

ГРЕЕРС

Паспорт Руководство по установке Тепловентилятор серии «ГП»



Содержание:

| | |
|----|--|
| 3 | Общие указания |
| 4 | Описание устройства |
| 6 | Технические характеристики |
| 7 | Габариты |
| 9 | Рекомендации по монтажу |
| 11 | Варианты монтажа и расчет труб для воздуха горения |
| 16 | Установка на стену |
| 17 | Установка под перекрытием |
| 20 | Главная горелка |
| 20 | Регулирование давления в горелке |
| 23 | Переход на другой тип газа |
| 24 | Электрические схемы |
| 31 | Включение и выключение устройства |
| 33 | Сброс предельного термостата |
| 33 | Сигнализация о сбоях в работе |
| 35 | Неисправности и способы их устранения |
| 40 | Техническое обслуживание |

Общие указания

- ▶ Данное руководство является неотъемлемой и существенной частью газового тепловентилятора (устройства, аппарата) серии ГП. Подробное ознакомление клиента (пользователя) с настоящей документацией обязательно для правильной и безопасной работы устройства.
- ▶ Устройство должно использоваться строго по указанному назначению. Использование не по назначению является опасным для здоровья и имущества.
- ▶ Несоблюдение указанных ниже условий может нарушить безопасность устройства.
- ▶ Компания-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникающий в результате ошибок при установке, эксплуатации и при несоблюдении указаний компании-изготовителя.
- ▶ При поломке или сбоях в работе устройства, следует отключить его и обратиться к квалифицированным специалистам. Таковыми являются лица, которые имеют опыт, знания существующих норм, а также правил безопасности и условий работы в области систем отопления.
- ▶ Запрещается самостоятельно ремонтировать или проводить техническое обслуживание устройства.
- ▶ Ремонт устройства должен осуществляться сервисным центром, уполномоченным компанией-изготовителем, с использованием фирменных запасных частей.
- ▶ Для обеспечения эффективной и правильной работы устройства необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание с помощью квалифицированного персонала, следуя указаниям компании-изготовителя.
- ▶ С целью улучшения продукции компания «ЮНИО-ВЕНТ» оставляет за собой право изменять содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.



ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ЗАПАХА ГАЗА!

- **Запрещается приводить в действие электрические выключатели, телефон и любой другой аппарат, способный привести к возникновению искр.**
- **Немедленно открыть двери и окна.**
- **Закрыть газовые вентили.**
- **Обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.**

Описание устройства

Газовый тепловентилятор серии «ГП» является автономным отопительным устройством с герметичным контуром горения и принудительной тягой. Предназначен для отопления промышленных и коммерческих помещений.

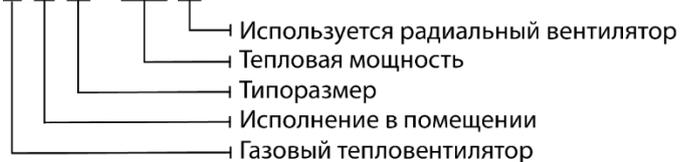
Принцип работы тепловентилятора основан на том, что продукты сгорания проходят через теплообменники, которые снаружи обдуваются потоком воздуха от нагнетающего(их) (осевого(ых), радиального(ых)) вентилятора(ов), что приводит к подаче горячего воздуха в помещение.

Аппарат предназначен для установки внутри отапливаемого помещения.

Группа аппаратов ГРЕЕРС ГП состоит из следующих моделей:

- ▶ ГРЕЕРС «ГП1-21» – аппарат номинальной тепловой мощностью 21 кВт,
- ▶ ГРЕЕРС «ГП1-31» – аппарат номинальной тепловой мощностью 28 кВт,
- ▶ ГРЕЕРС «ГП2-60» – аппарат номинальной тепловой мощностью 55,2 кВт,
- ▶ ГРЕЕРС «ГП1-21Р» – аппарат номинальной тепловой мощностью 21 кВт,
- ▶ ГРЕЕРС «ГП1-41Р» – аппарат номинальной тепловой мощностью 33,8 кВт,
- ▶ ГРЕЕРС «ГП1-51Р» – аппарат номинальной тепловой мощностью 44 кВт.

Г П Х - Х Х Х



ГП1-51Р:

Г – газовый воздушонагреватель,
П – исполнение в помещении,
1 – типоразмер,
51 – номинальная тепловая мощность 44 кВт,
Р – используется радиальный вентилятор.



Есть возможность монтажа тепловентиляторов с осевым двигателем под перекрытием. При заказе таких аппаратов обязательно предупредите об этом своего менеджера, так как у них есть отличия от обычных аппаратов! (см. раздел «Установка под перекрытием», стр. 17)

- ▶ Панели устройства выполнены из оцинкованного металлического листа.
- ▶ Устройство может работать на природном (G20) и сжиженном нефтяном газе (G30/G31). Тепловентилятор относится к категории II_{2H3+} по классификации EN 1020.
- ▶ Контур горения герметичный относительно обогреваемого пространства и отвечает требованиям технических условий EN 1020 для устройств типа "С": отбор воздуха горения и отвод газов выполняются снаружи и обеспечиваются вытягивающим вентилятором, встроенным в контур горения.
- ▶ Работа тепловентилятора управляется термостатом воздуха (не входящим в стандартную комплектацию). При срабатывании термостата автоматика аппарата включает главную горелку. Ионизационный датчик контролирует зажигание.
- ▶ Под заказ компания «ЮНИО-ВЕНТ» предоставляет специальный напольный пульт для регулировки температуры воздуха и времени включения устройства.
- ▶ Подача горячего воздуха в помещение может выполняться свободно или через воздуховоды.
- ▶ Нагнетающий(ие) вентилятор(ы) включается(ются) автоматически только, когда получает сигнал от термостата вентиляции, то есть при горячих теплообменниках, что необходимо для предотвращения подачи холодного воздуха в помещение и выключается при охлажденных теплообменниках.

- ▶ При перегреве теплообменников из-за сбоя в работе предусмотрен предельный термостат, который прерывает подачу газа, главная горелка выключается.



Сброс предельного термостата должен выполняться квалифицированным персоналом, который сначала выявляет причину сбоя и затем восстанавливает работу устройства.

- ▶ Коллектор для газов соединен через гибкую алюминиевую трубу с вытягивающим вентилятором, который принудительно выводит продукты сгорания наружу.
- ▶ При засорении трубы для воздуха или газов или при сбоях в работе вытягивающего вентилятора, дифференциальная система контроля расхода воздуха для горения прерывает подачу газа на горелку.
- ▶ В летний период можно оставить работать только вентилятор/-ы для создания вентиляции воздуха в помещении (см. «Режим вентиляции – ЛЕТО» стр. 32)



В стандартном исполнении ГП1-21Р, ГП1-41Р, ГП1-51Р идут в комплекте с жалюзи. Если Вы хотите использовать гибкую подводку, пожалуйста, сообщите об этом своему менеджеру.

В комплект устройства входит:

- ▶ Горелка с блоком предварительного смешения из нержавеющей стали;
- ▶ Радиальный вентилятор с высоким напором, для принудительного отвода продуктов сгорания (вытягивающий вентилятор);
- ▶ Камера сгорания цилиндрическая из нержавеющей стали;
- ▶ Запатентованные теплообменники из специального легкого сплава, с горизонтальным оребрением со стороны воздуха и вертикальным оребрением со стороны газов, с высоким коэффициентом теплообмена;
- ▶ Наружный корпус из стали, окрашенной эпоксидной краской;
- ▶ Нагнетающий(ие) вентилятор(ы) с высокой производительностью по воздуху;
- ▶ Контрольная схема с микропроцессором и фильтром против помех, которая служит для включения горелки, контроля пламени, контроля температур теплообменника с помощью датчика. Если в течение предохранительного времени не определяется наличие пламени, схема блокирует весь аппарат; сброс блокировки ручной;
- ▶ Предельный термостат с ручным сбросом для защиты от перегрева теплообменников 100°C;
- ▶ Дифференциальное реле давления: при засорении трубы для подачи воздуха/отвода газов устройство останавливается;
- ▶ Электрогазовый клапан: при срабатывании предохранительного устройств (термостата предельного значения, предохранительного термостата и т.д.) электрический газовый клапан реагирует и соответственно прерывает подачу газа на горелку.

Технические характеристики

| Характеристики | | ГП1-21 | ГП1-31 | ГП2-60 | ГП1-21Р | ГП1-41Р | ГП1-51Р |
|---|-------------------------|---|------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Категория устройства | | II _{2H3+} | | | II _{2H3+} | | |
| Тип исполнения устройства | | B ₂₃ – C ₁₃ – C ₃₃ – C ₅₃ – C ₆₃ | | | B ₂₃ – C ₁₃ – C ₃₃ – C ₅₃ – C ₆₃ | | |
| Тип нагнетательного вентилятора | | Осевой | | | Радиальный | | |
| Номинальный расход тепла | | 23,08 кВт | 30,77 кВт | 60 кВт | 23,08 кВт | 37,15 кВт | 48,35 кВт |
| Номинальная тепловая мощность | | 21 кВт | 28 кВт | 55,2 кВт | 21 кВт | 33,8 кВт | 44,0 кВт |
| КПД | | 91% | 91% | 92% | 91% | 91% | 91% |
| Номинальный воздушный поток* | | 2120 м ³ /ч | 2860 м ³ /ч | 5350 м ³ /ч | 2500 м ³ /ч | 2900 м ³ /ч | 4000 м ³ /ч |
| Перепад температур | | 31,1 К | 30,7 К | 30,6 К | 31,1 К | 30,7 К | 30,6 К |
| Расход газа** | Природный газ | 2,43 м ³ /ч | 3,25 м ³ /ч | 6,35 м ³ /ч | 2,43 м ³ /ч | 3,93 м ³ /ч | 5,12 м ³ /ч |
| | СНГ G30 | 1,8 кг/ч | 2,42 кг/ч | 4,73 кг/ч | 1,80 кг/ч | 2,93 кг/ч | 3,81 кг/ч |
| | СНГ G31 | 1,78 кг/ч | 2,38 кг/ч | 4,66 кг/ч | 1,78 кг/ч | 2,87 кг/ч | 3,74 кг/ч |
| Входное давление газа | Природный газ | 20 мбар | | | 20 мбар | | |
| | СНГ G30 | 30 мбар | | | 30 мбар | | |
| | СНГ G31 | 37 мбар | | | 30 мбар | | |
| Диаметр входа газа | | 3/4 " | | | 3/4 " | | |
| Диаметр трубы для воздуха | | 80 мм | | | 80 мм | | |
| Диаметр трубы для отвода газов | | 80 мм | | | 80 мм | | |
| Напряжение питания | | 230В – 50Гц | | | 230В – 50Гц | | |
| Потребляемая мощность | | 250 Вт | 300 Вт | 750 Вт | 510 Вт | 650 Вт | 1100 Вт |
| Рабочая температура | | 0°+35°С *** | | | 0°+35°С *** | | |
| Плавкий предохранитель | | 6,3 А | | | 6,3 А | 6,3 А | 10 А |
| Максимально полезный напор | | - | | | 110 Па | 120 Па | 180 Па |
| Длина струи воздуха (остаточная воздушная скорость > 1м/сек) **** | | 14 м | 16 м | 32 м | - | | |
| Уровень шума на расстоянии 6 м | в лабораторных условиях | 41 дБ(А) | 43 дБ(А) | 54 дБ(А) | 43 дБ(А) | 45 дБ(А) | 56 дБ(А) |
| | в реальных условиях | 53 дБ(А) | 55 дБ(А) | 65 дБ(А) | 55 дБ(А) | 57 дБ(А) | 67 дБ(А) |
| Вес аппарата | | 52 кг | 60 кг | 75 кг | 66 кг | 82 кг | 87 кг |

* Для 20°С - 1013 мбар;

** Для 15°С - 1013 мбар;

*** Внимание: температура в окружающей среде 0°С / + 35°С. Температура для компонентов аппарата 0°С / + 60°С;

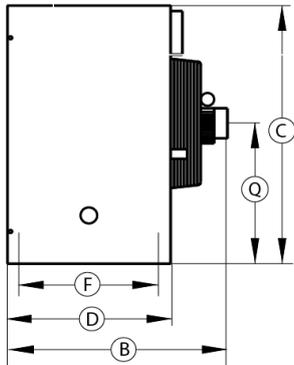
**** Длина воздушного потока зависит от высоты здания, высоты установки устройства, комнатной температуры и установки жалюзи.

Габариты

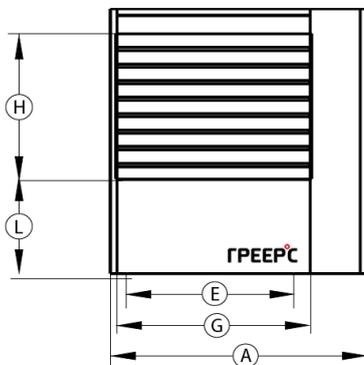
Габариты аппаратов серии ГП1

ГП1 с осевым вентилятором

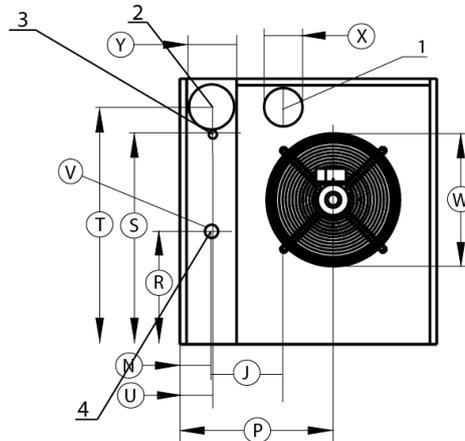
Вид справа



Вид спереди

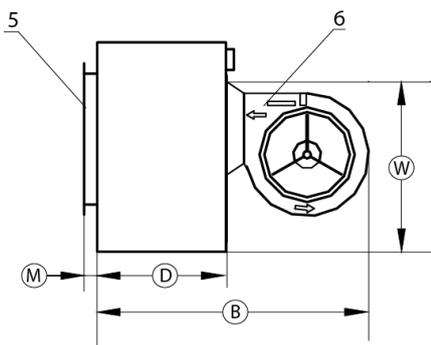


Вид сзади



ГП1 с радиальным вентилятором

Вид сбоку



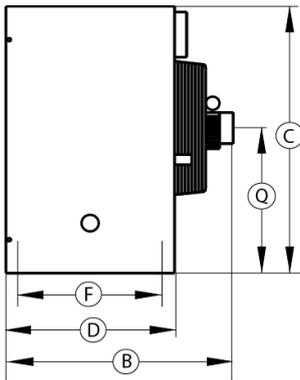
- 1 – выход газохода
- 2 – подача воздуха
- 3 – напряжение питания
- 4 – подача газа
- 5 – соединительный фланец
- 6 – вентилятор радиальный

| Модель | Размеры, мм | | | | | | | | | | |
|---------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | L | M |
| ГП1-21 | 630 | 651 | 800 | 490 | 370 | 405 | 440 | 430 | 120 | 285 | - |
| ГП1-31 | 630 | 671 | 800 | 490 | 370 | 405 | 440 | 430 | 120 | 285 | - |
| ГП1-21P | 630 | 990 | 800 | 490 | 370 | 405 | 440 | 430 | 120 | 285 | 50 |
| ГП1-41P | 770 | 1030 | 800 | 490 | 510 | 405 | 580 | 430 | 120 | 285 | 50 |
| ГП1-51P | 880 | 1030 | 800 | 490 | 620 | 405 | 690 | 430 | 120 | 285 | 50 |

