

Пушка тепловая газовая «Жар-пушка»

G 30-700 (ID O419)

G 50-700 (ID O419)

Инструкция по эксплуатации

Артикул 3 09 03 013, 3 09 03 014



* подробные условия гарантии
см. на стр. 2 и в разделе «Гарантия изготовителя»

КРАТОН

Уважаемый покупатель!

Благодарим за доверие, которое Вы оказали, выбрав пушку тепловую газовую «Жар-пушку» (далее в тексте «аппарат»). Перед первым использованием аппарата внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации! В данной инструкции Вы найдете все указания, выполнение которых обеспечит безопасную эксплуатацию и длительный срок службы аппарата.

Все дополнительные обязательные сведения о данном аппарате размещены в приложении А (вкладыш в инструкцию по эксплуатации). При возникновении любых вопросов, касающихся продукции зарегистрированной торговой марки **Кратон**, Вы можете разместить их на странице Форума сайта «www.kraton.ru».



Уважаемый покупатель! Приобретая аппарат, проверьте его работоспособность и комплектность!

Общая гарантия*



ВНИМАНИЕ! Общая гарантия состоит из стандартной и дополнительной гарантии. Условия предоставления общей гарантии указаны в гарантийном талоне.

Стандартная гарантия – это гарантия на товар, которая предоставляется клиенту без дополнительных условий.

Дополнительная гарантия – это гарантия, которая предоставляется клиенту на товар при условии регистрации товара на сайте www.kraton.ru в течение 30 дней с даты покупки.

Получить дополнительную гарантию Вы можете на сайте Кратон, зарегистрировав товар на странице по адресу:

http://service.kraton.ru/product_registration/

То же самое можно сделать при помощи мобильного телефона, сканируя QR-код, Вы попадете на страницу регистрации товара.

Содержание

Основные технические данные.....	4
Комплектность.....	5
Назначение и общие указания.....	5
Графические символы безопасности.....	7
Предупреждение для пользователя.....	8
Правила безопасности.....	9
Подключение аппарата к источнику электропитания.....	15
Устройство аппарата.....	18
Подготовка к работе и эксплуатация аппарата.....	21
Техническое обслуживание.....	27
Транспортирование и правила хранения.....	28
Утилизация.....	29
Неисправности и методы их устранения.....	30
Сведения о действиях при обнаружении неисправности.....	31
Гарантия изготовителя.....	32
Гарантийное свидетельство.....	33
Приложение А — вкладыш в инструкцию по эксплуатации (1 лист, А5)	
Приложение Б — схема сборки (2 листа, А4)	

Основные технические данные

Основные технические данные аппарата приведены в таблице 1.

Таблица 1 «Основные технические данные»

Наименование параметра	Значение параметра	
Наименование и тип	пушка тепловая газовая «Жар-пушка»	
Модель	G 30-700	G 50-700
Модификация	ID 0419	ID 0419
Тепловая мощность, кВт	18–30	30–50
Производительность по воздушному потоку, м ³ /ч	650	
Объем отапливаемого помещения, м ³	900	1500
Вид используемого топлива (газа)	Газ углеводородный сжиженный топливный: пропанобутановая смесь бутан G30	
Расход газа, кг / ч	1,3–2,18	2,18–3,63
Диаметр форсунки, мм	1,28	1,4
Номинальное рабочее давление газа, МПа	0,07	0,15
Напряжение электропитания, В	220±10 %	
Частота тока, Гц	50	
Род тока	переменный, однофазный	
Климатические условия эксплуатации аппарата: — температура окружающей среды — относительная влажность воздуха	от минус 15 °С до плюс 30 °С до 80 % при температуре +25 °С	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	60	
Номинальный ток, А	0,29	
Степень защиты от попадания твердых частиц и влаги, обеспечиваемая защитной оболочкой	IPX4	
Класс защиты от поражения электрическим током	низковольтное оборудование I класса	

Гарантийное свидетельство

КРАТОН

Наименование _____

Модель _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Наименование торгующей организации _____

Дата продажи _____

Фамилия и подпись продавца _____

М. П.

