



ОКП 369650

Воздухонагреватели ГТА-70Г, ГТА-90Г
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГТА.07.00.000 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. 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	Условия безопасной эксплуатации	21
7	Возможные неисправности	23
8	Техническое обслуживание	26
9	Хранение	27
10	Транспортирование	27
11	Вывод из эксплуатации и утилизация	28
12	Гарантии изготовителя	29

1 Общие сведения

Воздухонагреватели ГТА-70Г, ГТА-90Г и их модификации (далее воздухонагреватель) являются теплоагрегатами смесительного типа, в которых тепло от продуктов сгорания передается в нагреваемое пространство путем смешивания его с нагреваемым воздухом.

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 51625, 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.

Примеры условного обозначения при заказе воздухонагревателей ГТА-70Г, ГТА-90Г соответственно:

«Воздухонагреватель ГТА-70Г ГТА.01.00.000 ТУ»,

«Воздухонагреватель ГТА-90Г ГТА.01.00.000 ТУ».

2 Комплектность

2.1 Комплектность воздухонагревателя должна соответствовать указанной в таблице 1.

Таблица 1

Изделие	Наименование	Обозначение	Кол., шт
ГТА-70Г	Воздухонагреватель	ГТА.07.00.000	1
	Руководство по эксплуатации с копией сертификата соответствия	ГТА.07.00.000 РЭ	1 на партию
	Паспорт	ГТА.01.00.000 ПС	1
	Упаковка	Поддон	см. п.2.2
	Система автоматического контроля загазованности	САГЗ-МК-2-1-50-НД ТУ 4215-008-51391678-03*	1 на партию
ГТА-90Г	Воздухонагреватель	ГТА.08.00.000	1
	Руководство по эксплуатации с копией сертификата соответствия	ГТА.07.00.000 РЭ	1 на партию
	Паспорт	ГТА.01.00.000 ПС	1
	Упаковка	Поддон	см. п.2.2
	Система автоматического контроля загазованности	САГЗ-МК-2-1-50-НД ТУ 4215-008-51391678-03*	1 на партию
Примечание - *указанный тип системы приведен для справок как рекомендуемый, конкретное обозначение устройства должно оговариваться при заказе с учетом требуемого диаметра запорного клапана (в зависимости от количества подключаемых воздухонагревателей), требуемого количества датчиков метана и угарного газа.			

2.2 Поставка изделий производится на поддонах (по несколько штук на одном поддоне). Тип, количество поддонов, размеры грузового места и масса брутто уточняется при заказе.

3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики соответствуют величинам, приведённым в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра	ГТА-70Г	ГТА-90Г
1	Номинальная тепловая мощность	70 кВт (60200 ккал/ч)	90 кВт (77400 ккал/ч)
2	Номинальная производительность по воздушному потоку	3500 м ³ /ч*	3500 м ³ /ч*
3	Температура нагрева воздуха относительно температуры окружающей среды	73 °С*	102 °С*
4	Параметры электрической сети (напряжение / частота)	220В/50Гц	220В/50Гц
5	Потребляемая электрическая мощность	Не более 600 Вт	Не более 600 Вт
6	Габаритные размеры	1525×515×680 мм	1525×515×680 мм
7	Масса воздухонагревателя	Не более 60 кг	Не более 60 кг
Примечания: * Производительность и температура нагрева указаны для работы воздухонагревателя при свободном обдуве помещения при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.			

3.2 Расход топлива при различной теплоте сгорания газа должен соответствовать величинам, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Вид топлива	Теплота сгорания, ккал/м ³	Расход топлива, не более, м ³ /ч	
		ГТА-70Г	ГТА-90Г
Природный газ	8500	7,1	9,1
	8000	7,5	9,7
	7800	7,7	9,9
	7600	7,9	10,2

3.3 Входное давление газа, кПа (мбар)

номинальное	2,5 (25)
минимальное	2,0 (20)
максимальное	5,0 (50)

3.4 Номинальное давление газа за основным запорным органом (рабочее давление горелки), кПа (мбар)

ГТА-70Г	1,3...1,5 (13...15)
ГТА-90Г	1,3...1,5 (13...15)

3.5 Температура окружающей среды при эксплуатации - от минус 15 до +40 °С.

3.6 Ветроустойчивость горелки (НПБ 252-98) повышенная

3.7 Содержание оксидов углерода (CO) и азота (NO_x) в продуктах сгорания соответствуют требованиям ГОСТ 21204, ГОСТ Р 51625.

3.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой воздухонагревателя - IP20 по ГОСТ 14254, электротехнических средств автоматизации горелок - IP54.

3.9 Уровень шума – не более 80 дБ.

3.10 Изделие не содержит драгоценные металлы и камни.

3.11 Номинальный режим работы – продолжительный.

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

3.13 Срок службы воздухонагревателя – 10 лет.

