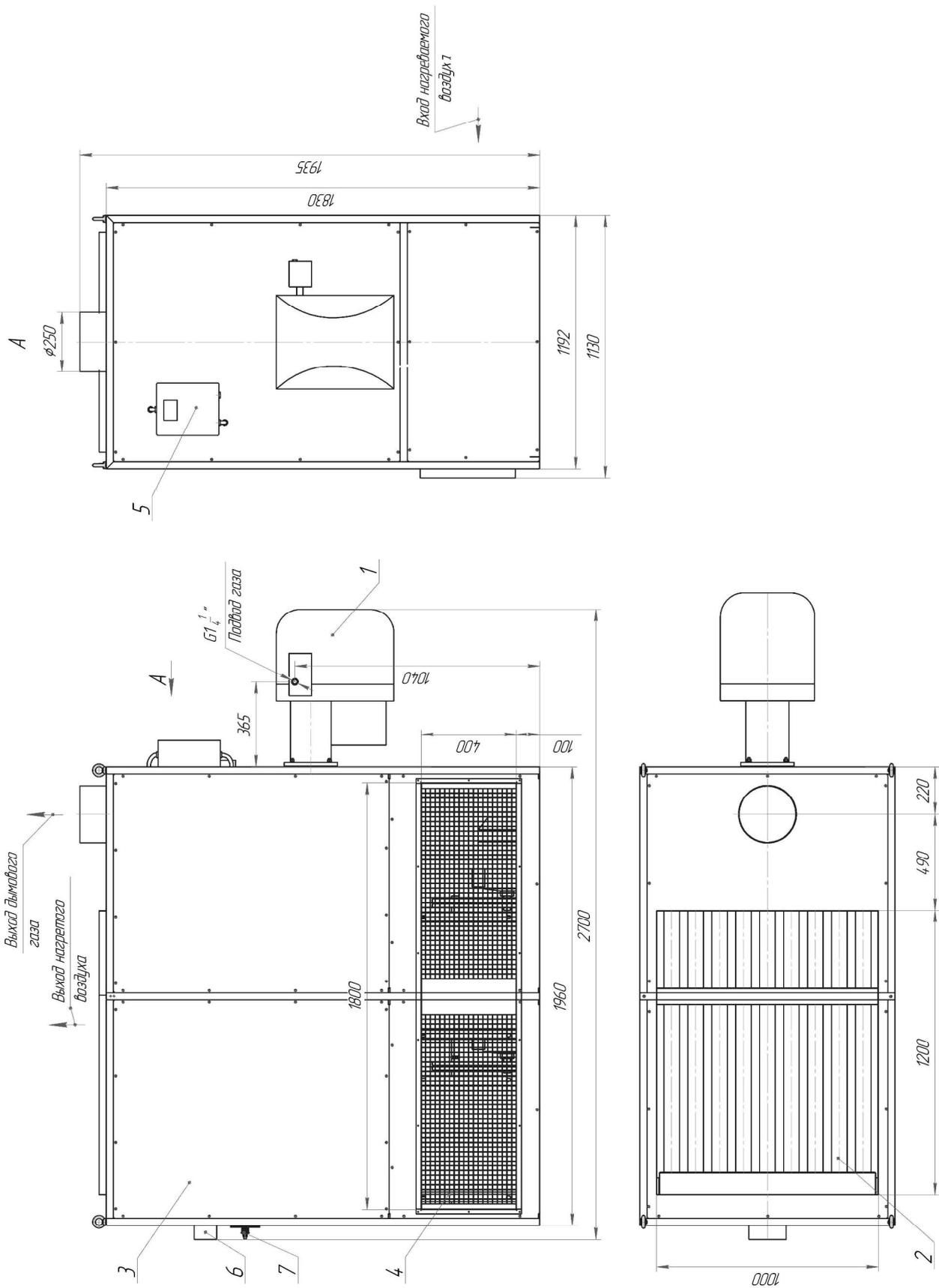
- режим нагрева воздуха,
- режим вентилятора.

4.2.2 В режиме нагрева после включения начинает работу вентилятор горелки и после продувки камеры сгорания открывается клапан подачи газа горелки. Одновременно подаётся высоковольтное напряжение на электроды розжига. Топливо (природный газ) подаётся через газовый блок на сопло. При помощи вентилятора горелки создаётся топливовоздушная смесь, которая распыляется и сгорает в камере сгорания. Подробное описание работы горелки приведено в ее руководстве по эксплуатации.

Тепло вырабатывается при сгорании топлива в камере сгорания и передается циркулирующему от вентилятора воздуху через металлические стенки камеры сгорания.

При достижении температуры воздуха во внутреннем пространстве воздухонагревателя значения, установленного ручкой регулятора температуры нагреваемого воздуха SK1 «ТЕМПЕРАТУРА °C», горелка отключается. При этом вентилятор воздухонагревателя продолжает работать. При понижении температуры во внутреннем пространстве воздухонагревателя ниже установленной регулятором SK1 «ТЕМПЕРАТУРА °C», горелка включается вновь автоматически.