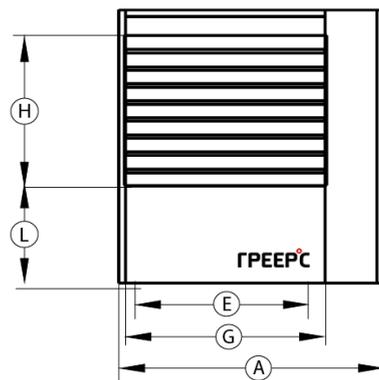
| Модель | Размеры, мм | | | | | | | | | | |
|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|
| | N | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y |
| ГП1-21 | 95 | 390 | 435 | 340 | 600 | 720 | 90 | 3/4 | 355 | 80 | 80 |
| ГП1-31 | 95 | 390 | 435 | 340 | 600 | 720 | 90 | 3/4 | 355 | 80 | 80 |
| ГП1-21P | 95 | 390 | - | 340 | 600 | 720 | 90 | 3/4 | 650 | 80 | 80 |
| ГП1-41P | 95 | 460 | - | 340 | 600 | 720 | 90 | 3/4 | 650 | 80 | 80 |
| ГП1-51P | 95 | 515 | - | 340 | 600 | 720 | 90 | 3/4 | 650 | 80 | 80 |

Габариты аппаратов серии ГП2

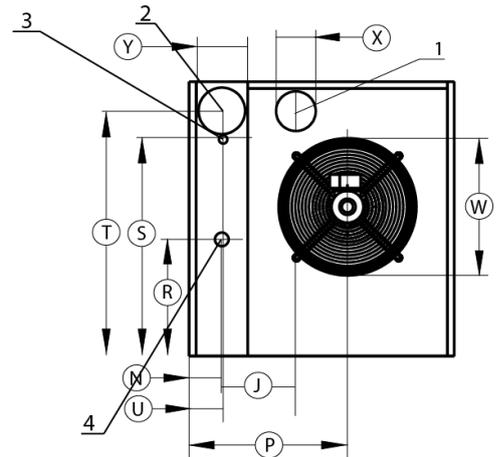
Вид справа



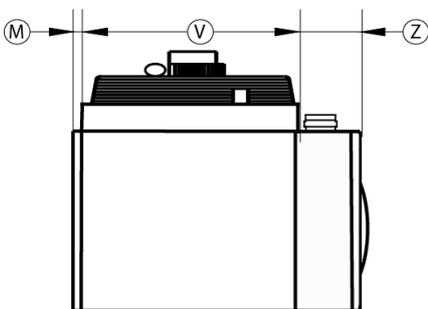
Вид спереди



Вид сзади



Вид сверху



- 1 – выход газохода
- 2 – подача воздуха
- 3 – напряжение питания
- 4 – подача газа

| Модель | Размеры, мм | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | L | M |
| ГП2-60 | 796 | 760 | 800 | 570 | 510 | 405 | 580 | 536 | 490 | 120 | 180 | 20 |

| Модель | Размеры, мм | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| | N | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| ГП2-60 | 121 | 486 | 360 | 340 | 600 | 720 | 136 | 580 | 520 | 80 | 80 | 196 |

Рекомендации по монтажу

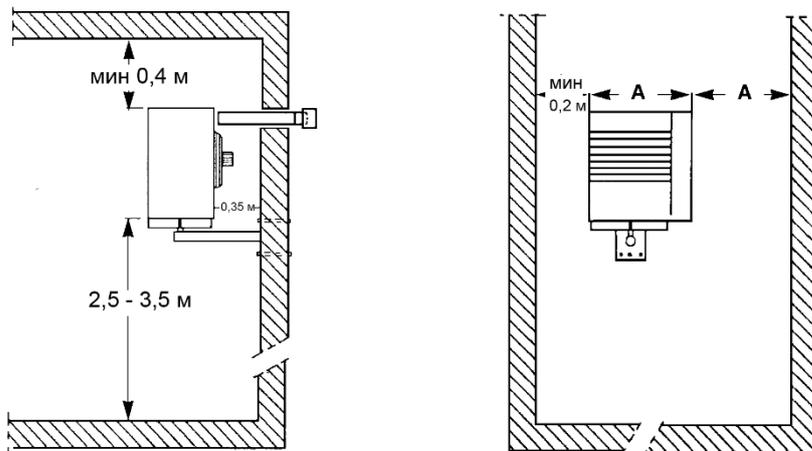


- Монтаж должен выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением указаний компании-изготовителя.
- Квалифицированным специалистом считается специалист, обладающий техническими знаниями и навыками в области бытовых и промышленных отопительных систем.
- Неправильная установка может привести к травмированию людей, животных и имущества, по которым компания-изготовитель не несет никакой ответственности, необходимо соблюдать требования действующих местных норм.

При монтаже рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Исходя из проекта системы, следует подготовить линии подачи газа и электроэнергии, а также монтажные консоли для устройства.
2. Распаковав устройство, проверить наличие возможных повреждений при транспортировке. Каждое устройство перед отгрузкой испытывается на заводе-изготовителе, поэтому при наличии повреждений немедленно сообщить об этом транспортной компании.
3. Минимальное расстояние от стены до устройства должно быть достаточным для воздушной циркуляции. Минимальное расстояние от боковых стен указано на рис. 1.

Рис. 1. Минимальное расстояние от стены до устройства



4. Рекомендуется устанавливать тепловентилятор на такой высоте, чтобы патрубок подачи горячего воздуха в помещение находился в 2,5-3,5 метрах от пола. Если нет необходимости иметь свободной нижнюю часть стен и в помещении не работает персонал, которому может мешать поток горячего воздуха, тепловентилятор можно устанавливать на меньшей высоте (до уровня 1 м от пола) с преимуществом лучшего распределения воздуха в помещении и удобства тех. обслуживания.
5. Для облегчения технического обслуживания рекомендуется не устанавливать тепловентилятор в нишах и в труднодоступных местах.
6. В линии подачи газа следует предусмотреть отсечной вентиль и трехкомпонентную муфту.
7. Проверить наличие достаточной подачи соответствующего газа. В частности, тип газа для устройства:

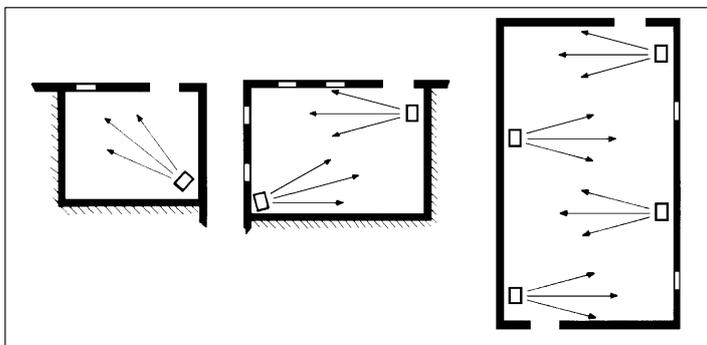
- ▶ **Природный газ.** Убедиться в том, что давление линии подачи газа, при работающем устройстве, отрегулировано на 20 мбар (206 мм H₂O) (допуск в пределах 17 - 25 мбар).
 - ▶ **Сжиженный нефтяной газ (СНГ).** Необходимо установить редуктор давления первой стадии рядом с баком жидкого газа для снижения давления до 1,5 бар и редуктор второй стадии для снижения давления с 1,5 бар до 0,03 атм. (300 мм H₂O) перед воздухонагревателем (допуск в пределах 20 - 35 мбар).
8. Выполнить электрические соединения по сборочной электрической схеме (рис. 20 и 25), проверяя, что напряжение питания 230 В, 50 Гц, однофазное и убедиться, что:
 - ▶ Параметры электросети соответствуют значениям на табличке.
 - ▶ Кабель типа H05 VVF(ПВС) 3x1,5 мм² с максимальным наружным диаметром 8,4 мм.
 - ▶ Выполнить электрические соединения так, чтобы провод заземления был длиннее проводов под напряжением. Это необходимо для того, чтобы он разрывался последним при случайном натяжении кабеля питания и соответственно обеспечивал контакт с землей.
 9. Предусмотреть в линии электропитания двухполюсный выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм. Двухполюсным выключателем считается выключатель с возможностью открытия как на рабочей фазе, так и на нейтральной фазе. Это значит, что при размыкании выключателя оба контакта прерываются.
 10. Если в здании предусмотрена защита от атмосферных разрядов с помощью электростатического экрана, устройство должен быть расположено внутри экрана.
 11. Обязательно должен быть установлен термостат воздуха. Если используемая схема управления этого не предусматривает, следует подсоединить термостат к устройству по сборочной электрической схеме (рис. 20 и 25). Рекомендуется устанавливать термостат (или его чувствительный элемент) на высоте около 1,5 м от пола, в месте, защищенном от сквозняков, прямого попадания солнечных лучей, воздействия источников тепла (лампы, горячие потоки воздуха из самого устройства и т.д.) и по возможности НЕ на наружных стенах здания, чтобы не исказить показания температуры и работу тепловентилятора. Это позволяет избежать нежелательных включений и выключений системы и обеспечивать максимальный комфорт в помещении. Как альтернатива термостату воздуха можно установить один из напольных пультов для регулировки и программирования.

Критерии оптимального распределения воздуха:

Для получения максимального комфорта и КПД аппарата рекомендуется соблюдать следующие правила:

- ▶ Поток воздуха не должен попадать прямо на людей;
- ▶ Учитывать возможные препятствия (колонны, материалы и прочее);
- ▶ При установке нескольких тепловентиляторов для лучшего распределения тепла создать чередующиеся потоки воздуха (рис. 2);

Рис. 2. Варианты размещения устройств



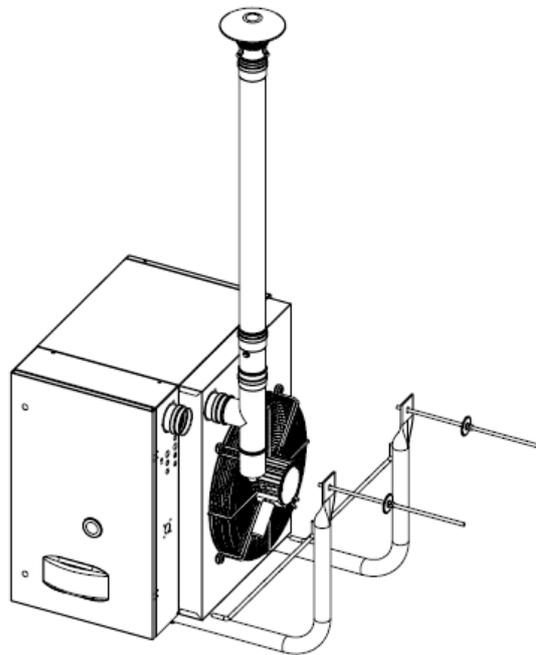
В некоторых случаях может быть целесообразно установить аппарат рядом с воротами, чтобы создавать воздушный барьер при открытии ворот.

Варианты монтажа и расчет труб для воздуха горения/отвода газов

Воздухонагреватели ГП могут устанавливаться по одной из следующих схем:

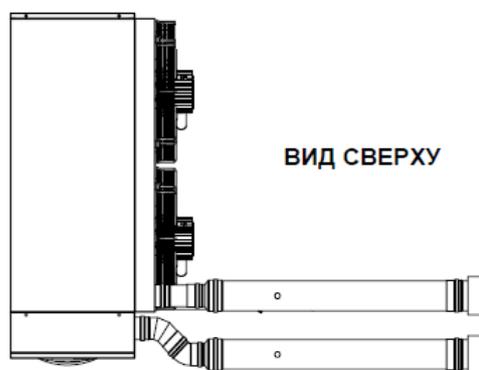
УСТАНОВКА ТИПА В23:

Эта схема предусматривает отбор воздуха для горения в помещении и отвод отработанных газов наружу через специальную трубу, которая может быть как горизонтальной, так и вертикальной. Таким образом, аппарат не герметичен относительно помещения.



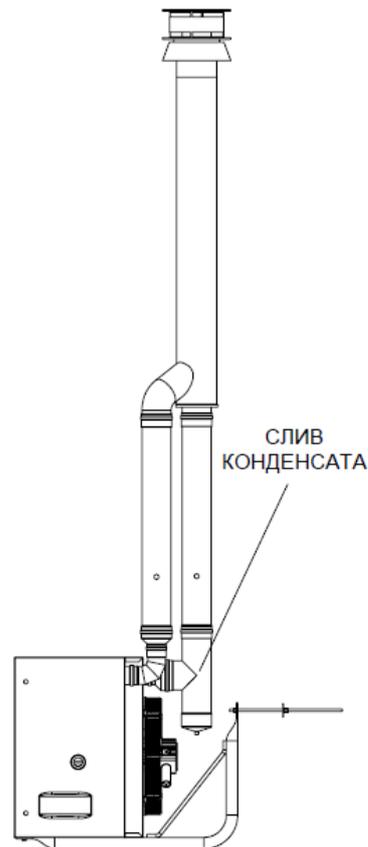
УСТАНОВКА ТИПА С13:

Отвод продуктов сгорания и отбор воздуха для горения происходят через стену через отдельные или коаксиальные трубы. Таким образом, аппарат герметичен относительно помещения, в котором он установлен.

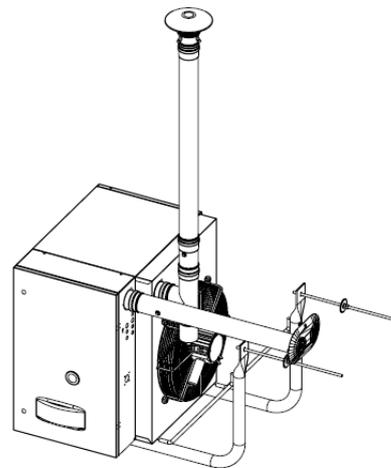


УСТАНОВКА ТИПА С33:

Отвод продуктов сгорания и отбор воздуха для горения происходят через крышу через отдельные или коаксиальные трубы. Таким образом, аппарат герметичен относительно помещения, в котором он установлен.