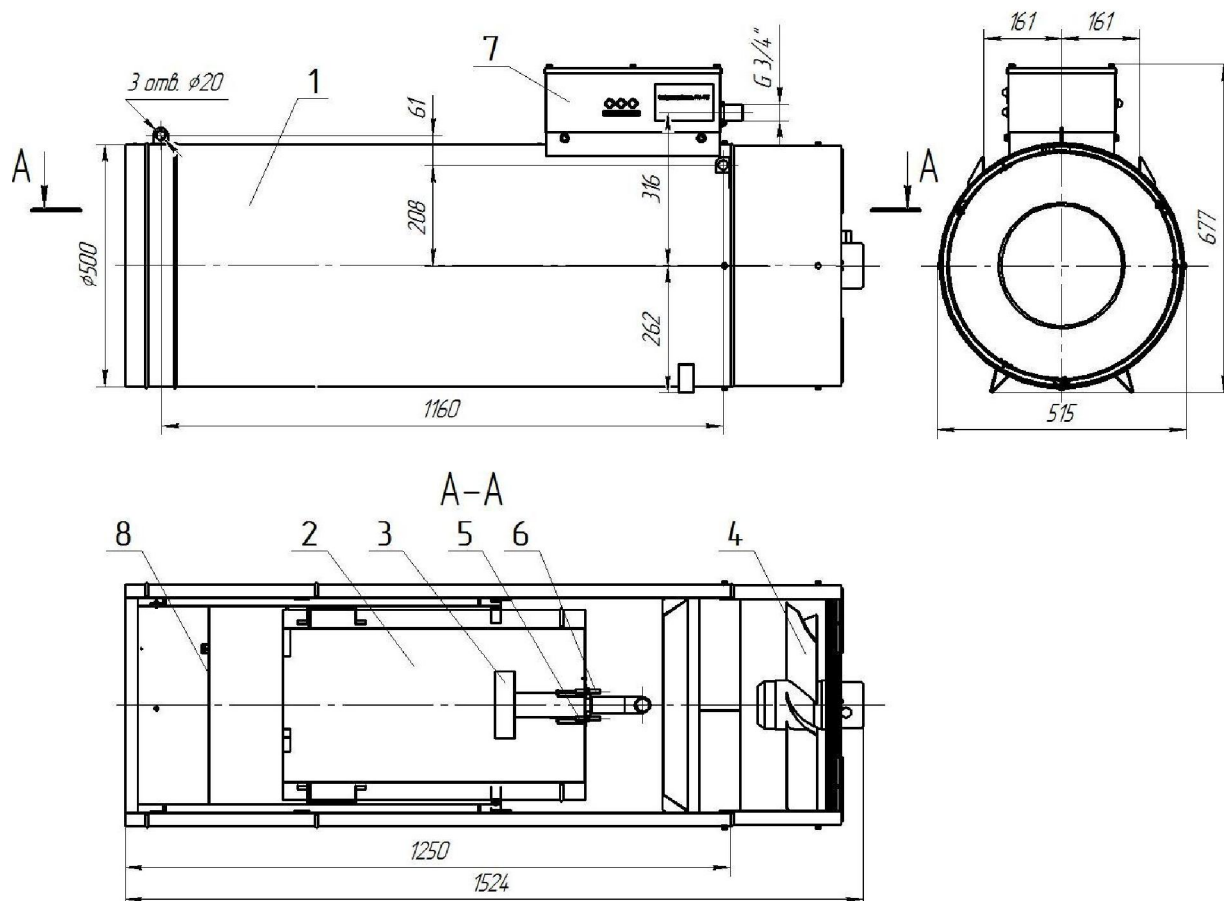
4 Устройство и принцип работы

4.1 Устройство

4.1.1 Воздухонагреватель в соответствии с рисунком 1 состоит из корпуса поз.1, камеры сгорания поз.2, газовой горелки поз.3, вентилятора поз.4, электродов ионизации поз.5 и розжига поз.6, блока контроллера поз.7. В блоке контроллера размещены элементы газовой автоматики - газовый мультиблок, контроллер розжига, датчик минимального давления газа. Также в блоке контроллера расположен датчик давления воздуха, контролирующий разницу между давлением внутри воздухонагревателя (после вентилятора) и атмосферным давлением. На решетке камеры сгорания установлен терморегулятор (датчик перегрева).

4.1.2 На панели управления расположены индикаторные лампы «СЕТЬ», «ГОРЕЛКА» и «АВАРИЯ». С противоположной стороны блока контроллера находится разъем для подключения электропитания «220В/50Гц», разъем для подключения управляющего термостата «ТЕРМОСТАТ» и отверстие с резиновым уплотнением для подвода кабеля аварийной сигнализации.

4.1.3 Различия воздухонагревателей ГТА-70Г и ГТА-90Г заключаются в конструкции газовых горелок и в применении различных моделей устройств газовой автоматики.



1-корпус, 2-камера сгорания, 3-газовая горелка, 4-вентилятор, 5- электрод ионизации, 6-электрод розжига, 7- блок контроллера, 8 - кольцо.

Рисунок 1 Устройство воздухонагревателя

4.2 Принцип работы

4.2.1 Воздухонагреватель имеет два режима работы:

- режим нагрева воздуха,
- режим вентилятора.