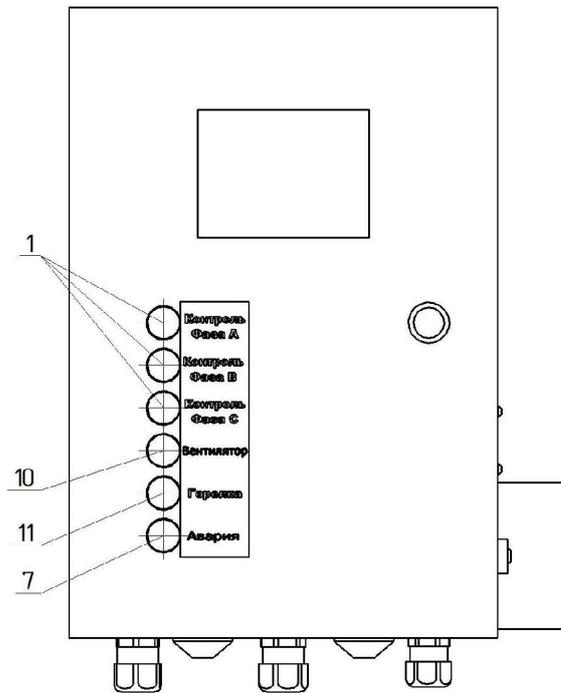
Для предотвращения перегрева корпуса конструкция воздухонагревателя содержит блок предохранительных термореле 6 (см. рисунок 1), закрепленных на задней торцевой крышке. При превышении корпуса свыше 40 °C терморегулятор SK2 замыкается и включается принудительная подача воздуха. При превышении корпуса свыше 90 °C терморегулятор SK3 размыкается и отключает горелку.



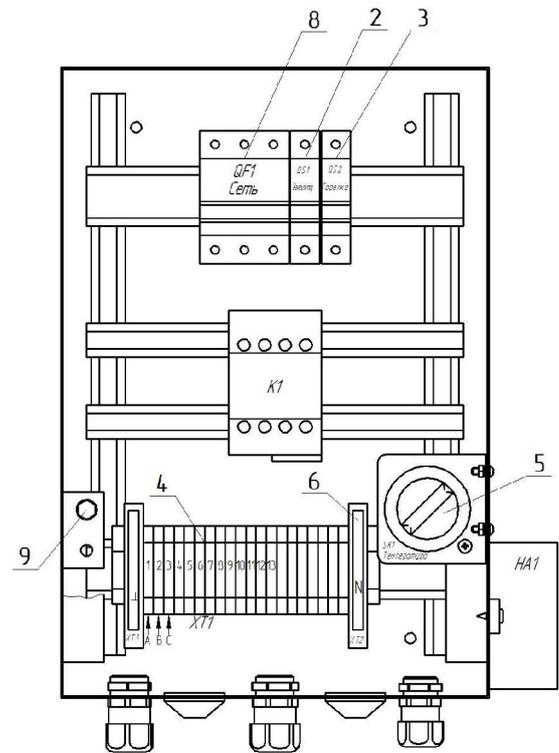
1 – Горелка, 2 – Теплообменник, 3 – Корпус, 4 – Вентиляторная установка,  
 5 – Пульт управления, 6 – Блок предохранительных термореле,  
 7 – Взрывной клапан

Рисунок 1. Воздухонагреватель ГТА-300Г

*Пульт с закрытой крышкой*



*Пульт без крышки*



- 1 – Световая индикация напряжения по фазам,
- 2 – Выключатель вентилятора,
- 3 – Выключатель горелки,
- 4 – Клеммная колодка ХТ1,
- 5 – Регулятор датчика-реле температуры нагреваемого воздуха,
- 6 – Нулевая шина,
- 7 – Световая индикация аварии,
- 8 – Выключатель сети,
- 9 – Болт заземления,
- 10 – Индикация работы вентилятора,
- 11 – Индикация работы горелки.