**УСТАНОВКА ТИПА С53:**

Отвод продуктов сгорания и отбор воздуха для горения происходят через отдельные трубы, которые выходят наружу здания и отдалены друг от друга. Эта схема позволяет обеспечить, например, забор воздуха через стену сзади аппарата и отвод отработанных газов вдали от аппарата или через крышу. Таким образом, аппарат герметичен относительно помещения, в котором он установлен.

**УСТАНОВКА ТИПА С63:**

Эта схема позволяет выполнять системы отвода газов/забора воздуха, используя трубы, колена и терминалы, приобретенные у сторонних производителей (при условии, что они сертифицированы). Кроме этого, схема позволяет использовать трубы с диаметром более 80 мм: например, когда необходимо использовать трубы для воздуха/газов значительной длины. Для этой схемы при расчете труб для воздуха/газов следует основываться также на данные, полученные от изготовителя труб, а также учитывать состав, расход и температуру газов (табл. 1).

В любом случае, необходимо использовать трубы, сертифицированные для предполагаемого типа системы. Под заказ «ЮНИО-ВЕНТ» может поставить сертифицированные жесткие трубы, коаксиальные трубы и терминалы.

Для расчета системы труб следует рассчитать общую потерю давления в самой системе. Максимально допустимая общая потеря давления зависит от модели аппарата (табл. 1). Потери давления в дымоходе, трубах для воздуха и соосных трубах, поставляемых компанией «ЮНИО-ВЕНТ», приведены в таблице 2 (для Ø 80 и Ø 100) и в таблице 3 для Ø 110 и Ø 130 (для аппаратов ГП2). Потери давления в наружных терминалах могут не учитываться, так как они незначительны. При проектировании необходимо проверить, что суммарные потери давления в системе труб ниже максимально допустимой потери давления аппарата.

Максимальные длины труб для воздуха и дымоходной трубы, в зависимости от типа системы, приводятся в табл. 4 и 5. Данные значения считаются ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫМИ для стандартных схем установки, когда труба для воздуха и дымоходная труба прямые. В противном случае, следует рассчитать потери давления (см. ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА стр. 15).

При установке горизонтальных дымоходных труб длиной более 1 м, во избежание стекания возможных капель конденсата в аппарат, необходимо установить дымоход с обратным скатом 2 или 3 см на 1 м длины (рис. 7). Кроме этого, для правильной установки наружных терминалов для вывода продуктов сгорания и забора воздуха для горения, следовать указаниям на рис. 8.

Рис. 7. Обратный скат горизонтальных труб.

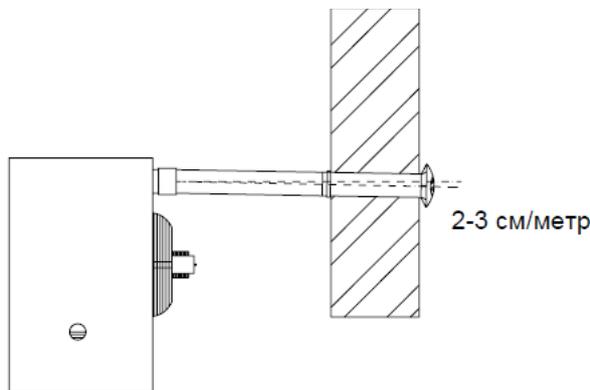
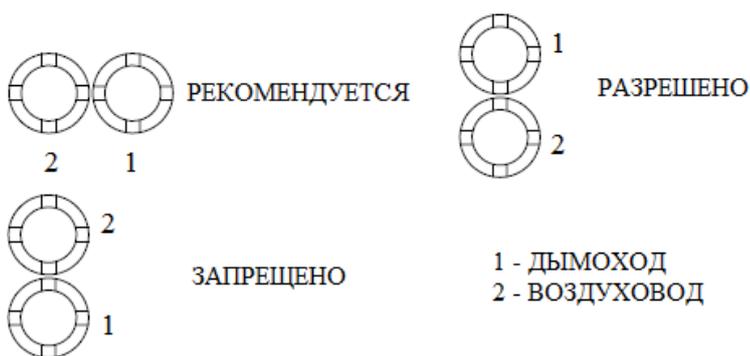


Рис. 8. Положение наружных терминалов на стене



При использовании вертикального дымохода, во избежание стекания капель конденсата в вытяжной вентилятор, в основании вертикального участка дымохода необходимо установить Т-образный элемент для сбора возможного конденсата (рис. 5).

Таблица 1. Технические данные для установки с трубами, приобретенными у сторонних производителей

| Модель | Температура уходящих газов (°С) | Объем газов по массе (кг/ч) | % CO ₂ в уходящих газах | | Макс. допустимые потери давления (Па) |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| | | | Природный газ (%) | Сжиженный газ (%) | |
| ГП1-21/ ГП1-21Р | 195 | 38,2 | 9,2 | 10,7 | 19 |
| ГП1-31 | 197 | 51,0 | | | 25 |
| ГП1-41Р | 198 | 61,6 | | | 30 |
| ГП1-51Р | 195 | 80,0 | | | 100 |
| ГП2-60 | 190 | 100,0 | | | 160 |

Таблица 2. Технические данные для установки с трубами производителя

| Модель | Составляющие потери давления Ø80 (Па/м) | | | | | | Составляющие потери давления Ø100 (Па/м) | | | | | |
|--------------------|---|--------|------------|--------|--------------|-------|--|--------|------------|--------|--------|--|
| | Трубопровод | | Колено 90° | | Коаксиальные | | Трубопровод | | Колено 90° | | Коакс. | |
| | Дым | Воздух | Дым | Воздух | Стена | Крыша | Дым | Воздух | Дым | Воздух | Крыша | |
| ГП1-21/ ГП1-21Р | 0,9 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,7 | 2,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 1,2 | |
| ГП1-31 | 1,4 | 0,7 | 2,6 | 1,3 | 3,2 | 8,7 | 0,3 | 0,3 | 1,7 | 0,8 | 5,1 | |
| ГП1-41Р | 2,0 | 1,0 | 4,2 | 1,8 | 4,9 | 14,6 | 0,6 | 0,6 | 2,8 | 1,3 | 10,1 | |
| ГП1-51Р | 2,3 | 1,3 | 6,3 | 3,5 | 9,7 | 25,6 | 1,0 | 0,8 | 4,9 | 2,5 | 16,9 | |
| ГП2-60 | 10 | 7 | 19 | 12 | N.P.* | | 9 | 4 | 18 | 11 | N.P.* | |

* N.P. - установка невозможна

Таблица 3. Технические данные для установки с трубами производителя

| Модель | Составляющие потери давления Ø110 (Па/м) | | | | Составляющие потери давления Ø130 (Па/м) | | | | | | |
|--------|--|--------|------------|--------|--|--------|------------|--------|--------------|-------|--|
| | Трубопровод | | Колено 90° | | Трубопровод | | Колено 90° | | Коаксиальные | | |
| | Дым | Воздух | Дым | Воздух | Дым | Воздух | Дым | Воздух | Стена | Крыша | |
| ГП2-60 | 2,5 | 1,8 | 6,6 | 4,1 | 1,8 | 1 | 4 | 1,8 | 15 | 22 | |

Таблица 4. Максимальная длина труб для различных типов установки*

| Модель | Тип установки | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|----------|-----------|-----------------|
| | В ₂₃ | | С ₁₃ | | С ₃₃ | | | С ₅₃ |
| | Труба 80 | | Раздельные трубы Ø80 | Коаксиальная труба Стена Ø80 | Коаксиальная труба Крыша | | | |
| | горизонтально | вертикально | | | Трубы Ø80 | Ø80 | Ø100 | |
| | | | Дым | Дым | | Воз./Дым | Трубы Ø80 | Трубы Ø80 |
| ГП1-21/ ГП1-21Р | 21 | 20 | 13+13 | 12+12 | 10+10 | 11+11 | 15+15 | 1+15 |
| ГП1-31 | 17 | 16 | 11+11 | 10+10 | 5+5 | 7+7 | 15+15 | 1+15 |
| ГП1-41Р | 15 | 12 | 10+10 | 8+8 | 3+3 | 4+4 | 12+12 | 1+12 |
| ГП1-51Р | 43 | 40 | 15+15 | 15+15 | 15+15 | 15+15 | 15+15 | 1+15 |

Таблица 5. Максимальная длина труб для различных типов установки*

| Модель | Тип установки | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------|-----------------|----------|--------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------|-----|------|-----|
| | В ₂₃ | | С ₁₃ | | | | С ₃₃ | С ₅₃ | | | | |
| | Установка с дымоходом | | Раздельные | | Коаксиальный | Коаксиальная труба Кровля | Труба | | | | | |
| | Ø80 | | Ø110 | | Ø130 | | Ø130 | | Ø80 | | Ø110 | |
| | Дым | Крыша | Дым/крыша | Воз./Дым | Воз./Дым | Воз./Дым | Воз./Дым | | Воз. | Дым | Воз. | Дым |
| ГП2-60 | 12 | 10 | 20 | 9 | 20 | 20 | 20 | 1 | 10 | 1 | 20 | |

* Значения длины даны с учетом прямых труб для воздуха/газов. В противном случае, данные необходимо проверить с помощью расчета потери давления (см. «Пример расчета»).

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

Пример 1.

Рассмотрим установку тепловентилятора «ГП2-60».

Трубная система выполняется с помощью раздельных труб Ø 80 следующим образом:

- 6 м дымоходной трубы Ø 80
- 1 колено 90° Ø 80 на дымоходной трубе
- 3 м трубы для воздуха Ø 80

После этого можно рассчитать потери, учитывая, что максимально допустимая потеря давления – 160 Па (табл. 1).

| Наименование | Кол-во | Потеря давления | Потеря давления на количество |
|---------------------|--------|-----------------|-------------------------------|
| Дымоходная труба | 6 | x 10 Па | = 60 Па + |
| Колена | 1 | x 19 Па | = 19 Па + |
| Труба для воздуха | 3 | x 7 Па | = 21 Па = |
| Общая потеря | | | 100 Па |

Общая потеря давления в трубной системе ниже макс. допустимой потери давления (100 Па меньше, чем 160 Па) и, следовательно, такая установка ДОПУСТИМА.

Пример 2.

Рассмотрим установку тепловентилятора «ГП1-41Р».

Трубная система выполняется с помощью раздельных труб Ø 80 следующим образом:

- 10 м дымоходной трубы Ø 80
- 2 колена 90° Ø 80 на дымоходной трубе
- 2 колена 90° Ø 80 на воздухе
- 8 м трубы для воздуха Ø 80

После этого можно рассчитать потери, учитывая, что максимально допустимая потеря давления – 30 Па (табл. 1).

| Наименование | Кол-во | Потеря давления | Потеря давления на количество |
|---------------------|--------|-----------------|-------------------------------|
| Дымоходная труба | 10 | x 2 Па | = 20 Па + |
| Колена | 2 | x 4,2 Па | = 8,4 Па + |
| Колена | 2 | x 4,2 Па | = 3,6 Па + |
| Труба для воздуха | 8 | x 1 Па | = 8 Па = |
| Общая потеря | | | 40 Па |

Общая потеря давления в трубной системе выше макс. допустимой потери давления (40 Па БОЛЬШЕ, чем 30 Па) и, следовательно, такая установка НЕ ДОПУСТИМА.

Установка будет допустимой при следующих изменениях:

- снижение длины труб для воздуха/газов;
- увеличение диаметра труб до Ø100

Установка на стену

Для более удобного монтажа «ЮНИО-ВЕНТ» предлагает аксессуар – специальную монтажную консоль. Если вы планируете использовать другую консоль (кронштейн), ориентируйтесь на размеры кронштейна, указанные на рис. 9, 10, 11.

Устройство крепится на монтажной консоли с помощью 4 болтов М10.

Рис. 9. Размеры крепления для монтажной консоли.