4.2.2 Топливо (природный газ) подается на горелку через газовый мультиблок, имеющий два отсечных клапана, регулятор выходного давления и датчик входного давления газа. После подключения воздухонагревателя к сети питания устройство управления начинает запуск воздухонагревателя,

включается электропривод вентилятора, срабатывает реле воздуха и загорается индикаторная лампа «СЕТЬ», сигнализирующая о наличии напряжения питания на воздухонагревателе и исправности вентилятора.

4.2.3 При замкнутых контактах на внешнем термостате и при наличии давления газа на входе воздухонагревателя большего минимально допустимого значения (при замыкании реле давления газа) загорается контрольная лампочка «ГОРЕЛКА», сигнализирующая о работе воздухонагревателя в режиме нагрева.

4.2.4 Для работы воздухонагревателя в режиме вентилятора необходимо или чтобы внешний термостат был разомкнут, или перекрыта подача газа. Контрольная лампочка «ГОРЕЛКА» при этом не загорается.

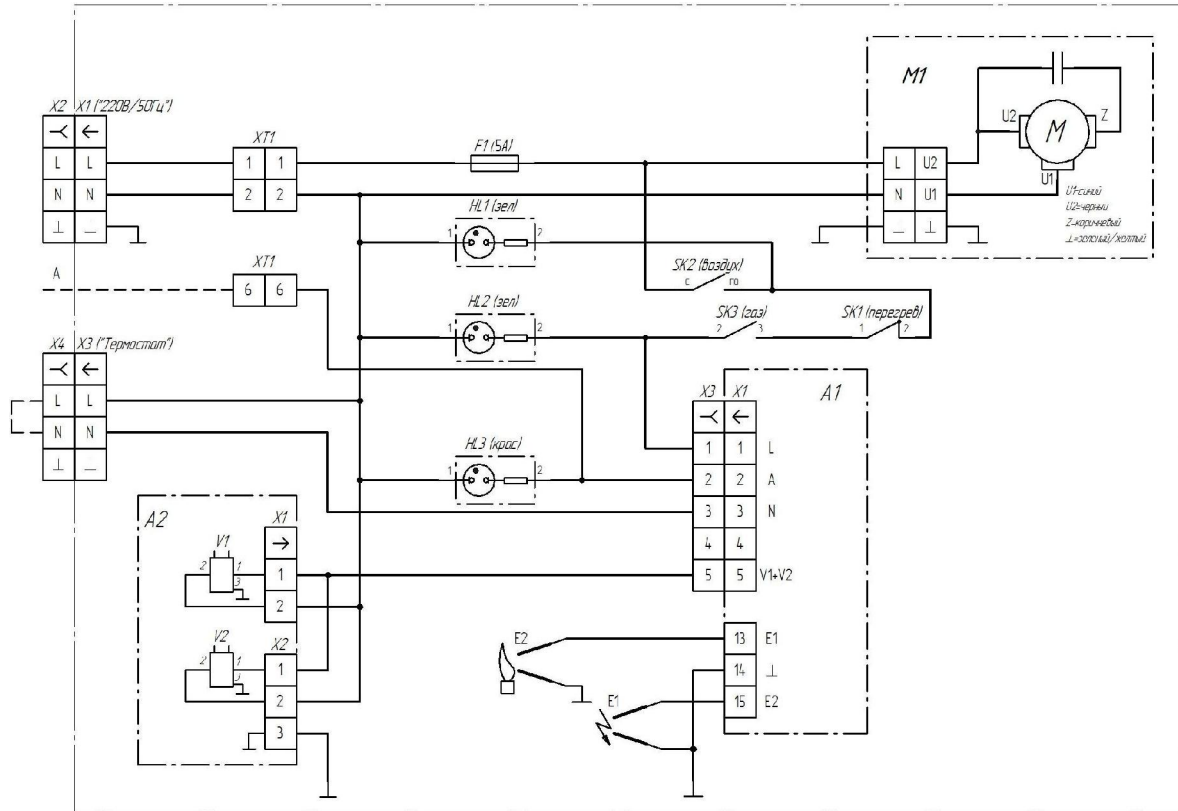
4.2.5 Через несколько секунд после момента срабатывания реле давления воздуха, при наличии давления газа и отсутствии перегрева на терморегуляторе подается высоковольтное напряжение (12-15 кВ) на электрод розжига и открываются клапана подачи газа. Горючее (природный газ) подается через газовый мультиблок, имеющий два отсечных клапана, регулятор выходного давления и датчик входного давления газа. Через отверстия горелки газ подается в камеру сгорания, где образуется газоздушная смесь, которая воспламеняется и сгорает внутри камеры сгорания.

Внимание! При неправильном подсоединении нулевого и фазного проводов электропитания «220 В/50 Гц» или при отсутствии заземления процесс горения прекратится через несколько секунд после воспламенения.

Блок управления обеспечивает контроль давления газа на входе мультиблока, контроль наличия пламени (тока ионизации) и давления воздуха в полости вентилятора. При неудачном розжиге (отсутствие тока ионизации) происходит отключение клапанов, загорается контрольная лампочка «АВАРИЯ», подается сигнал аварии на внешнее устройство.