Срок гарантии — 24 месяца + 36 месяцев при условии регистрации на сайте kraton.ru

ВНИМАНИЕ! Гарантийное свидетельство действительно при наличии даты продажи, подписи продавца и печати торгующей организации. На каждое изделие выписывается отдельное гарантийное свидетельство. В связи с удаленностью производителя от покупателя срок гарантийного ремонта не превышает 45 дней с даты обращения в авторизованный сервисный центр.

С правилами эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен и согласен, паспорт изделия на русском языке получен, исправность и комплектность проверены в моем присутствии. Претензий не имею.

Наименование предприятия покупателя _____

Фамилия, имя, отчество покупателя _____

Гарантийный случай №3

Наименование _____

Модель _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Сервисный центр _____

Дата приемки _____

Дата выдачи _____

Фамилия клиента _____

Подпись клиента _____

М. П. сервисного центра

КРАТОН

Гарантийный случай №2

Наименование _____

Модель _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Сервисный центр _____

Дата приемки _____

Дата выдачи _____

Фамилия клиента _____

Подпись клиента _____

М. П. сервисного центра

КРАТОН

Гарантийный случай №1

Наименование _____

Модель _____

Артикул _____

Серийный номер _____

Сервисный центр _____

Дата приемки _____

Дата выдачи _____

Фамилия клиента _____

Подпись клиента _____

М. П. сервисного центра

КРАТОН

Гарантия изготовителя

Производитель гарантирует надежность работы изделия при условии соблюдения всех требований указанных в настоящей инструкции по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 24 месяца со дня продажи розничной сетью. При условии регистрации товара на сайте www.kraton.ru в течение 30 дней с даты покупки, производитель предоставляет дополнительную гарантию на срок до 36 месяцев. В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, явившимся следствием производственных дефектов.

Гарантийный ремонт изделия производится только при наличии правильно оформленного гарантийного свидетельства (наименование изделия, модель, заводской номер, наименование торгующей организации, дата продажи, печать и подпись) и товарного чека.



Сканируйте QR-код мобильным телефоном для регистрации товара на странице сайта kraton.ru (clck.ru/JjtcF).

Гарантия производителя не распространяется:

- отсутствие, повреждение, изменение серийного номера изделия или в гарантийном свидетельстве;
- повреждения вызванные действием агрессивных сред, высоких температур или иных внешних факторов дождь, снег, повышенная влажность и др., коррозия металлических частей;
- на случаи утраты или внесения исправлений в текст гарантийного свидетельства;
- на инструменты с истекшим сроком гарантии;
- на случаи обслуживания вне гарантийной мастерской, попытки самостоятельно устранить дефект или монтажа не предназначенных деталей, самостоятельного вскрытия инструмента (поврежденные шлицы винтов, пломбы, защитные наклейки и т. д.);
- на случаи использования бытового изделия в производственных или иных целях, связанных с извлечением прибыли;
- на случаи, если у изделия забиты вентиляционные каналы пылью и стружкой;
- на случаи, если изделие вышло из строя при перегрузе и заклинивании (одновременный выход из строя ротора и статора, обеих обмоток статора);
- на случаи сильного загрязнения инструмента как внешнего, так и внутреннего;
- на случаи механического повреждения корпуса (сколы, трещины) и повреждений, вызванных воздействием агрессивных сред, высоких температур, высокой влажности;
- на случаи механического повреждения сетевого шнура или штепселя;
- на случаи, когда инструмент эксплуатировался с нарушением инструкции по эксплуатации;
- на дефекты, которые являются результатом естественного износа;
- на быстроизнашивающиеся части (стартер, угольные щетки, зубчатые ремни и колеса, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, втулки, стволы и т. п.), сменные принадлежности (аккумулятор, топливные или воздушные фильтры, свечи зажигания, пилки, ножи, элементы их крепления, патроны, подошвы, цанги, сверла, буры, шины, цепи, звездочки и т. п.);

– на инструмент с частично либо полностью удаленным заводским номером, а также на случаи несоответствия данных на электроинструменте данным в гарантийном свидетельстве.