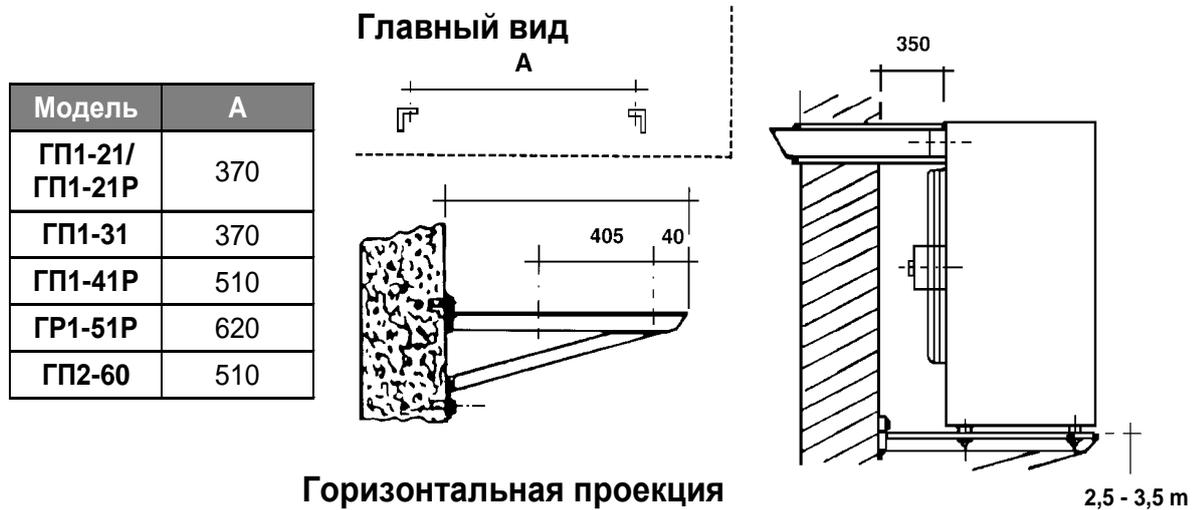
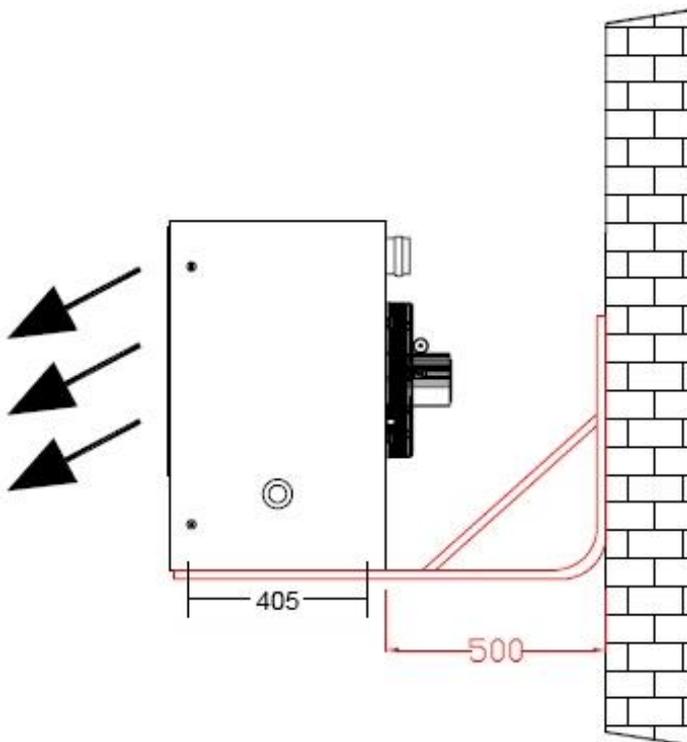
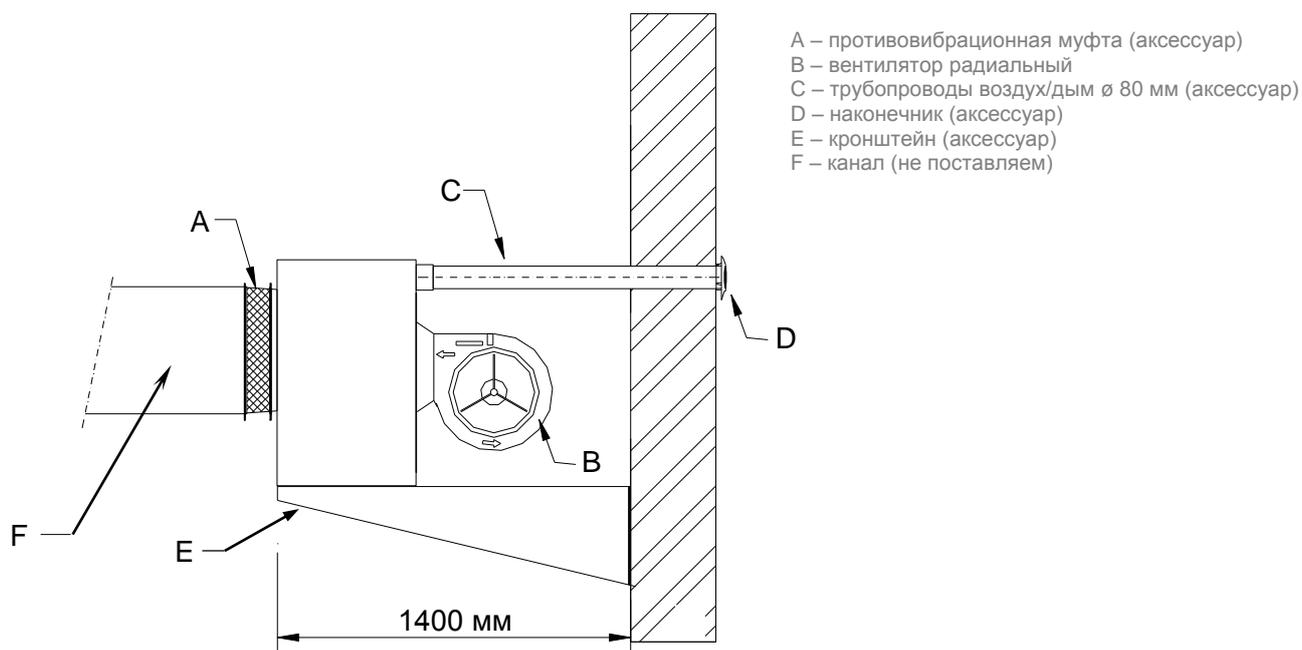


Рис. 10. Поддерживающие кронштейны.



ПРИМЕР УСТАНОВКИ ГП1 с радиальным двигателем

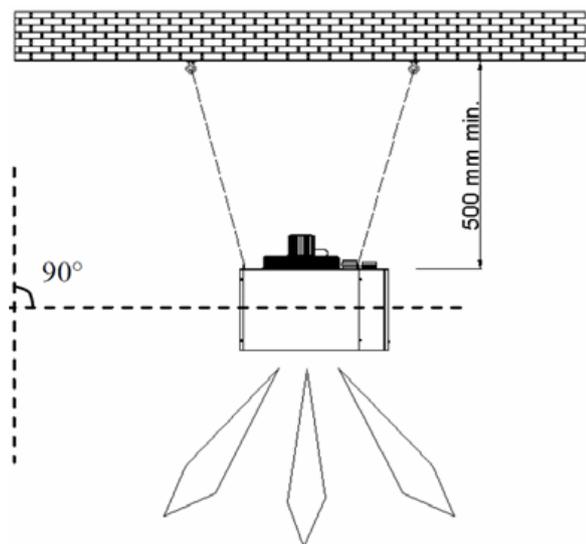
Рис. 11. Поддерживающие кронштейны



Установка под перекрытием

Подпотолочный газовый тепловентилятор – это тепловентилятор с направленным вниз вертикальным выходом воздуха, осевой вентилятор которого установлен сверху. Тепловентилятор предназначен для подпотолочного монтажа и должен устанавливаться с учетом указаний, представленных на рис. 12. «ЮНИО-ВЕНТ» поставляет аппараты для установки под перекрытием (ГП-В).

Рис. 12. Подпотолочный монтаж



Функциональность и технические параметры тепловентиляторов серии ГП-В, предназначенных для подпотолочного монтажа, как и в случае стандартных тепловентиляторов серии ГП, одинаковы.

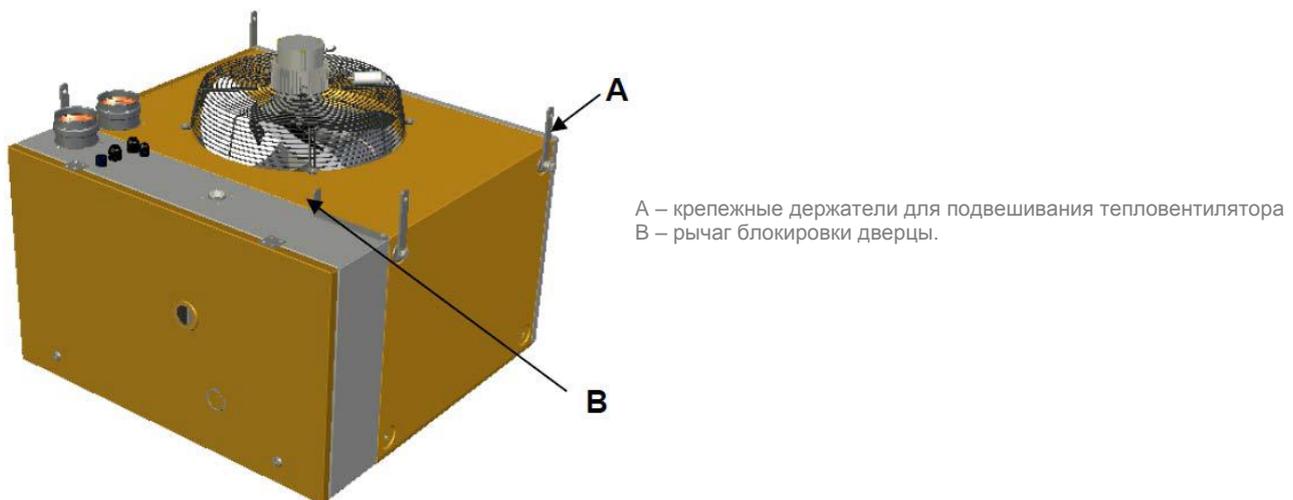
Ниже перечислены различия между стандартными тепловентиляторами серии ГП и тепловентиляторами серии ГП-В (предназначенными для подпотолочного монтажа):

- ▶ Дополнительное крепление дымового коллектора. Крепление к раме тепловентилятора с целью повышения стабильности и плотности соединения между теплообменником и камерой сгорания;
- ▶ По сравнению со стандартной версией, с целью повышения восприимчивости теплообменника к перегреву, термостат предельной температуры установлен иным способом;
- ▶ Изменено положение газового клапана с целью обеспечения правильной работы тепловентилятора серии ГП-В;
- ▶ Изменено положение дифференциального регулятора давления с целью обеспечения правильной работы тепловентилятора серии ГП-В;
- ▶ Дополнительные крепежные держатели с отверстиями для подвешивания тепловентилятора, размещенные на корпусе устройства;
- ▶ Рычаг блокировки дверцы. Дает возможность блокировки дверцы в открытом положении, облегчая техническое обслуживание.

Порядок монтажа

1. Перед началом установки тепловентилятора следует убедиться, что конструкция, к которой будет крепиться воздухонагреватель, в состоянии выдержать вес устройства и нагрузки во время работы.
2. Тепловентилятор должен подвешиваться на соответствующих опорах с помощью 4 крепежных держателей, установленных на корпусе (см. пункт А на рис. 13).

Рис. 13. Корпус



3. Высота монтажа тепловентилятора должна определяться на основе размеров помещения и оборудования, которое находится в нем (стеллажи, мостовые краны, машины и т.п.). В любом случае рекомендуется пользоваться данными из таблицы 6.

Таблица 6. Максимальная и минимальная высота монтажа тепловентиляторов

| Высота | ГП1-21В | ГП1-31В | ГП2 60В |
|--------------------|---------|---------|---------|
| Н макс. (м) | 8 | 10 | 14 |
| Н мин. (м) | 4 | 4 | 5 |

4. Воздухонагреватели с осевым вентилятором в базовом исполнении оснащены горизонтальными жалюзи. По мере потребности на воздухонагревателе можно установить вертикальные жалюзи, что позволит распределить нагретый воздух в других направлениях.

5. Аппарат следует устанавливать так, чтобы была возможность нормальной работы тепловентилятора, обслуживания и проведения технического осмотра. А именно:
- ▶ расстояние между вентилятором и потолком должно составлять не менее 50 см. и не должно препятствовать свободной циркуляции воздуха за аппаратом (рис. 14).
 - ▶ для обеспечения удобного доступа к внутренним элементам, расстояние от дверцы тепловентилятора до ближайших конструкций должно быть не менее 60 см. (рис. 15).
 - ▶ система дымоходов должна устанавливаться таким образом, чтобы предотвращать попадание конденсата и воды внутрь тепловентилятора. Если длина трубы вертикального дымохода будет превышать 1,5 м, необходимо применять Т-образный элемент для сбора конденсата и колена для соединения с воздушнонагревателем (рис. 16)

Рис. 14. Расстояние между вентилятором и потолком

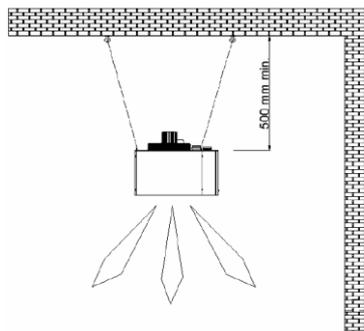


Рис. 15. Расстояние от дверцы до тепловентилятора

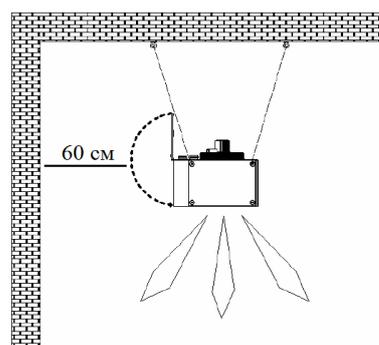
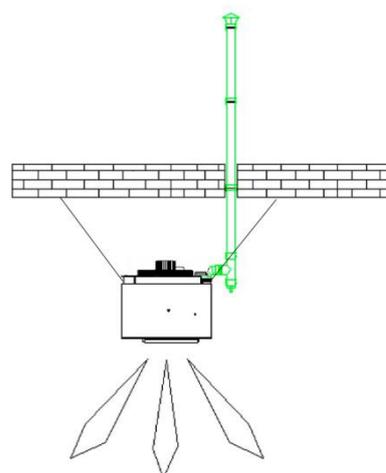


Рис. 16. Система дымоходов



ДОСТУП К ВНУТРЕННИМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

Тепловентилятор оснащен дверцами, которые облегчают доступ к элементам электрической системы и блока сгорания. Чтобы открыть дверцу и заблокировать её в таком положении, следует:

1. Повернуть блокировку (деталь В на рис. 13) на 180 градусов против часовой стрелки так, чтобы рычаг блокировки выдвинулся за пределы корпуса тепловентилятора.
2. Открутить 2 винта, которые закрывают дверцу, и отклонить её вверх на 180 градусов, в вертикальное положение.
3. Повернуть блокировку на 90 градусов по часовой стрелке так, чтобы рычаг находился между корпусом тепловентилятора и дверцей. Таким образом дверца остается в открытом положении.

Главная горелка

- ▶ Главная горелка состоит из оцинкованного коллектора с соплами и трубчатыми элементами из нержавеющей стали.
- ▶ Трубчатые элементы имеют специальные трубки «Вентури» для смешивания воздуха и газа, специальные отклоняющие устройства, расположенные внутри, для лучшего распределения смеси.
- ▶ Горелка может работать на природном газе или СНГ: для смены газа необходимо всего лишь заменить форсунки и отрегулировать давление в горелке.

Регулирование давления в горелке



Регулировку газового клапана должен выполнять квалифицированный специалист. Для этих целей обратитесь в компанию «ЮНИО-ВЕНТ» тел. +7 (495) 795-00-63.

Для устройств серии ГП1

Для правильного функционирования устройства, давление в горелке должно соответствовать данным таблицы 7. Давление газа на горелке каждого устройства задано заводом-изготовителем и указано метками на корпусе и меткой внутри панели управления.