4.2.6 В момент розжига когда пламя касается холодных стенок горелки и камеры сгорания возможно незначительное отложение сажи на них. Впоследствии сажа выгорает и не ухудшает работу воздухонагревателя.

воздухонагревателя.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
A1	Блок управления (контроллер)	1
A2	Газовый блок (мультиблок)	1
E1, E2	Электроды розжига и ионизации	2
F1	Предохранитель 5А	1
HL1	Лампа сигнальная (зеленый)	1
HL2	Лампа сигнальная (зеленый)	1
HL3	Лампа сигнальная (красный)	1
M1	Вентилятор	1
SK1	Терморегулятор 90°C	1
SK2	Реле давления воздуха	1
SK3	Реле давления газа	1
XT1	Клеммная колодка	1
X1, X2	Разъем питания 220В	1
X3, X4	Разъем подключения внешнего термостата	1

Рисунок 2 Схема электрическая принципиальная

4.2.8 Внимание! После включения аварийного режима необходимо выдержать воздухонагреватель в состоянии аварийной индикации не менее 30 секунд, затем выключить агрегат. Следующее включение воздухонагревателя проводить после выдержки в выключенном состоянии в течение не менее 30 секунд. В случае невыполнения данного условия блок управления остается в состоянии аварии, о чем свидетельствует наличие световой индикации «АВАРИЯ» при попытке последующего запуска агрегата.

4.2.9 Если во время запуска по какой-то причине не происходит переключение реле давления воздуха или газа или температурный датчик находится в разомкнутом состоянии, то агрегат находится в состоянии ожидания с работающим вентилятором неограниченное количество времени.

4.2.10 В рабочем состоянии отключение клапанов подачи газа происходит:

- в случае пропадания пламени (отсутствия тока ионизации);
- при недостаточном давлении воздуха за вентилятором (реле давления воздуха разомкнуто);
- при недостаточном давлении газа (реле газа разомкнуто);
- при перегреве (размыкание терморегулятора);
- при размыкании цепи внешнего термостата.

При этом вентилятор продолжает работу, а блок управления отключает клапана подачи газа.

В случае пропадания пламени блок управления сразу начинает перезапуск – включается процесс розжига. Во всех остальных случаях (недостаточное давление воздуха, газа, перегрев) блок управления так же отключает клапана и начинает перезапуск воздухонагревателя только после возвращения датчиков в замкнутое состояние.

Если после перезапуска режим горения не стабилизировался (недостаточный ток ионизации), блок управления блокирует систему и включает аварийную сигнализацию, вентилятор при этом продолжает работу.

4.2.11 При срабатывании аварийной сигнализации необходимо перекрыть подачу газа, остудить воздухонагреватель и отключить электропитание с учетом требований п.5.10. Убедиться в правильной и стабильной подаче топлива, электропитания и воздуха. Проверить состояние воздухонагревателя (фиксацию узлов и деталей, целостность электрических соединений, отсутствие грязи и посторонних предметов внутри изделия). После устранения неполадок включать воздухонагреватель с учетом временных интервалов указанных в п.4.2.8.

4.2.12 Воздухонагреватели могут работать от внешнего термостата (системы управления) в автоматическом режиме. При этом их включение/выключение осуществляется путем замыкания/размыкания цепи, подключенной к разъему «ТЕРМОСТАТ» (при автономной работе воздухонагревателя между контактами “L” и “N” вилки X4 должна стоять перемычка). При температуре в помещении ниже заданной, внешний термостат замкнут, воздухонагреватели разжигаются в автоматическом режиме, идет нагрев помещения. При достижении заданной температуры в помещении, цепь внешнего термостата размыкается, воздухонагреватели прекращают нагрев. При снижении температуры в помещении цикл повторяется.

4.2.13 При отключении подачи топлива, воздухонагреватель будет работать в режиме вентиляции, что можно использовать в летний период. При подаче топлива воздухонагреватель возвращается в режим нагрева.

4.2.14 В конструкции воздухонагревателя предусмотрена подача аварийного сигнала 220 В/50Гц на диспетчерский пульт с контакта №6 колодки ХТ1 (см. рисунок 2).

5 Подготовка к работе и включение

Монтаж и пуско-наладка воздухонагревателя должна производиться специализированной организацией, имеющей квалифицированный персонал, согласно утверждённому проекту, с соблюдением требований технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г №870 и других нормативов, предусмотренных действующим законодательством.

5.1 Извлечь воздухонагреватель из упаковки и проверить комплектность согласно разделу 2 настоящего руководства.

5.2 Убедиться в отсутствии посторонних предметов внутри воздухонагревателя.

5.3 Установить воздухонагреватель на рабочем месте. Рабочее положение воздухонагревателя – подвешенный за петли корпуса блоком контроллера вверх. Узлы подвеса воздухонагревателя (цепи, тросы, прутки, карабины, петли) должны обеспечивать его надежное крепление и соответствовать утверждённому проекту. Материал деталей подвеса должен быть устойчив к длительному воздействию температуры нагрева до 70°C. Расстояние между задней решеткой воздухонагревателя и какими-либо крупногабаритными предметами должно быть не менее одного метра и не менее 2,5 метров от патрубка выхода нагреваемого воздуха. При испытаниях, настройке, проверке допускается работа воздухонагревателя установленного крышкой блока контроллера на ровную горизонтальную поверхность.