Техническое обслуживание, проведение регламентных работ, регулировок, настроек, указанных в инструкции по эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам сервисного центра. Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть выявлена при продаже. Претензии от третьих лиц не принимаются.

продолжение таблицы 1

Уровень шума, дБ	65	
Размер резьбы входного штуцера для подключения шланга газового	G1/4-LH	
Длина входного штуцера, мм	12	
Габаритные размеры аппарата (Д × Ш × В), мм	475 × 225 × 360	580 × 225 × 360
Масса, кг	6,3	7,0
Срок службы аппарата, лет	5	

Комплектность

Комплектность аппарата приведена в таблице 2.

Таблица 2 «Комплектность аппарата»

Наименование	Количество
Пушка тепловая газовая	1 шт.
Редуктор газовый (регулятор давления)	1 шт.
Шланг газовый резинотканевый	1 шт.
Ручка	1 шт.
Винт М4 × 16	2 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Коробка картонная упаковочная	1 шт.

Назначение и общие указания



• Аппарат относится к типу газоиспользующего воздушонагревательного отопительного оборудования прямого сгорания. Аппарат предназначен для воздушного отопления и вентиляции промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий, выработки смеси продуктов сгорания газа для использования ее в сушильных процессах, в системах лучистого отопления, в тепловых завесах открытых проемов и т.п. Аппарат прямого сгорания характеризуется тем, что образующаяся при работе газовоздушная струя поступает непосредственно в по-

мещение. Аппарат прямого сгорания не требует подключения к системе удаления дымовых газов (дымовой трубе).

• **ВНИМАНИЕ!** Аппарат не предназначен для эксплуатации в жилых помещениях и для их отопления.

• Аппарат должен использоваться только на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.

• Горелка аппарата предназначена для сжигания сжиженного газа — пропанобутановой смеси поступающего от баллона, газопровода от перепускной рампы или стационарной емкости с испарителем.

• Аппарат не предназначен для использования во взрывоопасной, запыленной и пожароопасной окружающей среде.

• Аппарат может эксплуатироваться при содержании в воздухе пыли и других примесей в воздухе, не более 10 мг/м^3 . Не допускается присутствие в воздухе веществ, агрессивных по отношению к углеродистым сталям (кислоты, щелочи), липких и горючих веществ, а также волокнистых материалов (смолы, технические волокна). Запрещается подвергать аппарат воздействию атмосферных осадков.

• Изготовитель (продавец) оставляет за собой право изменять комплектность товара без изменения его потребительских свойств, основных технических характеристик и цены товара исходя из коммерческой целесообразности.

• В связи с постоянным техническим совершенствованием конструкции аппарата возможны некоторые отличия между приобретенным Вами изделием и сведениями, приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации, не влияющие на его основные технические параметры и эксплуатационную надежность.



Сведения о действиях при обнаружении неисправности

Сведения о действиях, которые необходимо предпринять при обнаружении неисправности воздушонагревательного отопительного оборудования

• При возникновении неисправностей в работе аппарата выполните действия указанные в таблице 4 «Возможные неисправности и методы их устранения».

• При обнаружении других неисправностей пользователю (владельцу) данного аппарата необходимо обратиться в сервисный центр.

• **Уважаемый покупатель!** Актуальный список адресов сервисных центров, обслуживающих изделия торговой марки Кратон, находится на сайте компании «www.kraton.ru».