Рисунок 2. Пульт управления

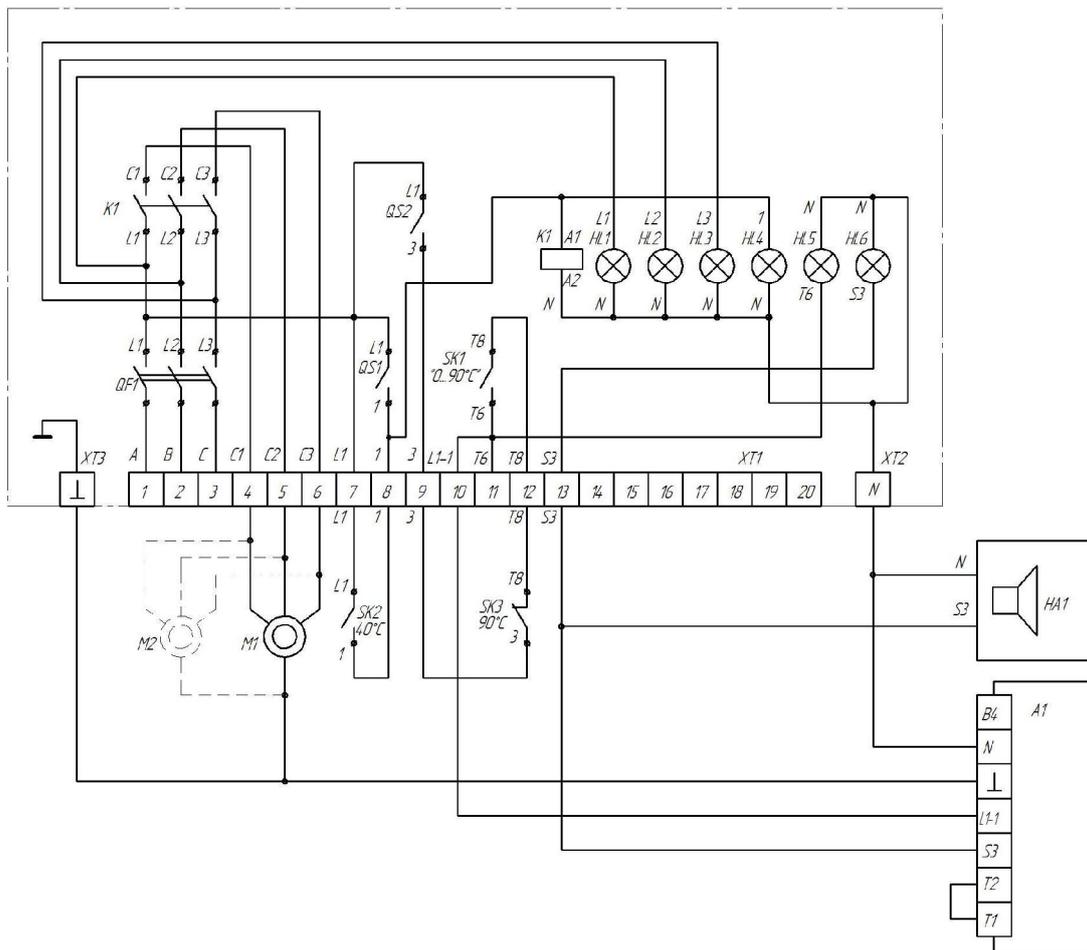


Рисунок 3. Схема электрическая принципиальная

После охлаждения дымовые газы выпускаются через канал, который должен быть подсоединен к вытяжной трубе или дымоходу. Вытяжная труба или дымоход должны быть достаточного размера, чтобы обеспечить эффективный отвод отработанного газа.

4.2.3 При возникновении аварийной ситуации (отказ вентилятора, превышение температуры корпуса выше 90 °С и т. д.) терморегулятор SK3 отключает горелку без включения аварийной сигнализации, с перекрытием подачи газа.

Горелка отключается также при затухании пламени в камере сгорания, при окончании топлива, засорении сопла и т. д. В этом случае срабатывает аварийная защита по погасанию пламени, отключается подача газа, включается аварийная световая сигнализация (должна засветиться красная лампочка «АВАРИЯ») и звуковая сигнализация (должен включиться оповещатель звуковой).

Чтобы запустить воздухонагреватель вновь, после устранения причины, вызвавшей останов, необходимо обеспечить подачу газа и нажать на кнопку горелки «Reset» для снятия блокировки. Должен включиться рабочий режим воздухонагревателя.

4.2.4 При работе воздухонагревателя в режиме вентилятора необходимо включить переключатель QS1 «ВЕНТИЛЯТОР», при этом переключатель QS2 «ГОРЕЛКА» не включается и питание на горелку не подаётся.

4.2.5 Воздухонагреватель может работать в автоматическом режиме от контрольных приборов – термостата, таймера или гигростата, установленных в обогреваемом помещении. Для этого необходимо снять перемычку, соединяющую контакты “Т1” и ”Т2” на разъеме горелки А1 (см. эл. схему) и подсоединить к ним провода от внешнего контрольного прибора. В этом случае при достижении заданного параметра горелка будет автоматически отключаться. Воздухонагреватель возобновит работу при понижении заданного параметра на контрольном приборе.

4.2.6 Для увеличения напора воздушного потока (для работы с системой воздухоподдачи с большим сопротивлением) по желанию заказчика возможна поставка воздухонагревателя с двумя электродвигателями привода вентиляционной установки (по 4 кВт каждый).

## **5 Подготовка к работе и включение**

Воздухонагреватель должен устанавливаться, подключаться и использоваться в соответствии с существующими правилами, предусмотренными действующим законодательством. Работы по установке и наладке должны выполняться только квалифицированным персоналом.

5.1 Распаковать воздухонагреватель и проверить комплектность согласно разделу 2 настоящего руководства.

5.2 Убедиться в отсутствии посторонних предметов внутри воздухонагревателя.

5.3 Ознакомиться с руководством по эксплуатации горелки.

5.4 Проверить крепление наружных панелей воздухонагревателя, при необходимости подтянуть крепеж.