5.4 Подключить воздухонагреватель к источнику газа номинального давления в соответствии с п.3.3 настоящего руководства. На рисунке 3 приведена рекомендуемая схема подключения.

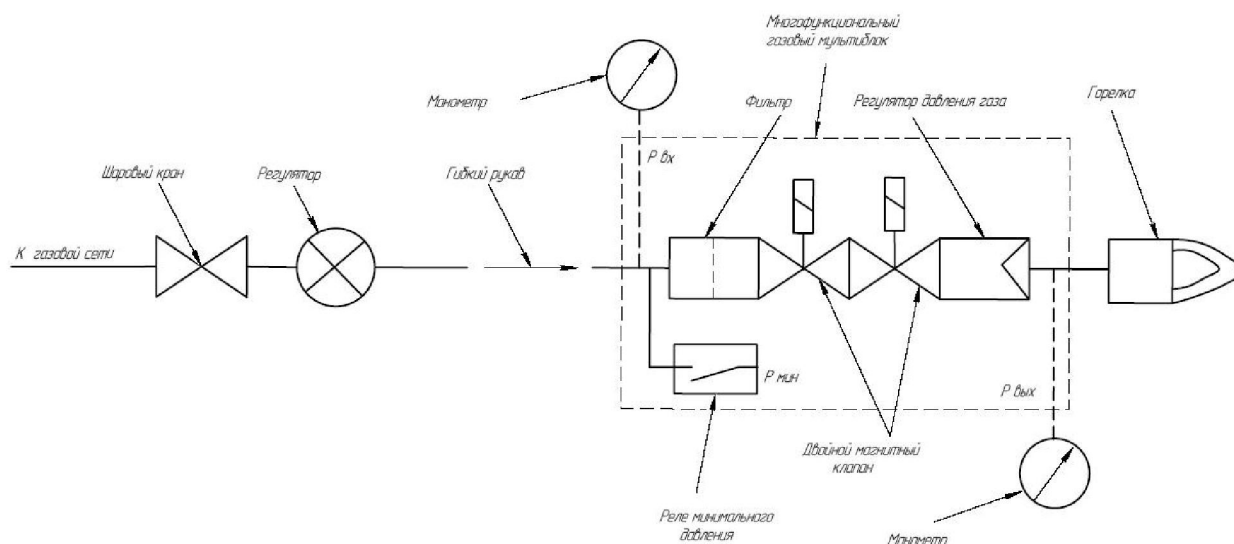


Рисунок 3 Схема подключения воздухонагревателя к газу

Внимание! Максимальное допустимое давление на входе воздухонагревателя - 5,0 кПа (50 мбар).

Линия подвода газа должна быть оснащена системой защиты от сверхнормативного давления газа. При превышении давления газа выше допустимого система должна отключать воздухонагреватель(и), перекрывать подачу газа, включать аварийную сигнализацию.

Воздухонагреватель следует подключать к газовой сети через запорный кран. Резьба входного штуцера воздухонагревателя – G3/4”.

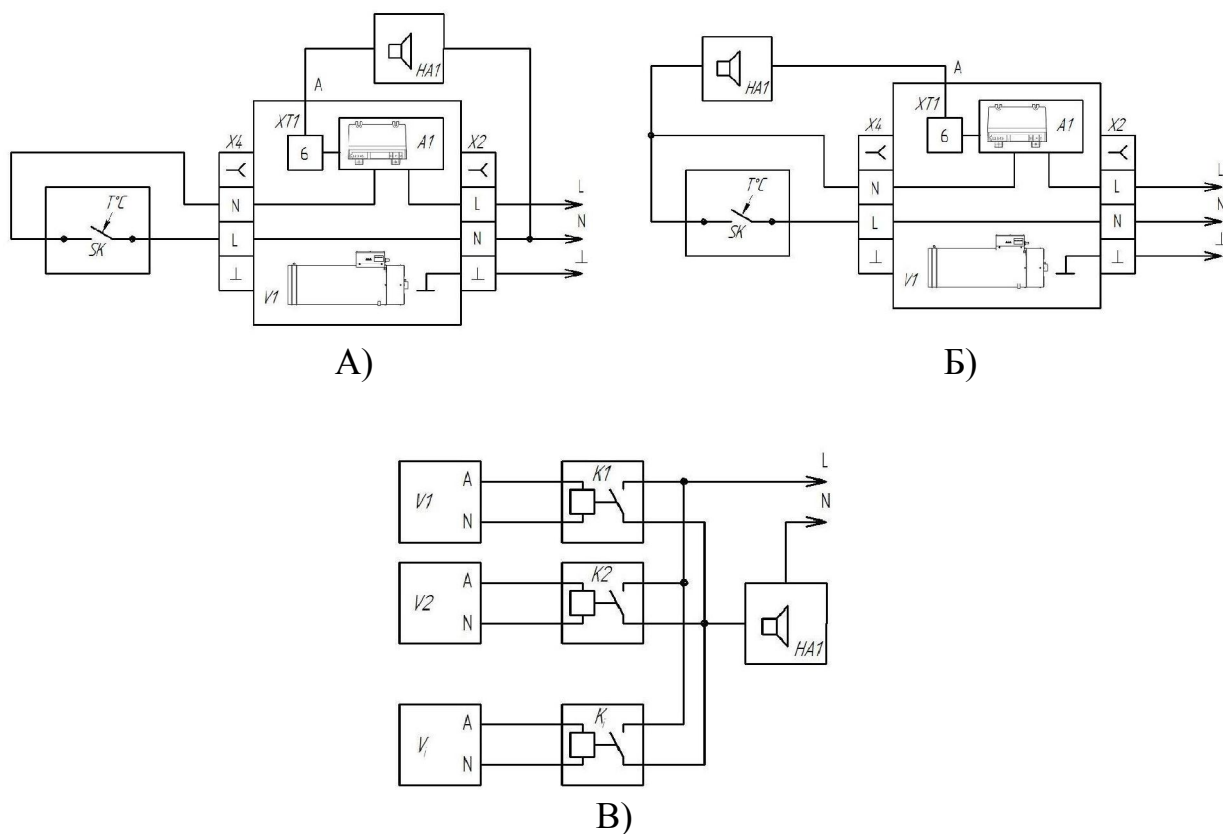
Внимание! Перед первым включением излучателя необходимо убедиться в отсутствии утечек газа на линии подвода газа и в газовом тракте излучателя (стыковые соединения мультиблока с газоходами, место крепления датчика давления, пробки в измерительных патрубках мультиблока) проверкой на герметичность пузырьково-пневматическим методом по ГОСТ 3242 (или газоуловителем). Испытания проводить не менее трёх минут.