Неисправности и методы их устранения

Таблица 4 «Неисправности и методы их устранения»

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Электродвигатель вентилятора не включается.	1. Электропитание аппарата не исправно. 2. Крыльчатка вентилятора заблокирована посторонним предметом.	1. Проверьте наличие электропитания в сети. 2. Удалите посторонний предмет.
Газовая горелка не зажигается.	Неисправен пьезоэлектрический элемент.	Обратитесь в сервисный центр.
	Неправильное положение электрода.	Обратитесь в сервисный центр.
	Закрит вентиль газового баллона.	Откройте вентиль газового баллона.
	Газ в газовом баллоне закончился.	Замените газовый баллон.
Газовая горелка гаснет после отпущения кнопки газового клапана.	Не прогрелась термопара.	Повторите розжиг горелки в соответствии с требованиями подраздела «Подготовка к работе».
	Редуктор неисправен.	Замените редуктор.
Газовая горелка гаснет во время работы.	1. Недостаточное поступление газа из-за образования инея на баллоне и редукторе. 2. Неисправна термопара.	1. Смотри подраздел инструкции «Эксплуатация аппарата». 2. Обратитесь в сервисный центр.

Графические символы безопасности

ВНИМАНИЕ! Прочитайте и запомните разделы инструкции, где Вы встретите приведенные ниже графические символы. Данные разделы инструкции информируют Вас о действиях, которые Вы обязаны выполнить для обеспечения Вашей личной безопасности и находящихся рядом людей, а также о мерах, необходимых для надежной и долговечной эксплуатации аппарата.



Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации перед использованием аппарата



Опасность получения травмы или повреждения аппарата в случае несоблюдения данного указания



Риск возникновения пожара



Опасность поражения электрическим током



Аппарат и его упаковка подлежат вторичной переработке (рециклированию)



Беречь от загрязнений окружающую среду. Не сорить, поддерживать чистоту. Упаковку и упаковочные материалы аппарата следует сдавать для переработки

Предупреждение для пользователя



ВНИМАНИЕ! Не разрешается вносить какие-либо изменения в конструкцию аппарата без разрешения производителя. Неавторизованное изменение конструкции аппарата и использование неоригинальных запасных частей может привести к пожару или поломке изделия. Не подключайте аппарат к сети электропитания и газовому баллону до тех пор, пока внимательно не ознакомитесь с изложенными в данной инструкции рекомендациями и не изучите его устройство, применение, ограничения и возможные опасности.



действия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха) при температуре воздуха не ниже +5 °С и не выше +40 °С. Максимальное значение относительной влажности воздуха не выше 80 % при температуре +25 °С. Рекомендуется аппарат, газовый шланг и редуктор хранить в упаковочной коробке.

- Длительно хранить аппараты следует на стеллажах. При хранении допускается штабелировать аппараты в два ряда, в упаковке завода-изготовителя.
- Хранение баллонов (полных или порожних) со сжиженным газом следует производить на складах, в соответствии с требованиями действующих технических регламентов.

Утилизация

Аппарат и его упаковка подлежат вторичной переработке (рециклированию). Следует беречь от загрязнений окружающую среду. Нельзя сорить, и следует поддерживать чистоту при использовании аппарата. Упаковку и упаковочные материалы аппарата следует сдавать для переработки.

Утилизация

- Аппарат и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, при прекращении использования аппарата (истечении срока службы) и его непригодности к дальнейшей эксплуатации изделие подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.
- Утилизация аппарата и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.
- Упаковку аппарата следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами на территории страны использования данного оборудования.



- Необходимо также проверять наличие и исправность приточно-вытяжной вентиляции отапливаемого помещения.
- Замену баллона следует производить при неработающем и отключенном от электрической сети аппарате.
- Если аппарат долгое время не был в эксплуатации, то рекомендуется его произвести его полную техническую проверку в сервисном центре нашей компании.
- На рисунке 5 показана необходимая величина зазора между электродом и горелкой. Необходимый зазор были выставлен на заводе-изготовителе. В случае отсутствия розжига горелки и неустойчивой работы аппарата рекомендуем Вам в сервисном центре выполнить проверку зазора и при необходимости его отрегулировать.