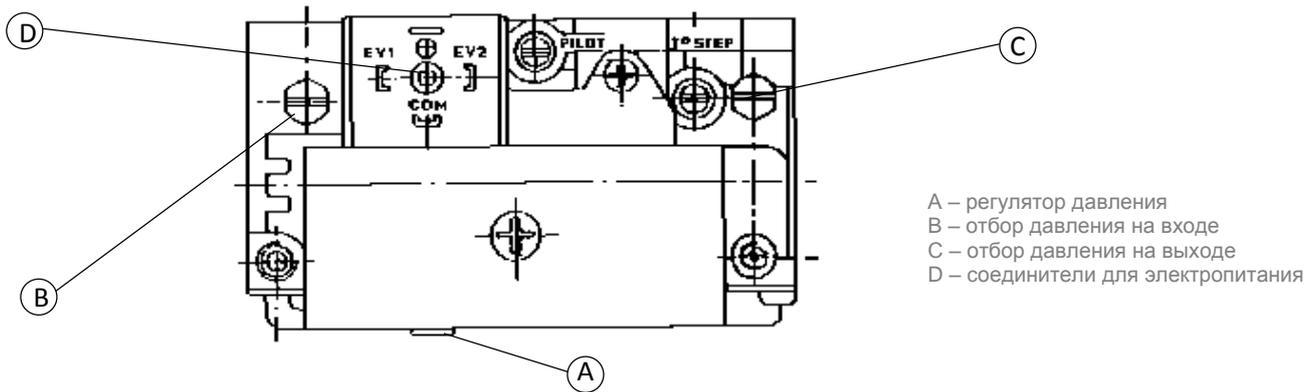
Аппарат поставляется с откалиброванным газовым клапаном.

В устройстве тепловентилятора ГП1 используется клапан "SIT 830 TANDEM" (рис. 17).

Технические данные клапана SIT 830 TANDEM

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Напряжение питания | 230 В – 50 Гц |
| Рабочая температура | от -20°C до +60°C |

Рис. 17. Клапан "SIT 830 TANDEM"



В случае, если становится необходимой регулировка, действовать следующим образом.

Порядок регулировки для природного газа:

1. Снять защитную крышку с помощью небольшой отвертки.
2. Подсоединить манометр к газовому давлению, выкрутив винт С.
3. Включить устройство.
4. Отрегулировать давление в горелке с помощью винта А (рис. 20) до значения, указанного в Таблице 7. Для увеличения давления следует поворачивать по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой. Для выполнения операции необходимо использовать торцевой трубчатый ключ на 8 мм.
5. Отсоедините манометр и заверните заглушку.
6. Два или три раза включите и выключите устройство, чтобы проверить правильность и стабильность регулирования.

Порядок регулировки для сжиженного нефтяного газа (СНГ):

1. Убедиться в том, что регулировочный винт А закручен до упора (рис. 17). Таким образом, давление в горелке напрямую связано с давлением в линии.
2. Проверить, что давление в линии равно 30 мбар (для газа G30) или 37 мбар (для газа G31).
3. Понижение линейного давления выполняется с помощью соответствующих редукторов давления первой стадии, устанавливаемых рядом с резервуаром жидкого газа, понижающих давление до 1,5 бар и редуктора второй стадии с 1,5 бар до 30 или 37 мбар, устанавливаемого рядом с воздухонагревателем, но обязательно снаружи здания.



- После подачи давления газа, включите и выключите устройство, и проверьте стабильность давления на горелке. При необходимости отрегулируйте заново.
- После завершения регулирования газового давления, заглушите винт регулировки зазора клапана.
- Проверьте утечку газа, используя мыльную воду или другой подходящий метод.

Технические данные клапана SIT 830 TANDEM

Напряжение питания 230 В – 50 Гц

Рабочая температура от 0°C до +60°C

Таблица 7. Установка давления на горелке

| Тип газа | ГП1-21 | ГП1-31 | ГП1-41Р | ГП1-51Р |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Природный газ (g20) (рабочее давление 20 мбар) | 10,5 мбар 107 мм H ₂ O | 10,0 мбар 102 мм H ₂ O | 8,6 мбар 98 мм H ₂ O | 8,0 мбар 82 мм H ₂ O |
| СНГ пропан-бутан (g30) (рабочее давление 30 мбар) | 28,5 мбар 290 мм H ₂ O | 28,5 мбар 290 мм H ₂ O | 28,5 мбар 290 мм H ₂ O | 27,8 мбар 283 мм H ₂ O |
| СНГ пропан или промышленный (g37) (рабочее давление 37 мбар) | 36,5 мбар 372 мм H ₂ O | 36,5 мбар 372 мм H ₂ O | 36,5 мбар 372 мм H ₂ O | 35,5 мбар 362 мм H ₂ O |

Для устройств серии ГП2

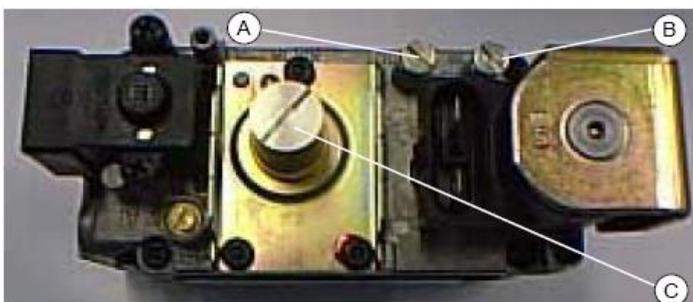
Для правильной работы тепловентильаторов серии ГП2 необходимо, чтобы калибровка газового клапана соответствовала значениям, указанным в табл. 8. Аппарат поставляется с откалиброванным газовым клапаном. В случае, если возникает необходимость в регулировке, действовать следующим образом:

Исходные условия: тепловентильатор установлен и соединен с электросетью и линией газа.

1. Подсоединить манометр к штуцеру для измерения давления А, сняв соответствующий уплотнительный винт (рис. 18).
2. При использовании дифференциального манометра необходимо подсоединить штуцер для измерения давления А газового клапана к положительному контакту манометра.
3. Включить аппарат и подождать, пока пламя стабилизируется (около 2 минут).
4. При открытом окошке поворачивать винт для регулировки коррекции С (рис. 18) до получения номинального значения, приведенного в табл. 8.
5. Убедиться, что процент CO₂ соответствует значению, указанному в табл. 1.
В противном случае, отрегулировать коррекцию дополнительно.
В любом случае, она НИКОГДА не должна превышать максимальное значение (табл. 8) и быть ниже минимального (табл. 8), до тех пор, пока процент CO₂ не будет соответствовать значению, указанному в табл. 1.
6. Отсоединить манометр и вернуть на место уплотнительный винт штуцера давления А.
7. Выключить и снова включить два или три раза аппарат для контроля стабильности калибровки.

В устройстве тепловентильатора ГП2 используется клапан "SIT 830 NOVAMIX" (рис. 18).

Рис. 18. Клапан Sit 822 Novamix.



А – штуцер давления для регулировки коррекции
 В – штуцер давления для газа = 3 линии
 С – регулятор коррекции

Технические данные клапана SIT 822 TANDEM

Напряжение питания 230 В – 50 Гц

Рабочая температура от 0°C до +60°C

Таблица 8. Калибровка газового клапана

| ГП2-60 | |
|---------------------|---------------------------------------|
| НОМИНАЛЬНОЕ | -0,15 мбар -1,5 ммН ₂ О |
| МАКСИМАЛЬНОЕ | -0,09 мбар -0,9 ммН ₂ О |
| МИНИМАЛЬНОЕ | -0,25 мбар -2,5 ммН ₂ О |

Переход на другой тип газа



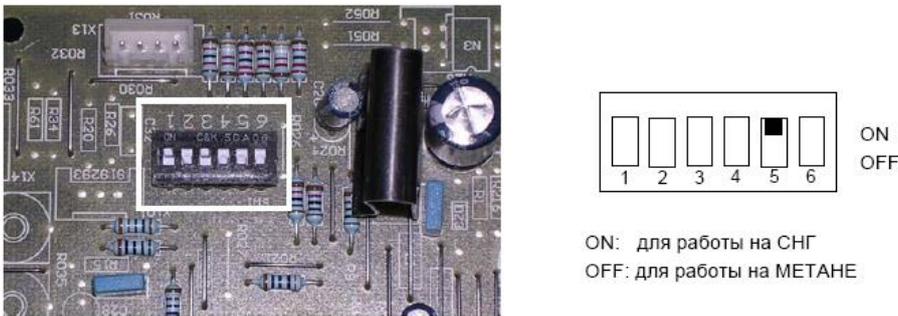
Эта операция должна выполняться квалифицированными инженерами. Неправильная и небрежная сборка газовой цепи может вызвать утечку газа. Необходимо использовать требуемые уплотнения на всех соединениях.

Если тип газа, указанный в паспорте аппарата не соответствует тому, который будет использоваться, устройство должно быть преобразовано и адаптировано к типу газа, который вы желаете использовать.

Эту операцию производят следующим образом:

1. Отключите электропитание и подачу газа;
2. Открутите шестигранную кольцевую гайку, которая фиксируют газовую трубу и поддержку сопла. Обратите внимание на внутреннюю круглую прокладку: не потеряйте и не повредите ее;
3. Ослабьте, без удаления, 4 винта для крепления подводящей трубы газа к клапану газа;
4. Отсоедините газовую трубу и извлеките сопло. В случае необходимости используйте отвертку как рычаг;
5. Снимите прокладку и установите ее на новое сопло;
6. Установите новое сопло в гнездо;
7. Соберите газовую трубу. Убедитесь, что круглая прокладка внутри кольцевой гайки и квадратная при фасонной части трубы клапана установлена правильно. Крутящий момент, необходимый для затяжки резьбового соединения кольцевой гайки, $62 \pm 2 \text{ Nm}$. Плотно затяните винт;
8. Затем приступайте к регулированию устройства, как описано в предыдущей главе «регулирование давления на горелке»;
9. После включения устройства проверьте утечку газа мыльным раствором или другим подходящим методом. Проверьте все стыки, даже те, которые не были задействованы при выполнении операций;
10. Замените метку, которая указывает тип газа, на который установлено устройство. Оно должно указывать тип газа, который фактически используется;
11. В случае ГП2, измените положение переключателей на плате, как на рис. 19:

Рис. 19. Положение переключателей на плате.



СОПЛА ДЛЯ ПРИРОДНОГО И СЖИЖЕННОГО ГАЗА

| | ГП1-21 | ГП1-31 | ГП1-41Р | ГП1-51Р | ГП2-60 |
|--------------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| Природный газ (мм) | 4,40 | 5,60 | 6,10 | 8,00 | 7,30 |
| Сжиженный газ (мм) | 2,50 | 3,00 | 3,25 | 3,65 | 5,40 |

Электрические схемы

Запрещается использовать трубы для подачи газа в качестве заземления электрических устройств.

Запрещается оставлять тепловентилятор с подключенным электропитанием, когда устройство простаивает в течение долгого времени. В таких случаях следует закрывать газовый вентиль.

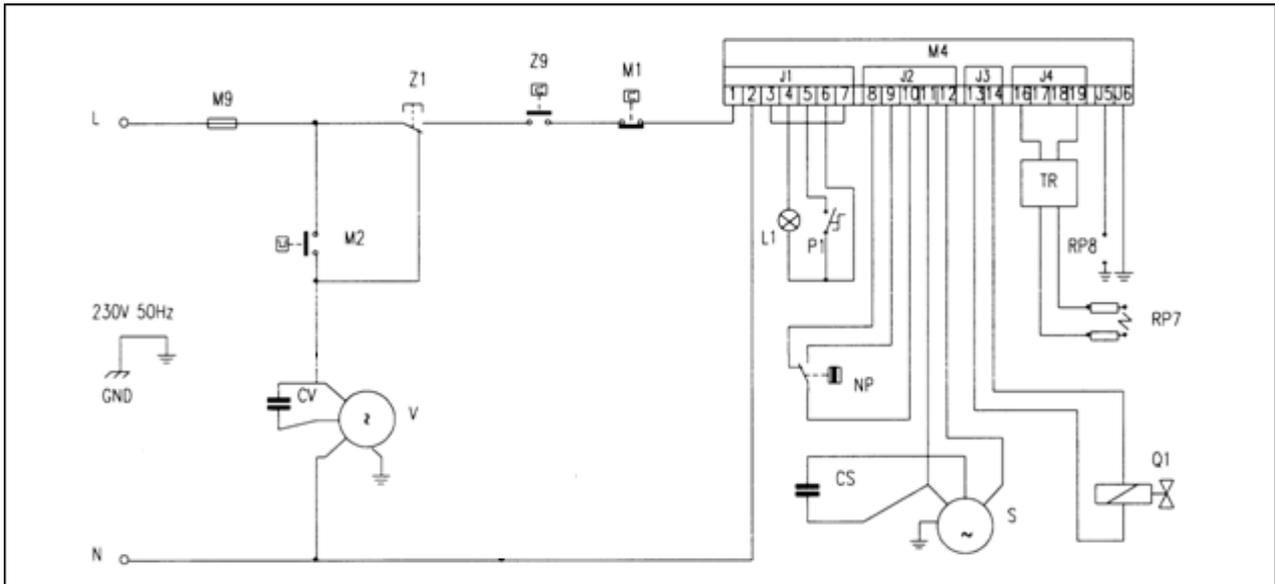


Электрическая безопасность устройства обеспечена только тогда, когда устройство должным образом подсоединено к заземлению, выполненному согласно требованиям действующих норм по безопасности.

Провода контура управления (в частности, соединения с напольными устройствами управления и температурными датчиками) должны быть защищены от помех, создаваемых силовыми кабелями. Этого можно добиться, например, с помощью экранирования проводов или путем размещения в отдельных кабелепроводах.

Принципиальная электрическая схема для ГП1

Рис. 20. Электрическая схема.