5.6 Подсоединить воздухонагреватель к сети электропитания 220 В / 50 Гц. Кабель электропитания следует распаять в розетку Х2 (см. рисунок 2), входящую в комплект воздухонагревателя. Фазный провод подключать к контакту “L”, нулевой к “N”, провод заземления к контакту с маркировкой “⊥”.

Внимание! Для правильной работы устройства контроля пламени (датчиков ионизации) при подключении к электрической сети необходимо обратить внимание на правильное подключение нулевого и фазного проводов.

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.

5.7 Подсоединить воздухонагреватель к системе аварийной сигнализации. Воздухонагреватель имеет контрольную лампу световой индикации аварии. В проектной документации на установку воздухонагревателей должна быть предусмотрена звуковая аварийная сигнализация. Провода аварийной сигнализации подключать к контакту №6 колодки ХТ1 (фазный сигнал аварии 220В/50Гц «А») и к нулевому проводу «N» сети. Провода выводить из корпуса изделия через резиновое уплотнение. Максимально допустимый ток в цепи сигнала аварии – 0,8 А. В качестве устройства звуковой сигнализации рекомендуется использовать оповещатель охранно-пожарный звуковой ООПЗ-220 РМНК.425542.001 ТУ (220 В / 50 Гц, 0,25 А). Допускается применять одно устройство звуковой сигнализации на группу воздухонагревателей.



Поз. обозначение	Наименование
V1...Vi	Воздухонагреватель
A1	Блок управления воздухонагревателя
SK	Внешний термостат
HA1	Устройство аварийной сигнализации
K1...Ki	Пускатель
XT1	Клеммная колодка воздухонагревателя
X2	Разъем питания 220В
X4	Разъем подключения внешнего термостата

- А) Аварийная сигнализация срабатывает при размыкании внешнего термостата.
 Б) Внешний термостат не включает аварийную сигнализацию.
 В) Вариант группового подключения воздухонагревателей к устройству аварийной сигнализации

Рисунок 4 Варианты подключения аварийной сигнализации

На рисунке 4 приведены примеры подключения устройства аварийной сигнализации. В зависимости от варианта подключения, по желанию потребителя, аварийная сигнализация может срабатывать при размыкании внешнего термостата (вариант «А»)) или не срабатывать (вариант «Б»)). При подключении группы воздухонагревателей к одному устройству сигнализации рекомендуется использовать элементы развязки, например электромагнитные пускатели, согласно варианту «В»» рисунка 4.

5.8 Смонтировать и подключить систему автоматического контроля загазованности помещения. Установка, подключение, эксплуатация всех элементов системы должна производиться в строгом соответствии с требованиями ее эксплуатационной документации.

5.9 После открытия газового крана и подачи электропитания производится автоматический запуск воздухонагревателя в соответствии с п.4.2.2 настоящего руководства.

5.10 Выключение воздухонагревателя должно производиться в строгой последовательности – отключение горелки (внешним термостатом или отключением подачи газа), охлаждение камеры сгорания в течении времени не менее пяти минут, отключение электропитания.

Внимание! *Запрещается отключать электропитание воздухонагревателя, работающего в режиме нагрева. При отключении без охлаждения возможно перераспределение высокой температуры по корпусу от камеры сгорания и горелки к элементам автоматики и проводке и выход их из строя.*

5.11 При необходимости регулировки давления на выходе из мультиблока (давления на горелке) необходимо выполнить следующие операции.