5.5 Выкрутить болт натяжения пружины взрывного клапана (в транспортном положении он максимально закручен). Длина пружины в рабочем положении должна составлять  $20 \pm 2$  мм.

5.6 Установить горелку на фланце воздухонагревателя согласно требований ее эксплуатационной документации.

5.7 Установить воздухонагреватель на рабочем месте. Запрещается устанавливать воздухонагреватель в местах с повышенной пожаро- и взрывоопасностью, легковоспламеняющиеся материалы должны храниться на безопасном расстоянии от нагревателя (минимум три метра). При установке обеспечить свободный доступ к забору воздуха для нагрева и свободный выход нагретого воздуха.

5.8 Подсоединить шнур трехфазной сети электропитания 380В/50Гц – фазы “А”, “В”, “С” к контактам №№ 1, 2, 3 клеммной колодки ХТ1, нулевой провод к шине ХТ2, провод заземления к шине ХТ3.

***Внимание!** Запрещается использовать воздухонагреватель при отклонениях напряжения в сети питания более чем на +10 %, минус 15 % от номинального значения. Питание воздухонагревателя от электросети должно быть с заземлением. Сопротивление заземления должно быть не более 0,1 Ом.*

После подключения воздухонагревателя к сети проверить направление вращения вентилятора его кратковременным включением. При отсутствии воздушного потока на выходе из выходных патрубков воздухонагревателя поменять местами концы любых двух фаз.

5.9 Подсоединить электропитание к горелке через гнездо А1. Подсоединить дополнительные принадлежности, такие как внешние термостат, таймер или гигростат.

5.10 Подключить воздухонагреватель к источнику газа номинального давления, указанного в эксплуатационной документации на горелку. Подключение воздухонагревателя к газовой магистрали (сети) производится с помощью газовой арматуры (дополнительная комплектация согласно таблицы 2). Вариант подключения изображён на рисунке 4. Газовый кран устанавливается на подводный сгон газовой сети. Входной штуцер газовой горелки соединяется с газовой сетью низкого давления при помощи гибкого рукава. При наличии сети среднего давления необходимо использовать регулятор давления. Все стыковые соединения необходимо герметизировать уплотнителями (например, лента ФУМ для газовых соединений) с последующей проверкой на герметичность пузырьково-пневматическим методом по ГОСТ 3242-79.

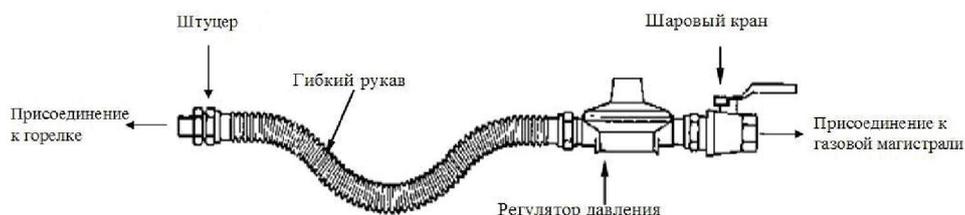


Рисунок 4. Схема подключения воздушонагревателя к газовой магистрали.

**Внимание!** Подсоединение воздушонагревателя к газовой сети должно производиться строго с учетом требований изложенных в руководстве по эксплуатации горелки.

5.11 Подсоединить воздуховоды систем воздухоподачи и воздухораздачи. Воздуховод воздухоподачи должен полностью закрывать входное отверстие блока вентилятора от проникновения внутрь. Возможность попадания посторонних предметов внутрь блока вентилятора должна быть исключена. Системы воздуховодов должны быть рассчитаны на необходимый воздухопоток, и не должны перегружать вентилятор. Для регулирования потока и температуры допускается применять заслонку (шибер) со стороны подвода воздуха, при этом заслонка не должна полностью перекрывать поток воздуха.

**Внимание!** Не допускается работа с недостаточной циркуляцией воздуха через теплообменник. Воздушный поток, проходящий через воздушонагреватель, должен быть не менее 14000 куб.м / час.

Применение заслонок и других препятствий на линии воздухораздачи не рекомендуется.

## 5.12 Включение воздухонагревателя

- Перед пуском выключатели горелки и вентилятора должны быть в отключенном положении.
- Установить с помощью ручки регулятора «ТЕМПЕРАТУРА °С» необходимый уровень температуры нагретого воздуха на выходе воздухонагревателя.
- Подключить сетевой шнур воздухонагревателя к сети электропитания, включить подачу электропитания, при этом должна загореться индикация наличия напряжения.
- Открыть кран подачи газа.
- Нажать клавишу включения вентилятора.
- Нажать клавишу включения горелки, после продувки (30-90 секунд) горелка зажжется.

***Внимание!** Во избежание перегрева запрещается работа горелки на горячем воздухонагревателе без включения вентилятора. На холодном воздухонагревателе допускается задержка включения вентиляции для прогрева теплообменника в течении времени не более одной минуты.*

- Убедиться в устойчивой работе горелки и беспрепятственной подаче воздуха.
- Если воздухонагреватель работает в автоматическом режиме, установите на внешнем термостате требуемый уровень температуры в помещении, воздухонагреватель будет включаться и выключаться автоматически для поддержания заданной температуры.
- Для использования воздухонагревателя в режиме вентиляции горелка не включается.