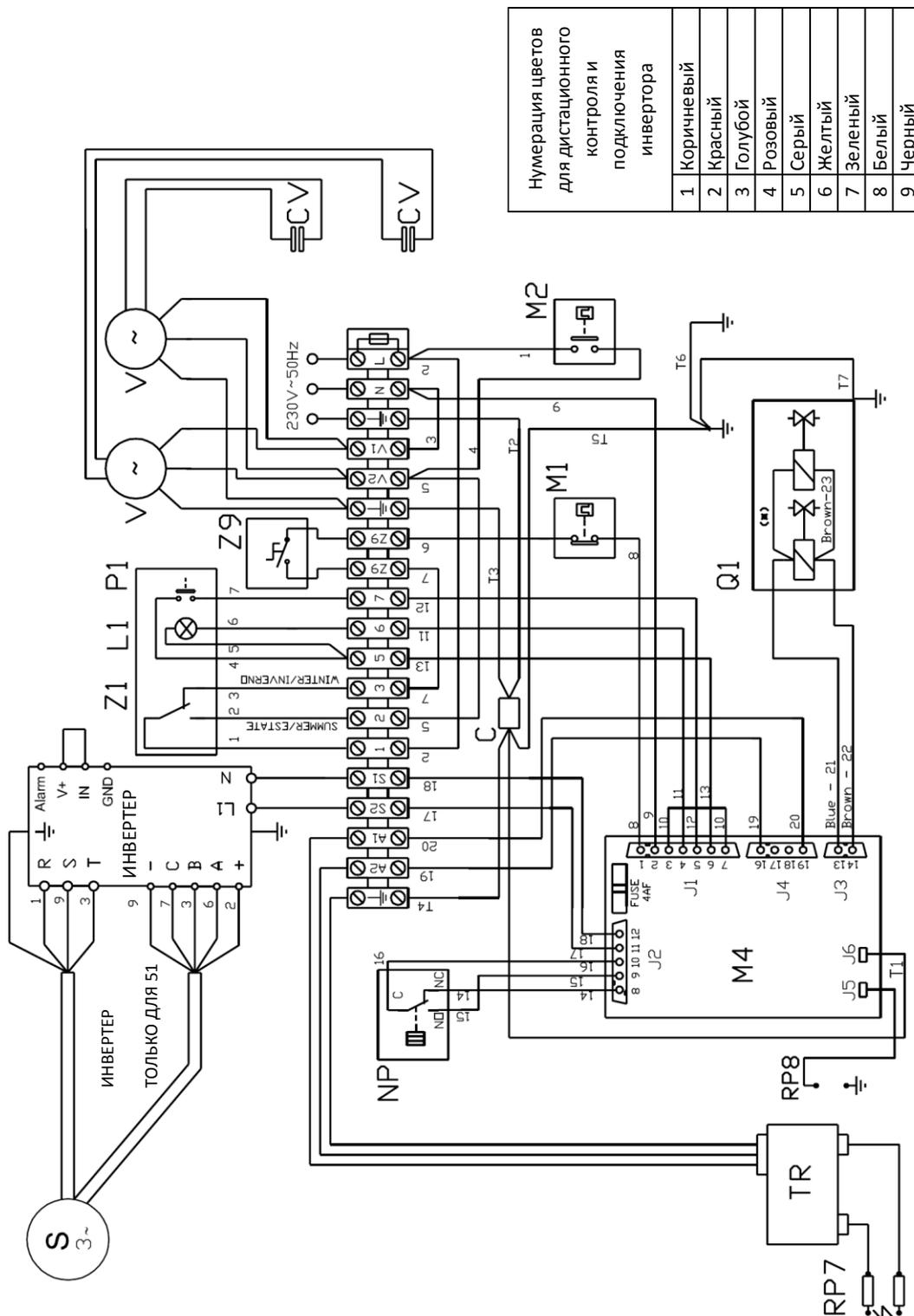


Условные обозначение

| | | | |
|----|---|-----|--|
| M9 | предохранитель 5x20 6.3 A F | NP | пневматический выключатель |
| M2 | термостат вентилятора | CS | конденсатор нагнетателя сгорания |
| CV | конденсатор вентилятора (только для ГП1 21, 31, 41) | | |
| S | двигатель вентилятора сгорания | | |
| V | двигатель вентилятора | | |
| | TR | | трансформатор розжига |
| Z1 | переключатель лето/зима | RP7 | электрод розжига |
| Z9 | комнатный термостат | RP8 | датчик пламени |
| M1 | термостат предельной температуры | Q1 | газовый клапан |
| M4 | электронный блок управления пламенем | L | подача электроэнергии – фаза |
| L1 | индикатор блокировки | N | подача электроэнергии – нулевой провод |
| P1 | кнопка сброса | GND | заземление |

Электрическая схема установки для ГП1

Рис. 21. Электрическая схема установки тепловентиляторов серии ГП1



| Нумерация цветов для дистанционного управления и подключения инвертора | |
|--|------------|
| 1 | Коричневый |
| 2 | Красный |
| 3 | Голубой |
| 4 | Розовый |
| 5 | Серый |
| 6 | Желтый |
| 7 | Зеленый |
| 8 | Белый |
| 9 | Черный |

Схема электрическая для установки нескольких тепловентиляторов ГП1

Рис. 22. Электрическая схема для установки нескольких тепловентиляторов с одним программатором и несколькими комнатными термостатами.

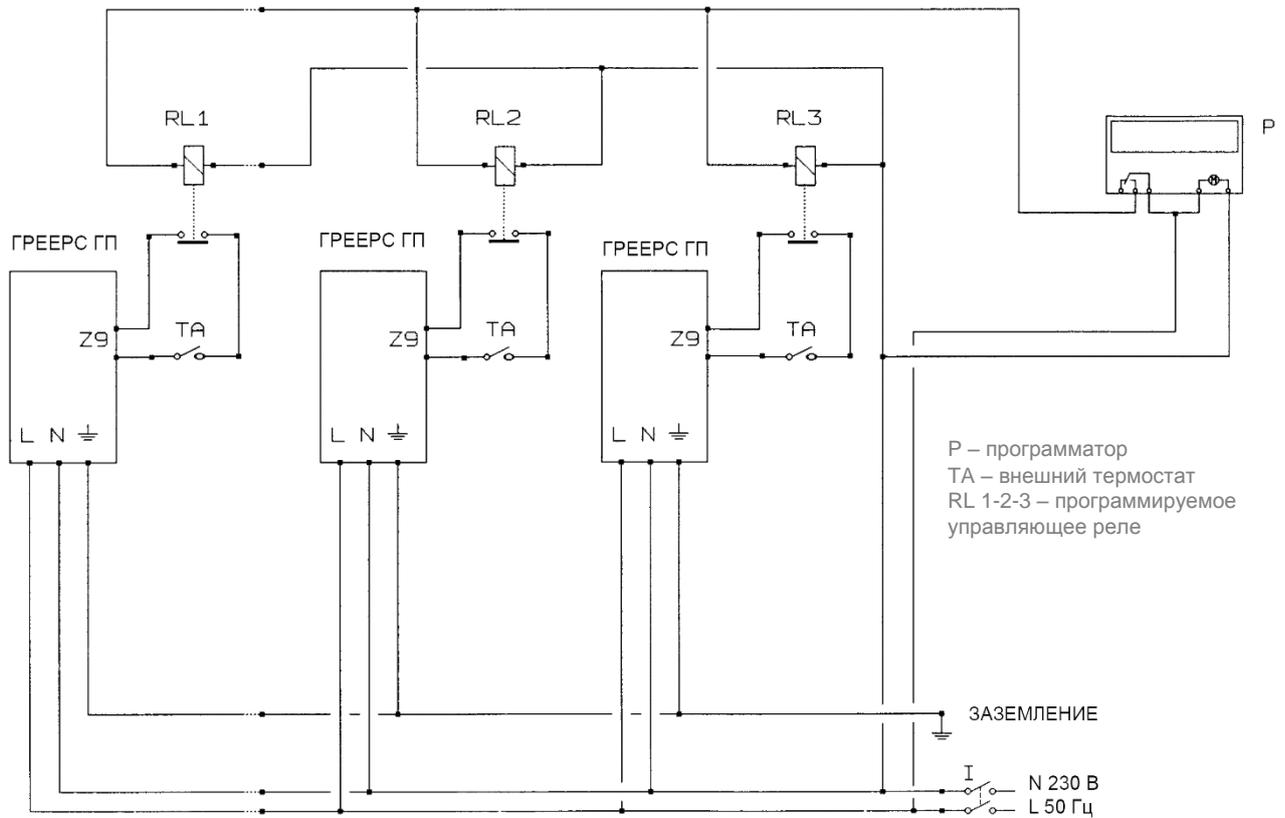


Рис. 23. Электрическая схема для установки нескольких тепловентиляторов с одним программатором и одним комнатным термостатом (с несколькими реле).

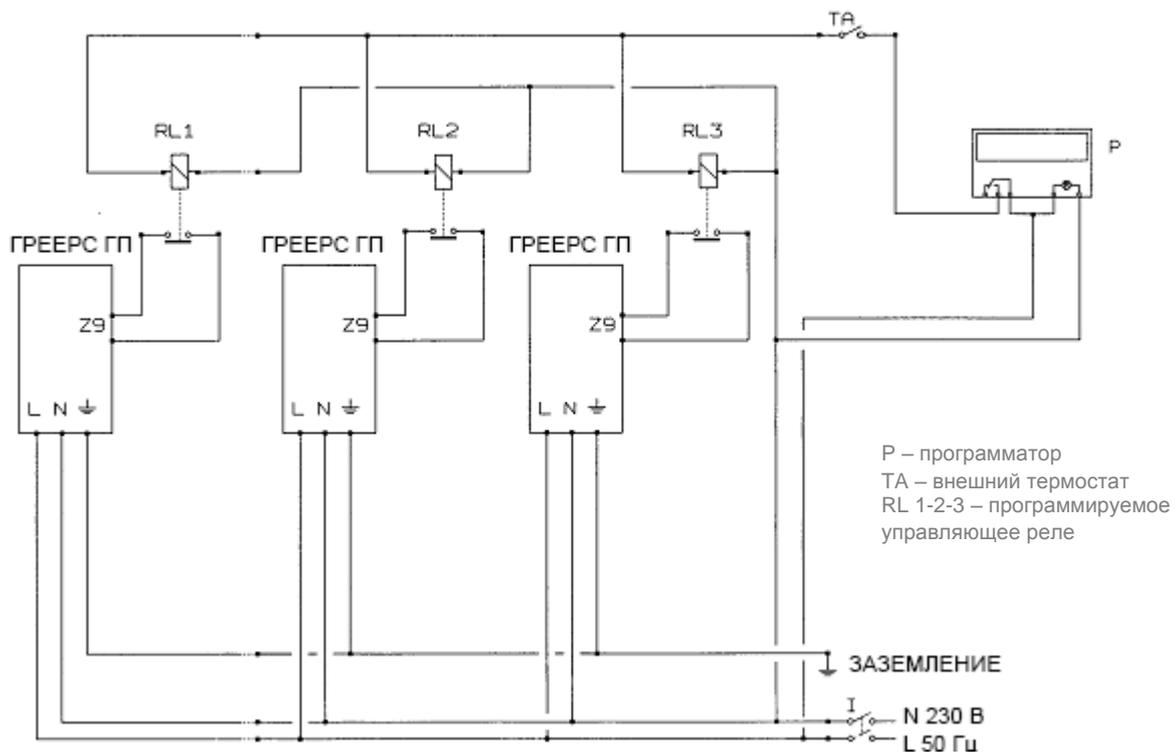
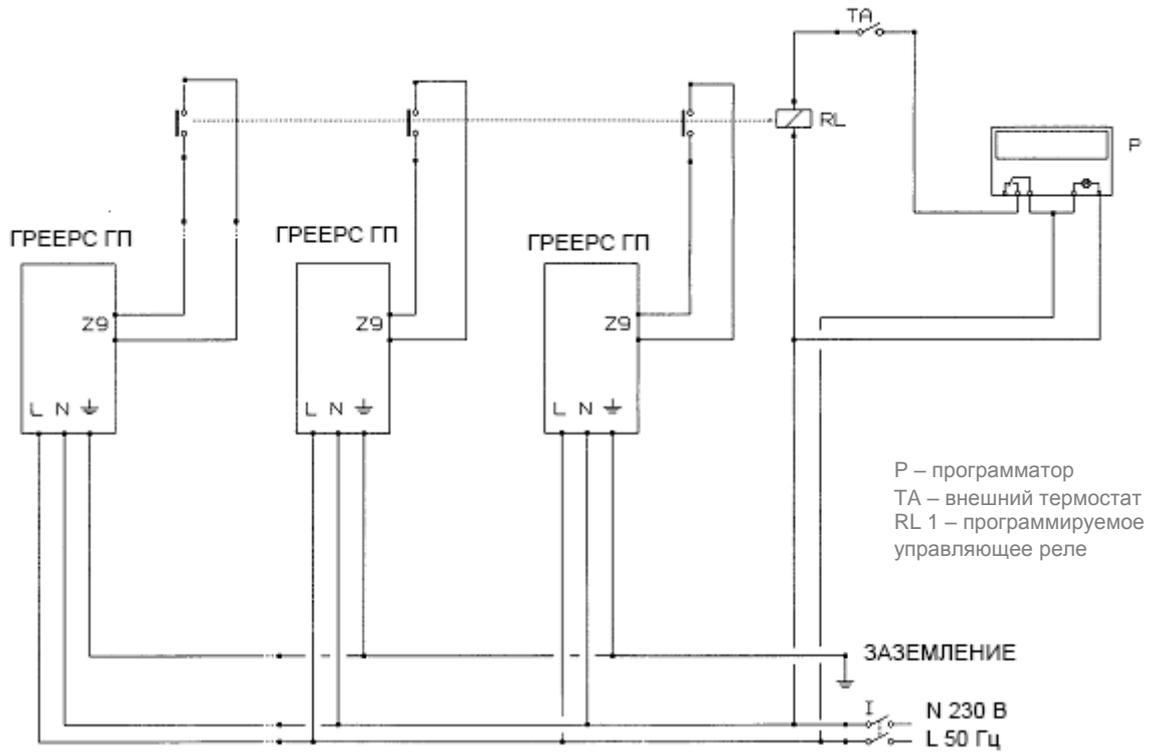
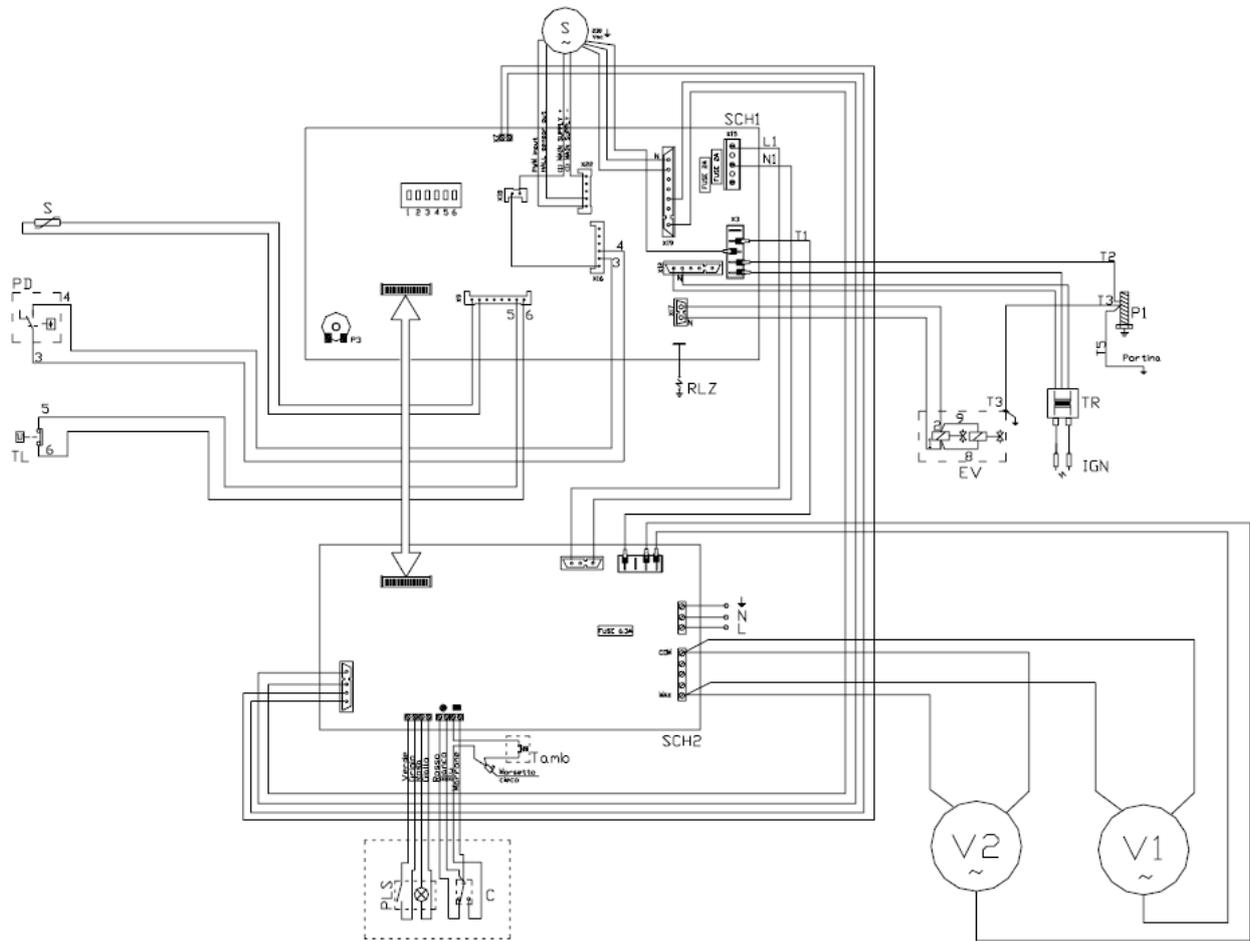


Рис. 24. Электрическая схема для установки нескольких нагревателей с одним программатором и одним комнатным термостатом (с одним реле).