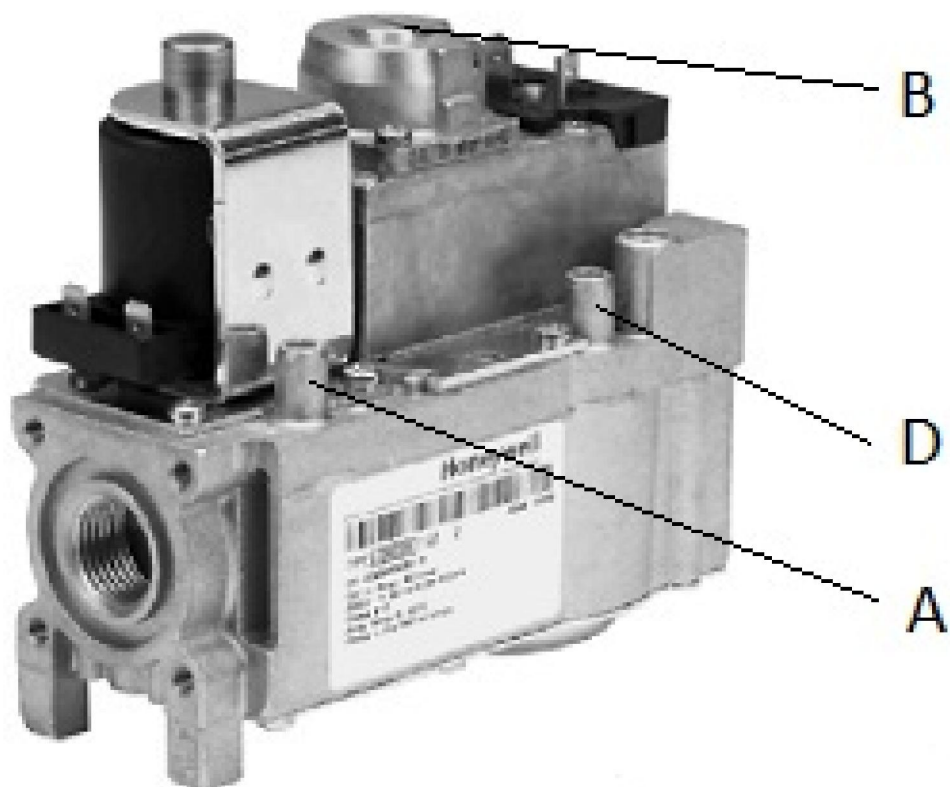
5.11.1 Перед включением воздухонагревателя для обеспечения доступа к газовому мультиблоку необходимо снять крышку блока контролера.

5.11.2 Ослабить винт в измерительном патрубке *D* мультиблока и присоединить манометр (см. рисунок 5). Снять пробку с винта регулировки *B*.

5.11.3 Запустить горелку, и с помощью винта *B* отрегулировать давление на заданную величину: для увеличения давления на выходном патрубке крутить винт по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой.

5.11.4 После выполнения регулировки выключить воздушонагреватель, отсоединить манометр и закрутить винт в измерительном патрубке *D*, закрыть винт регулировки *B* винтовой пробкой, установить крышку блока контролера.

5.12 Для правильной и безопасной работы воздушонагревателя при первом пуске воздушонагревателя следует настроить горелку в соответствии с п.5.11. Настройки, произведенные на заводе-изготовителе в виду различных характеристик топлива, атмосферных параметров могут быть не оптимальными. При регулировке следует учесть, что тепловая мощность воздушонагревателя не должна превышать значений по таблице 2, соответственно и расход топлива не должен быть выше значений, указанных в таблице 3. При настройке необходимо добиться минимального содержания вредных выбросов CO и NO_x в дымовом газе не превышающего значений, установленных действующими стандартами.



*A—патрубок для установки реле давления и измерения входного давления газа,
B—винт регулировки давления газа,
D— патрубок для измерения выходного давления газа.*

Рисунок 5 Газовый мультиблок «Honeywell»

6 Условия безопасной эксплуатации

6.1 Запрещается использовать воздухонагреватель во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях с содержанием воспламеняющихся паров или с высоким содержанием пыли, которые соответствуют категориям А, Б, В согласно НПБ 105-03.

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

6.3 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.

6.4 Помещение, где эксплуатируются воздухонагреватели, должно быть оборудовано устройством, предотвращающим скопление газа. При превышении в помещении 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР) природного газа устройство должно отключать работу воздухонагревателей, перекрывать подачу газа, включать аварийную сигнализацию. (Применение указанного в таблице 1 типа системы автоматического контроля загазованности обеспечить выполнение данного требования).

6.5 Эксплуатация воздухонагревателя(ей) должна производиться совместно системой автоматического контроля загазованности оксидом углерода. Система должна обеспечивать контроль состояния атмосферного воздуха в рабочей зоне и прекращение подачи газа при концентрации оксида углерода в воздухе помещения, превышающей предельно допустимую по ГН 2.2.5.1313-03. (Применение указанного в таблице 1 типа системы автоматического контроля загазованности обеспечить выполнение данного требования).