Транспортирование и правила хранения

Транспортирование

- Аппарат упакован в соответствии с требованиями действующей нормативной и технической документации на его изготовление и поставку. Упакованный аппарат транспортируется авиационным, железнодорожным, морским, речным и автомобильным транспортом.
- Транспортирование упакованного аппарата, выполняют в соответствии с действующими техническими условиями и правилами перевозки грузов на используемом виде транспорта. Транспортирование упакованного аппарата следует осуществлять в крытых транспортных средствах. При транспортировании упакованного аппарата следует обеспечить сохранность изделия и не допускать попадания атмосферных осадков на упаковку.

Правила хранения

- При постановке аппарата на длительное хранение необходимо:
 - отключить его от электропитания и свернуть кабель электропитания;
 - закрыть вентиль баллона и отсоединить от него редуктор с газовым шлангом.
 - с помощью чистой ветоши очистить аппарат от пыли и загрязнений.
- Хранить аппарат, газовый шланг и редуктор следует в отапливаемом, вентилируемом помещении при отсутствии воз-



Правила безопасности

ВНИМАНИЕ! Неправильная эксплуатация аппарата и его оборудования, несоблюдение требований инструкции по эксплуатации могут привести к серьезным ранениям, летальному исходу, пожару, взрыву, отравлению угарным газом, поражению электрическим током. Для недопущения возникновения подобных рисков и ситуаций, прежде чем приступить к эксплуатации аппарата, внимательно прочтите и запомните требования данной инструкции, в том числе и правил безопасности. Бережно храните данную инструкцию для дальнейшего использования.

- **ВНИМАНИЕ!** Подключение аппарата, его техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация должны соответствовать и осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе». При эксплуатации аппарата должны соблюдаться требования правил пожарной безопасности.
- К эксплуатации аппарата допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные безопасным методам работы в газовом хозяйстве и сдавшие экзамен комиссии, назначенной администрацией предприятия — эксплуатирующей данное газовое оборудование. Результаты экзаменов оформляются протоколом с указанием, к каким видам работ допускаются рабочие, прошедшие проверку знаний. На основании протокола рабочим выдаются удостоверения. Помимо этого каждый рабочий при допуске должен получить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- Повторная проверка знаний рабочими безопасных методов



работ (эксплуатации) с аппаратом и его оборудованием должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

- Первичная проверка знаний безопасных методов работы с аппаратом и его оборудованием, должна проводиться комиссиями при участии представителя территориального управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и представителя комитета местной профсоюзной организации.

- Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию газового оборудования на предприятии должно пройти соответствующую аттестацию и проверку знаний. Ответственное лицо обязано периодически, но не реже двух раз в год, проводить обстоятельный инструктаж всех работников, связанных с использованием газа, по правилам безопасного обращения с газовыми приборами, в том числе с данным аппаратом и его оборудованием. Запись о дате и содержании инструктажа производится в специальном журнале, где расписываются все лица, проводившие и получившие инструктаж.

- ВНИМАНИЕ!** К одному баллону со сжиженным газом может быть подсоединен только один аппарат.

- Аппарат запрещается устанавливать в помещениях с производствами относящимся по пожарной опасности к категориям А, Б, В и Е, в зданиях покрытых соломой и камышитом или выполненных из легких металлических конструкций со сгораемым утеплителем в стенах и перекрытиях. Аппарат запрещается устанавливать в помещениях, где распыляются, используются или хранятся воспламеняющиеся вещества, жидкости или газы (лакокрасочные, горюче-смазочные, бумага, ветошь, вата, мука, опилки и прочие пожароопасные и взрывоопасные вещества), а также вблизи (менее 3 м) воспламеняющихся предметов и материалов, таких как дерево, фанера, ДСП, ДВП, пластик, полиэтилен и тому подобных.