Электрическая схема для тепловентиляторов серии ГП2

Рис. 25. Электрическая монтажная схема для тепловентиляторов ГП2.

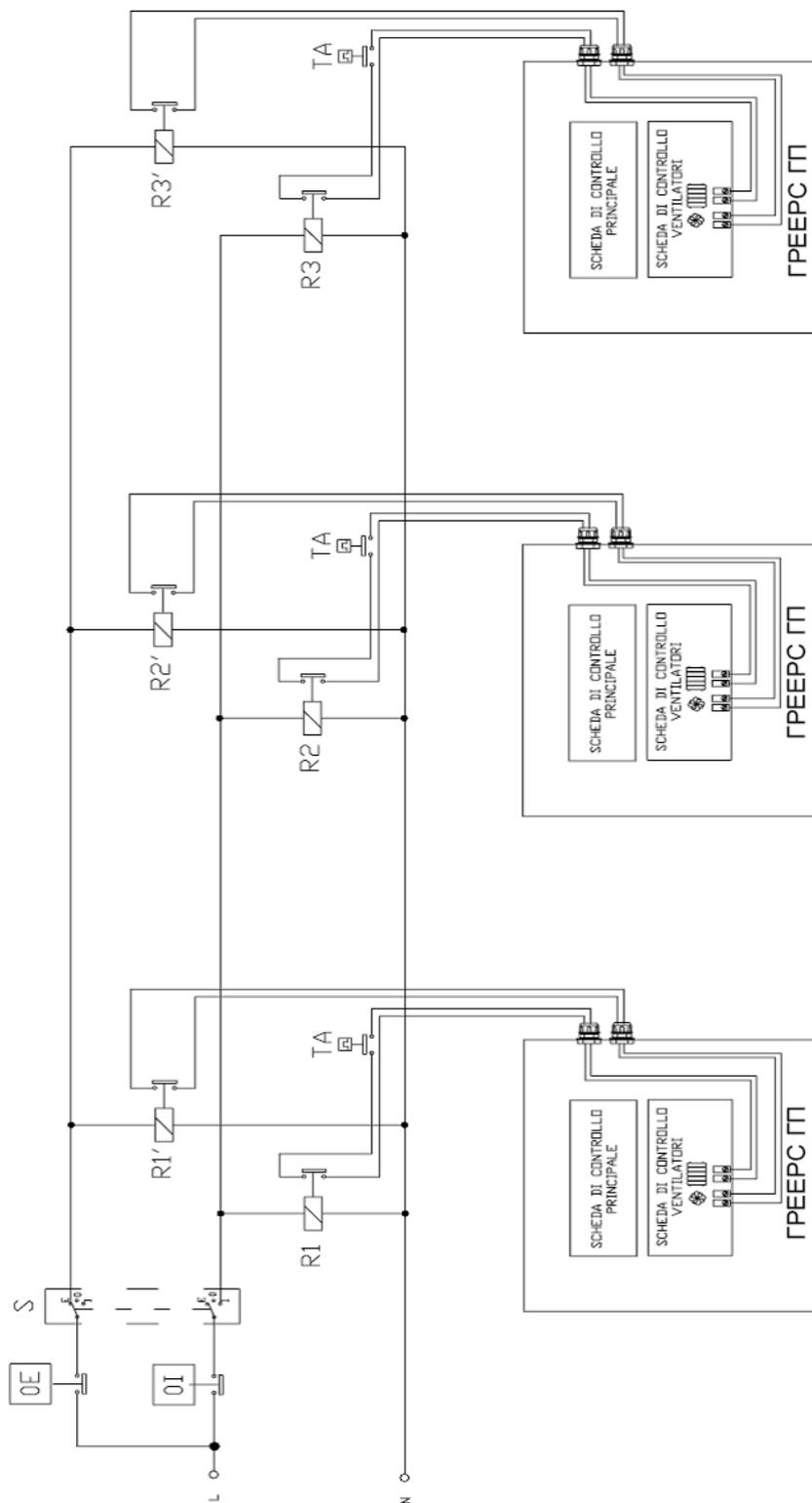


Условные обозначения:

| | |
|-------|------------------------------|
| SF | Вытягивающий вентилятор |
| SCH1 | Контрольная схема |
| SCH2 | Контрольная схема двигателей |
| S | Предельный датчик |
| TL | Предельный термостат |
| P | Реле давления для газов |
| RL | Определение пламени |
| EV | Газовый электроклапан |
| AC | Зажигающий электрод |
| TR | Зажигающий трансформатор |
| V1-V2 | Вентилятор (2 шт. для К 100) |
| PT | Контакт заземления |
| TAMB | Термостат воздуха |

Электрическая схема для управления несколькими тепловентиляторами через единый сигнал для ГП2

Рис. 26. Электрическая схема для управления несколькими тепловентиляторами через единый сигнал для ГП2



- OE ЛЕТНИЙ ТАЙМЕР
- OI ЗИМНИЙ ТАЙМЕР
- S ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЛЕТО/ЗИМА
- R1-3 РЕЛЕ ДЛЯ РАЗРЕШАЮЩЕГО СИГНАЛА ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ
- R1'-3' РЕЛЕ ДЛЯ РАЗРЕШАЮЩЕГО СИГНАЛА ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ
- T.A. ТЕРМОСТАТ ВОЗДУХА

ВНИМАНИЕ

В любом случае, каждый воздухонагреватель должен быть соединен с соответствующим дистанционным пультом

Включение и выключение устройства

Перед пуском устройства!

Квалифицированный специалист должен проверить следующее:

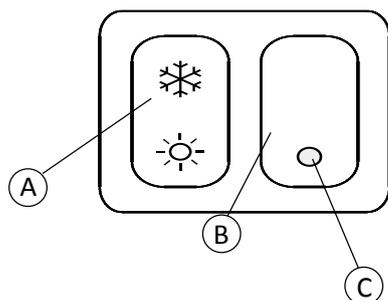
- ▶ Параметры электросети и линии газа соответствуют параметрам, указанным в паспорте;
- ▶ Трубы для отвода газов работают правильно;
- ▶ Подача воздуха для горения и отвод продуктов сгорания газов выполняются правильно согласно требованиям действующих стандартов;
- ▶ Исправность внутреннего и наружного уплотнения системы подачи топлива;
- ▶ В устройство подается соответствующий тип газа;
- ▶ Давление подачи газа находится в пределах, указанных в паспорте;
- ▶ Регулировку расхода газа в зависимости от требуемой мощности устройства;
- ▶ Система подачи газа рассчитана, исходя из расхода, необходимого для тепловентилятора
- ▶ Наличие всех контрольных и предохранительных приспособлений, предусмотренные действующими стандартами.

Режимы работы

Режим обогрева – ЗИМА

1. Перевести стрелку термостата воздуха на максимальное значение.
2. Убедиться в том, что газовый кран открыт.
3. Подать напряжение на устройство, замкнув все полюсный выключатель.
4. Перевести переключатель А «лето/зима» в положение зима ❄️ (рис. 27).

Рис. 27. Напольный пульт.



А – кнопка «лето/зима»:
(положение «зима» для отопления;
положение «лето» для вентиляции)

В – кнопка сброса
С – светодиод блокировки

1. После предварительной продувки (около 40 секунд), открывается газовый электроклапан и зажигающий электрод начинает давать искру в течение времени безопасности.
2. При наличии пламени электрод определения пламени автоматически прерывает подачу искры и оставляет устройство в работе.
3. В противном случае, контрольный блок блокирует устройство и включает светодиод блокировки С на кнопке сброса В (рис. 27)
4. При создании ситуации пункта 7, нажать кнопку сброса В.
5. Если включение произошло правильно, перевести стрелку термостата воздуха на требуемое значение.

Если включение выполняется после продолжительного простоя или при первом пуске устройства, необходимо повторить операцию несколько раз из-за воздуха, присутствующего в газовых трубах.

Выключение

Для выключения устройства следует перевести стрелку термостата воздуха на минимальное значение. Горелка выключается, а вентиляторы продолжают работать, пока устройство не охладится полностью.

При продолжительном простое после проведения вышеуказанной операции и после выключения вентиляторов следует закрыть газовый кран и снять напряжение с помощью все полюсного выключателя, расположенного в линии питания.



Категорически запрещается выключать устройство, снимая напряжение, так как при этом получается немедленная остановка вентиляторов и срабатывание термостата предельного значения, который затем необходимо сбрасывать вручную.

Режим вентиляции – ЛЕТО

1. Закрыть газовый вентиль и проверить, что на устройство поступает напряжение.
2. Перевести переключатель А в положение «лето» (☼); таким образом включаются только вентиляторы и осуществляется вентиляция воздуха.

Сброс предельного термостата

Предельный термостат останавливает горелку, если устройство перегревается. Сброс предельного термостата осуществляется вручную, нажатием кнопки сброса, помещенной на тыльной панели прибора (для этого сначала следует удалить защитную заглушку, рис. 30). После сброса заменяют защитную заглушку.

Рис. 30. Сброс предельного термостата.



Если срабатывает предельный термостат, это указывает на неисправность прибора. В случае частой остановки устройства, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр компании «ЮНИО-ВЕНТ».

Сигнализация о сбоях в работе

О сбоях, возникающих во время работы, сигнализирует специальная сигнальная лампочка с подсветкой (С) на кнопке (В) дистанционного пульта (рис. 27).

Ниже в табл. 9 даны описания сбоев, показываемых на дистанционном пульте и способ сигнализации.

Таблица 9. Сбои, показываемые на дистанционном пульте

| СБОЙ | ВКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОДИОДА |
|-------------------------------------|--|
| БЛОКИРОВКА ПЛАМЕНИ | НЕПРЕРЫВНОЕ |
| СРАБАТЫВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА | МИГАНИЕ (ВКЛ = 4 СЕКУНДЫ, ВЫКЛ = 1 СЕКУНДА) ⁽¹⁾ |
| ДРУГИЕ СБОИ | МИГАНИЕ (ВКЛ = 1 СЕКУНДА, ВЫКЛ = 4 СЕКУНДЫ) ⁽¹⁾ |

(1) - После 72 часов непрерывного состояния мигания, светодиод начинает гореть непрерывно

Причины возникновения сбоев и способы их устранения

| ВКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОДИОДА | ОПИСАНИЕ СБОЯ | ПРИЧИНЫ | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|--|---|--|
| непрерывное горение | блокировка пламени в результате отключения горелки | <ul style="list-style-type: none"> Зажигающие электроды неисправны или расположены неправильно Контрольный электрод неисправен или расположен неправильно, или касается металлич. корпуса аппарата. Неисправность электронного блока или её электр. соединений Неисправность газового клапана или его электр. соединений Малозффективное заземление Присутствие воздуха в газовых трубах или отсутствие подачи газа Неправильная калибровка газового клапана | <ul style="list-style-type: none"> Изменить положение или заменить электроды Изменить положение или заменить электрод Заменить электронный блок Заменить газовый клапан Улучшить заземление Стравить воздух в газовой трубе Регулировка газового клапана <p>После определения и устранения причины сбоя нажать кнопку В на дистанционном пульте</p> |
| мигание (вкл: 4 сек., выкл: 1 сек.) | Срабатывание предельного термостата из-за перегрева теплообменников | <ul style="list-style-type: none"> Скопление грязи на отверстии всасывания воздуха Засорение подающего раструба Авария вентилятора Внезапное отключение электропитания воздухонагревателя во время работы | После определения и устранения причины сбоя сбросить предельный термостат, размещенный под самой пробкой (смотри Рисунок 28 на странице 43) и затем нажать кнопку В на дистанционном пульте. |
| мигание (вкл: 1 сек., выкл: 4 сек.) | Неисправность датчика температуры теплообменника | <ul style="list-style-type: none"> Датчик температуры воздуха на выходе неисправен | Сигнализация сбоя прекращается автоматически, когда устраняется причина сбоя. |
| мигание (вкл: 1 сек., выкл: 4 сек.) | Нет разрешающего сигнала с реле давления воздуха | <ul style="list-style-type: none"> Трубка или штуцер отбора давления реле давления воздуха поврежден или засорен Соппротивление (длина) труб воздуха/газов слишком большая. Труба для воздуха или дымоход засорены Реле давления воздуха имеет неправильную калибровку или залипает | Сигнализация сбоя прекращается автоматически, когда устраняется причина сбоя. |
| мигание (вкл: 1 сек., выкл: 4 сек.) | Вытягивающий вентилятор не работает | <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие электрического соединения на вытягивающем вентиляторе | Сигнализация сбоя прекращается автоматически, когда устраняется причина сбоя. |
| Сбой НЕ показывается на дистанц. пульте | Горелка выключается и больше не включается даже, когда этого требует температура воздуха | <ul style="list-style-type: none"> Термостат воздуха расположен слишком близко от источников тепла или на него попадает горячий воздух | <ul style="list-style-type: none"> Сменить положение термостата воздуха |

Неисправности и способы их устранения

Перед началом диагностики необходимо убедиться в следующем:

1. Подается электропитание 230 В ± 10% 50 Гц, есть соответствующее заземление.
2. Газ подается.
3. Давление и расход находятся в пределах, установленных компанией-изготовителем.
При давлении ниже этих значений, подается недостаточный объем газа.