6.6 Место установки воздухонагревателя (группы воздухонагревателей) должно быть оборудовано устройством звуковой аварийной сигнализации в соответствии с п.5.7 настоящего руководства.

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

6.8 Запрещается загораживать входное и выходное отверстия для воздуха посторонними предметами и создавать сопротивление воздухопотоку.

6.9 При эксплуатации воздухонагревателя исключить возможность нахождения человека и животных в потоке нагретого воздуха на расстоянии ближе чем три метра от выходного патрубка (применением ограждений, установкой воздухонагревателя в недоступных зонах).

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

6.11 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.

6.12 Воздухонагреватель должен использоваться при температурах окружающей среды в интервале от минус 15⁰С до +40⁰С.

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

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

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

7 Возможные неисправности

7.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.

7.2 Сервисные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом, аттестованным изготовителем.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Способ устранения
Воздухонагреватель не запускается	Отсутствует подача газа	Откройте газовый кран, проверьте входное давление газа
	Низкое давление газа в сети	Обеспечьте давление газа на входе согласно п.3.3
	Отсутствует напряжение питания или напряжение ниже допустимого	Проверьте предохранители, проводку, величину напряжения питания
	Неисправно реле давления воздуха	Замените реле
	Вентилятор неисправен или не обеспечивает необходимого давления	Проверьте конденсатор. При необходимости замените конденсатор или вентилятор.
	Неисправен блок управления горелкой	Замените неисправный блок управления
	Засорен фильтр в газовом мультиблоке	Замените или прочистите фильтр
	Газовые электромагнитные клапана не открываются при наличии напряжения управления	Замените катушки или клапана, если необходимо – мультиблок
	Нет напряжения на электромагнитных клапанах	Проверьте провода и контакты подключения клапанов на мультиблоке
	Засорение или перегиб трубок, идущих к реле давления воздуха	Проверьте, продуйте трубку
	Нет искрообразования	Проверьте целостность высоковольтного кабеля и изолятора электрода розжига, зазор (3 мм) между электродами розжига. При необходимости замените кабель или электрод. (Для доступа к электродам следует выкрутить два болта крепления вентилятора и поворотом его на 90 градусов)

Неисправность	Причина	Способ устранения
Горелка отключается через 2-3 секунды после стабилизации пламени	Не соблюдена фазировка при подключении питания	Переполюсуйте вилку в розетке питающего напряжения
	Отсутствие тока ионизации	Проверьте электрод ионизации, зазор (3 мм) и кабель, почистите электрод, отрегулируйте местоположение электрода, при необходимости замените электроды или кабель
	Дефект блока управления	Замените блок управления
	Напряжение питания не соответствует допустимому	Проверьте величину напряжения, установите напряжение 187÷242 В
	Плохое заземление	Проверьте качество заземления (сопротивление цепи заземления должно быть не более 0,1 Ом)
Нестабильный запуск горелки	Давление газа не соответствует номинальному.	Отрегулируйте давление согласно п.п. 3.3, 5.11.
	Не устойчивое искрообразование	Почистите электроды розжига, отрегулируйте местоположение электродов до обеспечения устойчивого розжига
	Горелка загрязнена	Прочистите отверстия горелки
Горелка работает, но в процессе работы отключается	Неисправен газовый мультиблок	Замените мультиблок
	Срабатывает датчик перегрева	Проверьте отсутствие перекрытия входного и выходного отверстия воздухонагревателя.
Превышение допустимого уровня CO, NO _x	Засорены отверстия горелки или решетки камеры	Прочистите отверстия
	Давление газа на выходе мультиблока не соответствует номинальному значению	Отрегулируйте давление согласно п.5.11
	Вентилятор не обеспечивает необходимого	Проверьте отсутствие посторонних предметов

Неисправность	Причина	Способ устранения
	потока воздуха	внутри воздухонагревателя и отсутствие перекрытия входного и выходного отверстия воздухонагревателя.
Воздухонагреватель находится в состоянии аварии, при следующем включении авария не снимается, хотя все датчики в исходном состоянии	Блок управления находится в состоянии блокировки	Снять состояние блокировки, проведя действия описанные в п.4.2.8.

8 Техническое обслуживание

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

8.1 Содержите воздухонагреватель в чистоте.

8.2 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;
- в случае необходимости очищайте крыльчатку, горелку, камеру сгорания воздухонагревателя от нагара и копоти;
- проверяйте электрические контактные соединения.

9 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.

10 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.

11 Вывод из эксплуатации и утилизация

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

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

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

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

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

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

12 Гарантии изготовителя

12.1 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.

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

12.3 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).

12.4 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.

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

12.6 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.

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

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

12.9 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.
- дополнительное оборудование и расходные материалы (элементы газовой подводки, счетчики, редуктора, элементы электроподводки, сигнализаторы, установочные и крепежные изделия, уплотнители и т.п.), которые могут поставляться вместе с воздухонагревателем по желанию заказчика.