- Установка баллонов со сжиженным газом должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

- Баллоны, размещаемые при монтаже баллонных установок сжиженных газов в здании, должны находиться в том же помещении, где и аппарат. Причем в одном помещении разрешается устанавливать, как правило, один баллон вместимостью не более 50 (55) литров. Разрешается установка в одном помещении двух баллонов вместимостью не более 27 л каждый (один из них запасной). Температура воздуха в помещении, где установлены баллоны со сжиженными газами, должна быть не выше +45 °С.



Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ! Техническое обслуживание и ремонт аппарата должны проводиться только в сервисном центре. Проверка аппарата должна проводиться не менее одного раза в год. При самостоятельном выполнении любых операций по профилактическому обслуживанию, отключите аппарат от электрической питающей сети и от газового баллона.

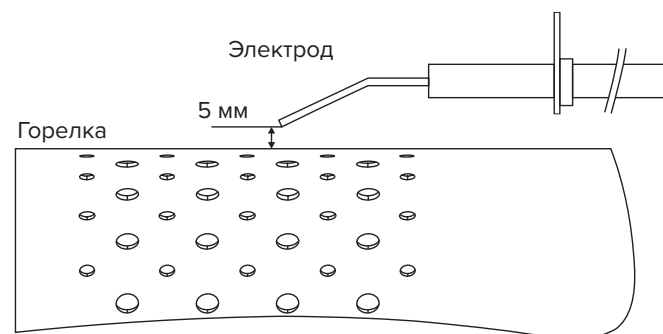


Рисунок 5 — Проверка величины зазора между электродом и горелкой



Профилактическое обслуживание аппарата

- Профилактическое обслуживание аппарата, которое может выполняться пользователем, состоит в следующем:

- перед началом эксплуатации всегда проверять общее техническое состояние аппарата;
- проверять исправность электрооборудования и вентилятора путем включения и выключения;
- проверять газовый шланг, редуктор и баллон на отсутствие повреждений;
- очищать аппарат от пыли и загрязнений.

- Проверьте соединения предохранительного термостата и термопары, они всегда должны быть чистыми.

- При необходимости очистите лопасти вентилятора и внутреннюю часть пушки сжатым воздухом.



Специальные указания

- В случае срабатывания автоматики безопасности (перегрев, затухание факела, отключение электроэнергии) прекратится подача газа в горелку, вентилятор будет работать еще некоторое время для вентиляции и охлаждения аппарата.
- **ВНИМАНИЕ!** Выясните и устраните причину вызвавшую срабатывание автоматики безопасности. Охладите аппарат и повторите процесс запуска.



Аварийная остановка аппарата

- Закройте вентиль баллона газового.
- Отключите аппарат с помощью выключателя электропитания 6 и отсоедините вилку кабеля электропитания 10 от розетки электросети.
- Сдайте аппарат в сервисный центр.



Работа аппарата в режиме вентиляции

- Отсоедините от неработающего аппарата газовый шланг 14 и редуктор газовый 13 (см. рис. 4) и уберите газовый баллон 15 на специальный отдельный склад.
- Подключите аппарат к электрической питающей сети и включите его с помощью выключателя электропитания 6. Вентилятор начнет вращаться и обеспечивать принудительную вентиляцию помещения.



- Если помещение, где производится сушка, имеет малые размеры (например, санузел), баллоны со сжиженными газами, как исключение, могут быть установлены в соседнем (смежном) помещении при условии свободного к ним доступа. Дверь между этими помещениями должна быть полностью открыта.

- Баллоны со сжиженным газом, размещаемые в помещении должны находиться на расстоянии не менее 1,0 м от аппарата, с его задней стороны (со стороны всасывающего отверстия) и на расстоянии не менее 1,0 м от других отопительных приборов (радиатор отопления, электропечь и т.д.). Не следует направлять выходное сопло работающего аппарата на баллоны со сжиженным газом.