5.13 Чтобы выключить воздухонагреватель необходимо нажать клавишу выключения горелки на пульте управления (погаснет подсветка клавиши) и перекрыть вентиль подачи топлива. После охлаждения камеры

сгорания - в течении времени не менее десяти минут после остановки вентилятора при выключенном положении клавиши «ВЕНТИЛЯТОР» - выключить сетевой выключатель (погаснет световая индикация наличия напряжения).

***Внимание!** После остановки двигателя вентилятора следует отключать воздухонагреватель от сети не ранее, чем через десять минут (возможно повторное включение вентилятора из-за перераспределения температуры по корпусу камеры сгорания) При работе воздухонагревателя в автоматическом режиме необходимо обеспечить либо постоянную работу вентилятора, либо его отключение через промежуток времени, не менее 30 минут, после отключения горелки. (Задержкой с помощью реле времени).*

5.14 Для правильной и безопасной работы воздухонагревателя при первом пуске воздухонагревателя следует настроить горелку в соответствии с ее руководством по эксплуатации. Настройки, произведенные на заводе-изготовителе в виду различных характеристик топлива, атмосферных параметров могут быть не оптимальными. При регулировке следует учесть, что тепловая мощность воздухонагревателя не должна превышать 300 КВт, соответственно и расход топлива не должен быть выше значений, указанных в таблице 4. При настройке необходимо добиться минимального содержания вредных выбросов СО и NO<sub>x</sub> в дымовом газе не превышающего значений, установленных действующими стандартами.

## **6 Организация дымоудаления**

6.1 Для отвода продуктов сгорания должны быть предусмотрены металлические, или гибкие из негорючих материалов дымоходы.

6.2 Материал элементов системы отвода дымовых газов должен быть рассчитан на воздействие продуктов сгорания, с учетом их максимальной температуры.

6.3 В начале рекомендуется применять дымоходы из коррозионно-стойкой стали. Далее допускается применять дымоходы из оцинкованной стали.

6.4 Суммарная нагрузка на воздухонагреватель от системы дымоудаления не должна превышать пятнадцати килограмм. Для уменьшения весовых и вибрационных нагрузок на воздухонагреватель систему дымоудаления рекомендуется подсоединять через гибкий (полужесткий) дымоход.

6.5 При необходимости замера температуры и отбора проб продуктов сгорания следует временно отсоединить подводящий патрубок от системы дымоудаления. Замеры проводить в плоскости выходного отверстия дымовых газов.

6.6 Конструкция системы дымоудаления должна исключать возможность проникновения дымовых газов внутрь помещения.

6.7 В трубах дымохода не должно быть резких изгибов и диаметр трубы никогда не должен снижаться.

6.8 Минимально необходимая тяга в дымоходе – 0,1 mbar (10 Па).

6.9 Для надежной работы воздухонагревателя не допускается попадания влаги атмосферных осадков и конденсата через систему дымоудаления внутрь агрегата. Для сбора и испарения конденсата рекомендуется устанавливать колено и предусматривать горизонтальный участок с наклоном не менее 0,5% (3 мм/м) в направлении выброса дымового газа.

## **7 Условия безопасной эксплуатации**

7.1 Запрещается использовать воздухонагреватель в помещениях с содержанием воспламеняющихся паров или с высоким содержанием пыли, которые соответствуют категориям А, Б и В<sub>1</sub> согласно НПБ 105-03.

7.2 Запрещается использовать воздухонагреватель ближе чем на расстоянии три метра от горючих материалов, соответствующих группам Г2, Г3, Г4 по ГОСТ 30244.

7.3 Воздухонагреватель использовать в местах с наличием первичных средств пожаротушения. При определении видов и необходимого количества первичных средств пожаротушения необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-03.

7.4 Обогреваемое помещение должно иметь вентиляцию с достаточным воздухообменом для обеспечения процесса горения и предотвращения скопления недопустимых концентраций газа и вредных выбросов.

7.5 Запрещается загромождать входное и выходное отверстия для воздуха посторонними предметами ближе 1,5 метра.

7.6 Запрещается проводить техническое обслуживание и ремонт подключенного к электрической сети, работающего или горячего воздухонагревателя.

7.7 Перед включением воздухонагревателя необходимо убедиться в отсутствии утечек в линии подвода газа проверкой на герметичность всех стыковых соединений пузырьково-пневматическим методом по ГОСТ 3242. Испытания проводить не менее трёх минут.

7.8 Воздухонагреватель должен использоваться при температурах окружающей среды в интервале от минус 15<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.

7.9 Запрещается использовать воздухонагреватель при отклонениях напряжения в сети питания более чем на +10 %, минус 15 % от номинального значения.

7.10 При эксплуатации необходимо оградить приближение детей и животных к воздухонагревателю.