Причины подачи недостаточного объема газа:

При работе на природном газе:

- ▶ Недостаточная пропускная способность редуктора.
- ▶ Длина труб и количество колен превышают допустимые значения относительно используемого диаметра.

При работе на СНГ:

- ▶ Устройство блокируется после первого выключения горелки и при последующем включении. В этом случае, причиной может быть недостаточная пропускная способность редуктора.
- ▶ Если указанное давление не достигается, причиной может быть недостаточная пропускная способность бака или большие длина труб и количество колен относительно используемого диаметра.

Только при соблюдении всех описанных выше условий можно приступить к выявлению неисправностей.



Перед открытием боковой дверцы для доступа к электрощиту следует снять напряжение с устройства с помощью всеполюсного выключателя, расположенного перед устройством.



При обнаружении поломки обращаться к квалифицированному персоналу.

Виды неисправностей

Случай 1: УСТРОЙСТВО БЛОКИРУЕТСЯ НА ПЕРВОЙ СТАДИИ ВКЛЮЧЕНИЯ

1. Зажигающий электрод сломан или размещен неправильно.
2. Электрод определения пламени сломан или размещен неправильно или касается массы устройства.



Для правильного включения горелки расстояние между зажигающим электродом и головкой горелки должно быть в пределах от 4 до 6 мм.

3. Неисправность в электрическом блоке включения или электрических соединениях блока.
4. Неисправность в газовом клапане или электрических соединениях клапана.
5. Недостаточное заземление.
6. Присутствие воздуха в трубе для подачи газа.
7. Неправильное регулирование газового давления на горелке.

Случай 2: УСТРОЙСТВО БЛОКИРУЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

1. Непредвиденное прекращение подачи газа (подача газа прерывается мгновенно из-за аварии в газовой системе; блок управления повторяет цикл включения, после чего закрывает газовый клапан и устройство блокируется).
2. Непредвиденное прекращение электропитания (подача электроэнергии прерывается мгновенно из-за аварии во внешней электросети; если время отсутствия электроэнергии продолжительное, предельный термостат срабатывает и блокирует устройство; при возобновлении электропитания следует сбросить устройство, нажав кнопку, расположенную на термостате внутри устройства под черной пробкой с винтом).
3. Электрод определения пламени касается массы устройства или сломан.
4. Газовый клапан не открывается из-за своей неисправности или повреждения своих соединений

Случай 3: ПРЕДЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ОСТАНАВЛИВАЕТ ГОРЕЛКУ

1. Теплообменники перегрелись: проверить работу вентилятора, давление газа и форсунки.
2. Теплообменники перегреваются из-за скопления грязи или засорения выходного отверстия. Почистить теплообменники или освободить выходное отверстие (может засориться также и вентиляционная решетка).

Для сброса термостата нажать кнопку, расположенную на самом термостате внутри устройства под черной пробкой с винтом В (рис. 30).

Случай 4: ГОРЕЛКА ВЫКЛЮЧАЕТСЯ И СНОВА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА ТРЕБУЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ

1. Термостат воздуха неисправен: проверить работу термостата воздуха и соответствующие электрические соединения.
2. Неправильно расположен термостат: поменять положение термостата воздуха (проверить, чтобы на него не воздействовали внешние источники тепла).

Случай 5: ВЫТЯГИВАЮЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ ГАЗОВ НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

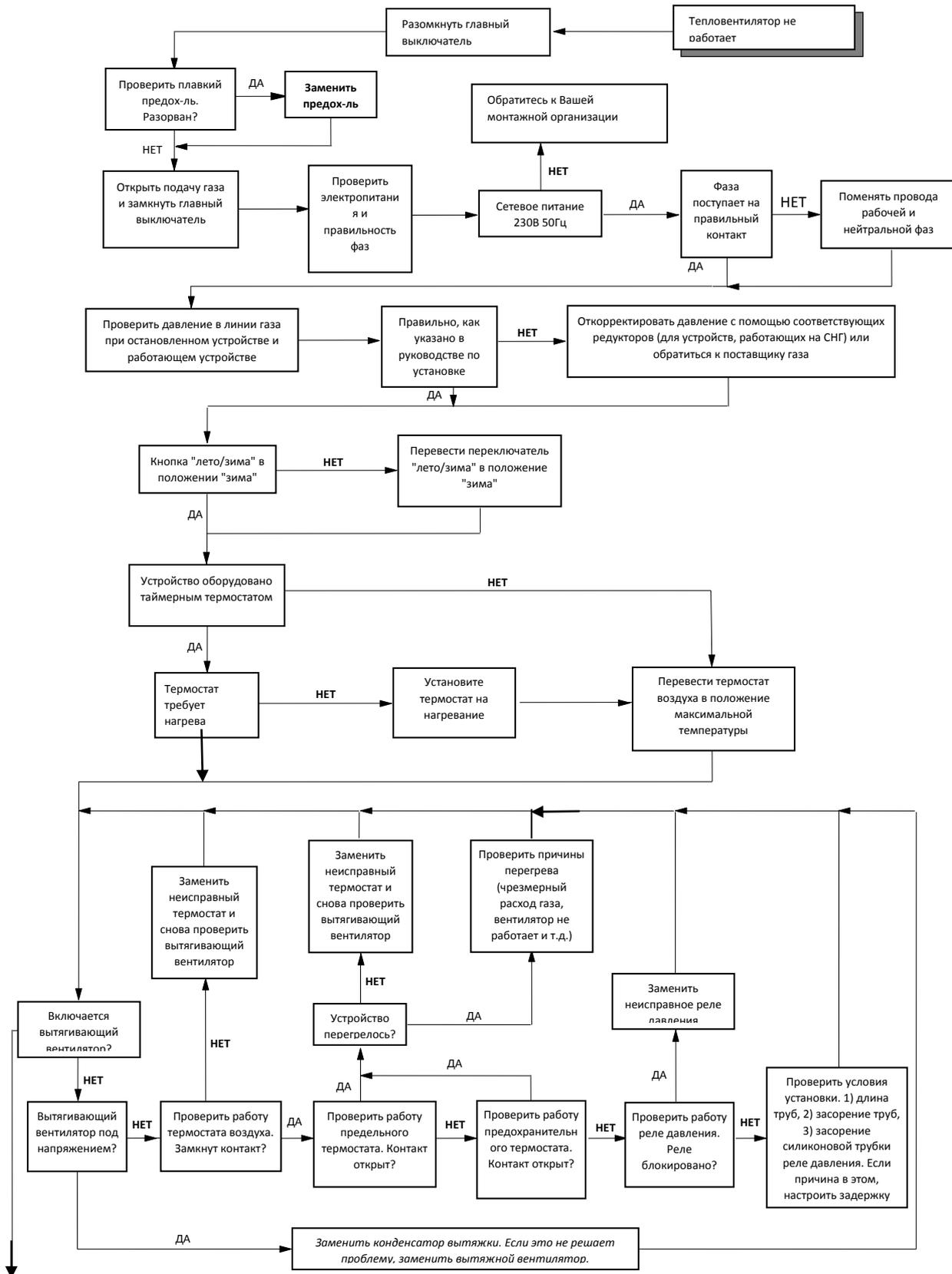
1. Неверно настроен термостат воздуха: убедиться в том, что термостат воздуха настроен на требуемую температуру.
2. Отсутствие напряжения вентилятора: проверить электрические соединения вентилятора и его конденсатор.
3. Неисправен плавкий предохранитель: проверить защитный плавкий предохранитель вентилятора.

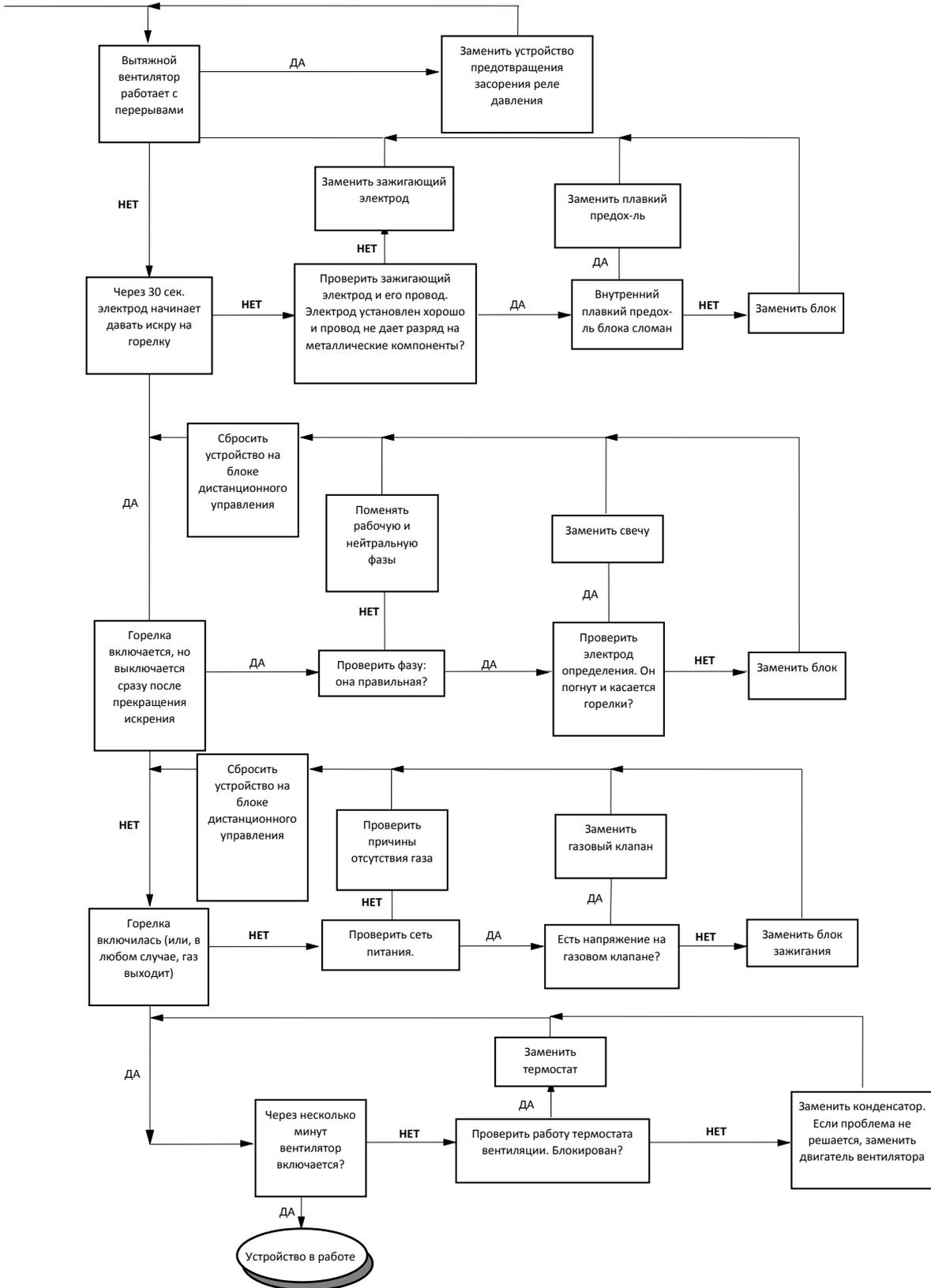
4. Возможное срабатывание предельного и предохранительного термостата: убедиться в том, что не сработали предельный и предохранительный термостаты.

Случай 6: ВЫТЯГИВАЮЩИЙ ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ ГАЗОВ ВКЛЮЧАЕТСЯ, НО УСТРОЙСТВО НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

1. Трубы для воздуха и отвода продуктов сгорания засорены или слишком длинные.
2. Электрические или пневматические соединения реле давления неисправные.
3. Блок включения не начинает цикл: заменить внутренний плавкий предохранитель блока или сам блок.
4. Нарушена калибровка реле давления: заменить или отрегулировать.

Карта поиска и устранения неисправностей в работе тепловентилятора





Техническое обслуживание

Для бесперебойной работы устройства рекомендуется выполнять минимум раз в год общую чистку. Следует уделять особенное внимание теплообменникам и решетке вентилятора, которые должны тщательно прочищаться щеткой снаружи.

Кроме этого, необходимо соблюдать требования местных норм по техническому обслуживанию.

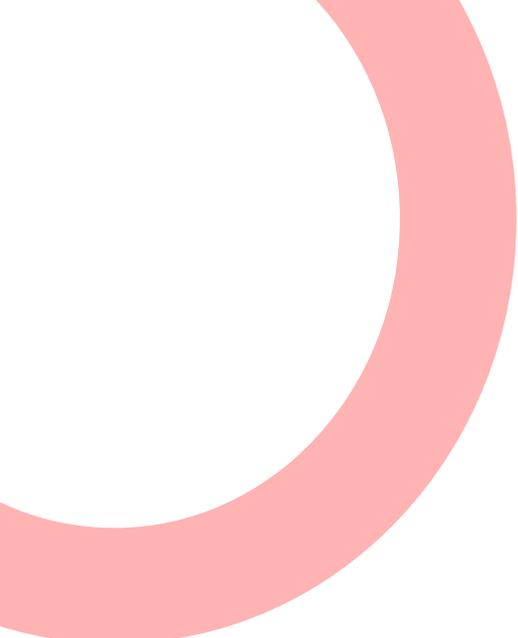


Все операции по установке, пусконаладке, техническому обслуживанию, смене газа и т.д. должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

Для осуществления сервисных и ремонтных работ обращайтесь в компанию «ЮНИО-ВЕНТ». Телефон сервисного отдела: +7 (495) 795-00-63, 8 800 707-02-35.

Перед тем, как звонить в сервисную службу «ЮНИО-ВЕНТ» необходимо убедиться, что у вас под рукой есть вся необходимая информация и документация на устройство:

- ▶ Паспортный номер и модель устройства, которые находятся на табличке с данными, гарантийном талоне и товарной накладной;
- ▶ Давление и тип рабочего газа;
- ▶ Давление в горелке;
- ▶ Описание типа отопительной системы (общее).



ООО «ЮНИО-ВЕНТ»
117036, г. Москва,
ул. Дмитрия Ульянова, 19
Тел: 8 800 707-02-35
Тел: +7 (495) 642-50-46
info@unio-vent.ru
unio-vent.ru