- Вне зданий баллоны со сжиженным газом должны размещаться в запирающихся шкафах или под запирающимися кожухами, закрывающими верхнюю часть баллонов и газовый редуктор. Шкафы и кожухи должны иметь прорези или жалюзийные решетки для проветривания.

- Каждая баллонная установка как с размещением баллонов в здании, так и вне его должна иметь регулятор (редуктор) для снижения давления газа. Редуктор, устанавливаемый на баллонах, размещенных внутри здания, не должен иметь предохранительного сбросного клапана и его соединение с баллоном должно производиться без использования резинотканевых рукавов, т.е. напрямую на вентиль баллона.

- Соединение баллона с аппаратом при помощи газового шланга должно выполняться в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве». Если соединение баллона и редуктора с аппаратом производится через резинотканевый рукав, то организация проводившая монтаж, должна иметь документ, подтверждающий его (резинотканевого рукава) соответствие требованиям государственных стандартов. Резинотканевые рукава не должны иметь повреждений наружного слоя резины.

- В процессе горения пропанобутановой смеси потребляется значительное количество кислорода содержащегося в атмосферном воздухе. Рекомендуемая интенсивность приточного воздуха должна составлять не менее 30 см³ на 1 кВт тепловой мощности аппарата.

- Помещения, где устанавливается аппарат, должны иметь вентиляцию. Вытяжные устройства естественной вентиляции должны находиться выше уровня расположения аппарата, приточные — вне зоны тепловыделения от горелки аппарата. Для





гарантированного и безопасного отвода продуктов сгорания из помещения площадь поперечного сечения вытяжного и приточного устройства естественной вентиляции должна быть не менее 25 см² на 1 кВт тепловой мощности аппарата, но не менее 250 см² каждое.

- В помещениях, отапливаемых данным аппаратом, должна обеспечиваться общеобменная вентиляция с вытяжкой из верхней зоны.
- При использовании аппарата для сушки помещений должно обеспечиваться их проветривание через фрамуги, форточки и т.п.
- Если аппарат применяется вне помещений, то его горелка должна быть защищена от задувания ветром и попадания на нее атмосферных осадков.
- Газифицированные помещения (цехи) промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий, где эксплуатируется данный аппарат, должны обеспечиваться первичными средствами пожаротушения по установленным законодательством нормам.
- Не разрешается оставлять без присмотра включенный в работу аппарат. Не разрешается эксплуатация аппарата при неисправной автоматике безопасности, а также при утечке газа и неисправной общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.
- **ВНИМАНИЕ!** Несмотря на то, что полнота сгорания топлива составляет около 100 %, аппарат, тем не менее, вырабатывает некоторое небольшое количество угарного газа. Существует определенная категория людей наиболее подверженных влиянию угарного газа. Симптомы отравления угарным газом следующие: головная боль, слабость, воспаление слизистых оболочек глаз и носа, тошнота, сухость во рту, першение в горле. При первом же появлении подобных симптомов необходимо обратиться за медицинской помощью. Во избежание отравления угарным газом должны соблюдаться следующие требования:
 - нельзя перекрывать входное и выходное сопло аппарата;
 - перед включением зажигания и перед окончанием работы необходимо дать проработать электродвигателю вентилятора аппарата в течение не менее 30 секунд.
- На газобаллонной установке сжиженного газа с размещением баллонов в помещении вентиль должен быть закрыт при окончании использования данного аппарата.
- **ВНИМАНИЕ!** При появлении в помещении запаха газа следует немедленно закрыть вентиль на баллоне, прекратить экс-



объема подачи газа в горелку и снижению ее тепловой мощности. Чтобы избежать появления наледи используйте больший по объему газовый баллон, или соедините вместе в одну общую газовую линию два или три газовых баллона (см. рис. 4).