7.11 При использовании воздухонагревателя необходимо убедиться, что имеется достаточная циркуляция и подача воздуха на нагрев и что ничего не препятствует впуску и выпуску воздуха. Если воздушный поток недостаточен, камера сгорания, корпус, элементы автоматики будут перегреваться, что может стать причиной их поломки.

7.12 Воздух, поступающий на нагрев, должен быть очищен от грязи и пыли. Содержание пыли и других вредных веществ должно быть меньше ПДК в соответствии с санитарными нормами. В системе воздухоподачи рекомендуется применять защитные решетки и фильтры.

7.13 Суммарное сопротивление от систем воздухоподачи и воздухоотдачи должно быть не более 250 Па (или 730 Па для модификации воздухонагревателя с двумя электродвигателями). Запрещается эксплуатация воздухонагревателя с перекрытым каналом воздухоотдачи (в том числе кратковременно перекрытым). Для систем воздухоотдачи с заслонками, клапанами, шиберами и т.п. рекомендуется предусматривать предохранительные клапана для аварийного сброса нагретого воздуха.

7.14 Помещение, где эксплуатируются воздухонагреватель, должно быть оборудовано устройством, предотвращающим скопление газа. При превышении в помещении 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) природного газа устройство должно перекрывать подачу газа.

7.15 На время, когда воздухонагреватель не используется, рекомендуется отключить его от электрической сети и источника подачи топлива.

7.16 Запрещается настройка горелки на мощность больше номинальной, указанной в таблице 3.

7.17 В случае возникновения пожара немедленно отключить нагреватель от сети питания, перекрыть подачу топлива, оповестить пожарную службу и принять меры для тушения пожара.

## 8 Возможные неисправности

8.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 5.

8.2 Сервисные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом, аттестованным изготовителем. Работы по ремонту горелки должны выполняться аттестованным персоналом изготовителя горелки.

Таблица 5

Неисправность	Причина	Способ устранения
Горелка не запускается.	Нет газа.	Проверьте, все ли газовые краны открыты. Откройте закрытые краны.
	Не включается вентилятор горелки.	Проверьте электродвигатель горелки, эл. контакты. Обеспечьте контакты, или замените электродвигатель.
	Дефектный блок управления горелки.	Замените.
	Реле давления газа не работает.	Замените
	Регулятор температуры находится в положении «Минимум».	Повернуть регулятор по часовой стрелке (задать большую температуру нагреваемого воздуха).
Перегорел предохранитель.	Проверить, при необходимости заменить.	

<p>Горелка работает, но в процессе работы отключается.</p>	<p>Горелка неправильно отрегулирована.</p> <p>Горелка загрязнена.</p> <p>Блок управления вышел из строя.</p> <p>Реле давления воздуха не работает.</p> <p>Отключение вызвано датчиком от перегрева (вышел из строя датчик, либо недостаточный обдув теплообменника).</p>	<p>Отрегулируйте. (см. инструкцию на горелку).</p> <p>Прочистите горелку.</p> <p>Замените.</p> <p>Отрегулируйте или замените.</p> <p>Проверить датчик от перегрева (должен быть нормальнозамкнут до 90<sup>0</sup>С), проверить воздухозаборные решетки и полость вентилятора на наличие посторонних предметов.</p>
<p>Мотор горелки запускается, но после продувки не происходит розжига из-за отсутствия искры</p>	<p>Электроды розжига в контакте друг с другом, или далеко разведены или заземлены.</p> <p>Нарушена керамическая изоляция электродов.</p> <p>Кабельные наконечники имеют плохой контакт.</p> <p>Повреждены высоковольтные кабели розжига.</p> <p>Повреждён трансформатор розжига, нет напряжения на первичной или вторичной обмотках.</p> <p>Электроды розжига создают помехи ионизационному току.</p> <p>Плохое заземление.</p>	<p>Проверьте положение электродов. Отрегулируйте зазор. (см. инструкцию на горелку).</p> <p>Замените электроды.</p> <p>Проверьте контакты наконечников. Обеспечить контакт.</p> <p>Замените.</p> <p>Проверьте, замените трансформатор.</p> <p>Отрегулируйте электроды розжига, переполусуйте трансформатор, если это необходимо. (см. инструкцию на горелку).</p> <p>Проверьте заземление. Обеспечьте электрический контакт.</p>

<p>Пульсирующий режим розжига.</p>	<p>Неправильная регулировка тепловой мощности.</p> <p>Недостаточное количество воздуха на горение.</p> <p>Низкое давление газа.</p> <p>Заблокирована часть дымохода.</p> <p>Реле давления газа плохо отрегулировано.</p>	<p>Отрегулируйте подачу газа (см. инструкцию на горелку).</p> <p>Отрегулируйте количество воздуха (см. инструкцию на горелку).</p> <p>Проверьте и отрегулируйте с помощью манометра и регулирующего вентиля.</p> <p>Проверьте вытяжную трубу.</p> <p>Отрегулируйте. (см. инструкцию на горелку).</p>
<p>Плохое горение.</p>	<p>Плохая тяга.</p> <p>Камера сгорания перегревается. Входное давление газа слишком высокое.</p>	<p>Проверьте вытяжную трубу.</p> <p>Сократите количество газа, отрегулируйте горелку (см. инструкцию на горелку).</p>
<p>Высокое содержание CO.</p>	<p>Недостаток воздуха.</p> <p>Засорены отверстия газового сопла.</p>	<p>Отрегулируйте подачу воздуха согласно инструкции на горелку.</p> <p>Прочистите.</p>

## 9 Техническое обслуживание

***Внимание!** Техническое обслуживание необходимо проводить с учётом требований ППБ-01-03.*

9.1 Содержите воздухонагреватель в чистоте.

9.2 В течение гарантийного срока и впоследствии два раза в год следует обеспечить профилактику и контроль воздухонагревателя:

- периодически проверяйте все газовые соединения на герметичность;
- внимательно осматривайте газовые шланги. В случае износа и повреждения заменяйте шланги;
- проверяете целостность ременной передачи вентиляторов, в случае необходимости отрегулируйте натяжение ремней.
- в случае необходимости очищайте входные и выходные отверстия движения воздуха от грязи и пыли;
- проверяйте электрические контактные соединения.

9.3 Для эффективной работы воздухонагревателя теплообменник и камера сгорания должны подвергаться чистке после продолжительного периода работы, а в случае большого накопления сажи, очистку следует проводить более часто. Сажка накапливается, когда тяга в дымоходе недостаточна, когда применяется низкосортное топливо, когда горелка неправильно отрегулирована и когда нагреватель включается и выключается слишком часто. Если при включении нагревателя наблюдается вибрация, это возможно указывает на слишком большие отложения сажи.

9.4 Не реже, чем раз в полгода проверять внешним осмотром состояние взрывного клапана. При обнаружении нарушений элементов конструкции клапана, влияющих на его работоспособность, устранить неисправности.

9.5 Для эффективной работы нагревателя, горелка должна регулярно проходить осмотр и обслуживание. Все операции по очистке, обслуживанию и

регулировке должны выполняться в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации горелки.

## **10 Хранение**

Воздухонагреватель хранится в упаковке завода-изготовителя в сухом вентилируемом помещении при температуре от минус 15 до +40 °С и относительной влажности до 98 % без конденсации влаги.

Условия хранения должны соответствовать категории 2 по ГОСТ 15150-69.

## **11 Транспортирование**

Условия транспортирования в части стойкости к механическим факторам должны соответствовать группе Ж по ГОСТ 23216-78. Число перегрузок при этом должно быть не более четырёх.

Условия транспортирования в части стойкости к климатическим воздействующим факторам – категория 4 по ГОСТ 15150-69.

## **12 Вывод из эксплуатации и утилизация**

12.1 По окончании срока службы необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр или к изготовителю для проведения технического анализа состояния изделия и определения его пригодности к дальнейшей эксплуатации. Работы по диагностике, профилактическому осмотру, возможному ремонту выполняются на платной основе.

12.2 Запрещается эксплуатация изделия по окончании срока службы без прохождения диагностики, так как в этом случае изделие может представлять опасность для жизни, здоровья или имущества потребителя.

12.3 В случае пригодности изделия к дальнейшей эксплуатации диагностика сервисным центром должна повторяться ежегодно. Результаты диагностики с отметкой о пригодности к эксплуатации должны быть занесены в паспорт изделия.

12.4 По окончании срока службы и отсутствии возможности дальнейшей эксплуатации изделий должно быть утилизировано.

12.5 Утилизацию изделия и упаковки проводить с учетом ГОСТ Р 53691-2009, ГОСТ Р 53692-2009, согласно требований действующего законодательства.

12.6 Для утилизации изделия следует обратиться в специализированный центр сбора и утилизации отходов.

12.7 При утилизации изделие подлежит разборке. Стальные детали корпуса, камеры сгорания, крепежа подлежат использованию как металлы черные вторичные по ГОСТ 2787-75.

12.8 Запрещается утилизация изделия с другими бытовыми отходами. За неправильную утилизацию отходов действующим законодательством предусмотрены штрафные санкции.

## **13 Гарантии изготовителя**

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие воздухонагревателя требованиям ГТА.01.00.000 ТУ при условии эксплуатации, транспортирования и хранения с соблюдением требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

13.3 Изготовитель гарантирует в течение всего гарантийного периода замену дефектных деталей при условии, что оборудование введено в эксплуатацию и обслуживается в авторизованной сервисной службе (о чем должна быть соответствующая запись в паспорте изделия).

13.4 Гарантия изготовителя не распространяется на оборудование, в отношении которого

- имелись нарушения правил транспортирования и хранения,
- имели место механические и иного рода повреждения (действие кислот, воды, агрессивных жидкостей),
- если в конструкцию вносились какие-либо изменения или дополнения, без соответствующего согласования с изготовителем, или они производились организацией, не уполномоченной изготовителем на проведение подобных работ.

13.5 Гарантия завода-изготовителя не распространяется на оборудование, монтаж, текущая эксплуатация которого велись с нарушением требований данного руководства по эксплуатации.

13.6 Претензии на повреждения, возникшие в результате неправильной эксплуатации или использования ненадлежащего вида топлива, а также загрязнённого топлива при наличии в нём механических примесей, воды и т.п., заводом-изготовителем не принимаются.

13.7 Претензия на гарантийный случай подаётся клиентом в письменном виде и направляется в заводскую или авторизованную сервисную организацию.

13.8 Дефектный узел или деталь, заменённые по рекламации, переходят в собственность изготовителя.

13.9 Не подлежат гарантийной замене:

- электрические элементы и приборы автоматики, отказы или ухудшения рабочих характеристик которых произошло вследствие эксплуатации при отклонении напряжения электропитания больше чем (+10 минус 15) % от номинального;

- узлы, вышедшие из строя из-за повышения влажности или запылённости в отапливаемом помещении;

- узлы, вышедшие из строя в результате отсутствия или неправильного выбора приборов автоматики управления и обеспечения безопасности.

- узлы, вышедшие из строя в результате их перегрева вследствие неправильной эксплуатации воздухонагревателя (недостаточной циркуляции воздуха, неправильной настройкой горелки, воздействием внешних источников перегрева и.т.п.).

## **Уважаемые потребители!**

Вы приобрели изделие, разработанное и изготовленное организацией ООО «ГидроТехАтом».

Нашими инженерами постоянно проводятся работы по повышению качества и надежности, а также устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации.

С целью более оперативного решения вопросов между разработчиком и эксплуатирующей организацией, просим Ваши замечания и предложения присылать в конструкторско-технологический отдел ООО «ГидроТехАтом» по адресу:

- 427011, УР, г.Ижевск, Хохряки, ул.Тракторная, д.2;
- тел. (3412) 24-95-78, факс (3412) 61-17-97;
- E-mail: [office@gtatom.ru](mailto:office@gtatom.ru);
- сайт: [www.gtatom.ru](http://www.gtatom.ru).

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ C-RU.MO03.B.00020  
(номер сертификата соответствия)

ТР 0714520  
(учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО "ГидроТехАтом". Адрес: ул. Холмогорова, д. 17, офис 701, УР, г. Ижевск.  
(наименование и место нахождения заявителя) 426011. ОГРН: 1071831005938, ИНН: 1831123035. Телефон (3412) 24-95-78, факс (3412) 61-17-97.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО "ГидроТехАтом". Адрес: ул. Холмогорова, д. 17, офис 701, УР, г. Ижевск,  
(наименование и место нахождения изготовителя продукции) 426011. ОГРН: 1071831005938. Телефон (3412) 24-95-78, факс (3412) 61-17-97.

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** ПРОДУКЦИИ "САМТУ-СЕРТ-ЦЕНТР", ул. Молодогвардейская, д.244,  
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выданного сертификат соответствия) Главный корпус, г.Самара (обл.), 443100, тел. (846) 3324218, факс (846) 3334635. ОГРН: 1026301167683. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11MO03 выдан 26.08.2008г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ** Воздухонагреватели газовые рекуперативные и смесительные, включая воздухонагреватели с  
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект) блочными дутьевыми горелками :  
воздухонагреватели газовые типа ГТА мощностью 30-330 кВт.  
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП)  
36 9650

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)** Технический регламент о безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе (Постановление Правительства РФ от 11.02.2010 N 65). См. приложение № 0189284

код ЕКПС

код ТН ВЭД России  
7322 90 000 0

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ** протокол испытаний № 27/11 от 8.09.11г. 1 ИЛ ПТЭ ИЦ ЦЭС ГОУ ВПО СамГТУ, рег. № РОСС RU.0001.21АЯ60 от 21.12.2009, адрес: ул. Галактионовская, д.141, г. Самара, 443010

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ** Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2008 № РОСС RU.ИК62.К00098 от 01.08.2011г. Место нанесения знака обращения на рынке: на изделии, на таре (упаковке), на сопроводительной технической документации. Схема сертификация: Зс.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 14.09.2011 по 13.09.2016



Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

Н.И. Дедов

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

А.И. Щелоков

# РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.MO03.B.00020  
(обязательная сертификация)

ТР **0189284**  
(учетный номер бланка)

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 50670-94	Оборудование промышленное газониспользующее. Воздухонагреватели. Общие технические требования (с изменением №1). (Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 31.05.94г. № 158)	п.п. 4.1-4.7, 4.9, р.р. 5, 6
ГОСТ 21204-97	Горелки газовые промышленные. Общие технические требования (с изменением № 1, 2) (Принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 25.04.97г. № 11)	п.п. 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, р.р. 5, 6
ПБ 12-529-03	Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. (Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России 18.03.03г. № 9)	р.р. 2, 5



Руководитель  
(заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

Н.И. Дедов

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

А.И. Щелоков

*(Handwritten signatures in blue ink)*