- **ВНИМАНИЕ!** Изделия позиций 15, 16 и 17 в комплектность аппарата не входят и приобретаются за отдельную плату.
- **ВНИМАНИЕ!** Производите постоянный контроль над работой аппарата и не допускайте появления инея и наледи на баллоне 15 и редукторе 13, так как при неисправной автоматике безопасности и снижении объема подачи газа может произойти погасание пламени горелки, и в отапливаемое помещение начнет поступать несгоревшая пропанобутановая смесь. При достижении определенной концентрации пропанобутановой смеси с воздухом и наличии источников огня (искра, зажженная сигарета и т.д.) в помещении может возникнуть взрыв и пожар!
- Появление этого эффекта также указывает на то, что тепловая мощность аппарата не соответствует теплопотерям отапливаемого помещения, т.е. ее недостаточно. В таком случае, Вам необходимо обратиться к квалифицированному специалисту для выполнения расчета теплопотерь помещения и сравнения их с техническими данными аппарата. Если расчеты показали несоответствие тепловой мощности аппарата и теплопотерь помещения, то данный аппарат следует использовать для отопления соответствующего помещения.
- **ВНИМАНИЕ!** Не направляйте горячую газовоздушную струю из выходного сопла работающего аппарата на баллон со сжиженным газом, даже в том случае если баллон «заморожен». Это очень опасно и может привести к взрыву, разрушению зданий, причинению большого материального ущерба имуществу, пожару и даже к смертельному исходу для оказавшихся рядом людей и живых существ!

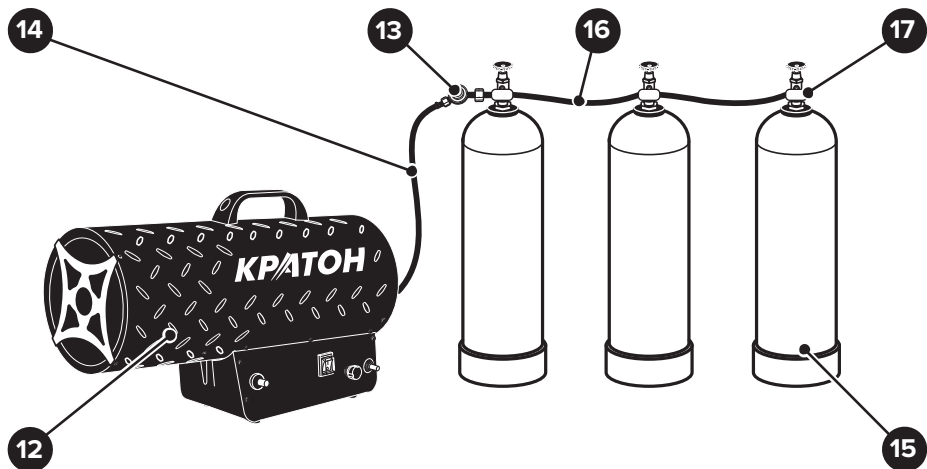
Остановка аппарата

- Плавно закройте вентиль баллона и дождитесь погасания пламени горелки.
- Дайте поработать вентилятору в течение 5 минут, не менее и до полного остывания аппарата.
- Отключите аппарат с помощью выключателя электропитания 6 и отсоедините вилку кабеля электропитания 10 от розетки электросети.
- Если аппарат не будет использоваться в ближайшее время, то отсоедините газовый шланг 14 с редуктором 13 от вентиля газового баллона 15 (см. рис. 4).



кнопку 4 электромагнитного газового клапана до полного прогрева термопары, в течение примерно 30 секунд, для устойчивой работы аппарата.

- Если после отпущения кнопки 4 электромагнитного газового клапана горелка аппарата погаснет, то через 3–4 минуты повторите данную операцию, удерживая ее (кнопку 4) на некоторое время больше, чем при первой попытке розжига горелки.
- С помощью регулятора 5 отрегулируйте подачу газа в горелку, тем самым отрегулировав тепловую мощность аппарата.



12. Пушка газовая тепловая
13. Редуктор газовый (регулятор давления)
14. Шланг газовый резиноканевый

15. Баллон газовый
16. Шланг газовый соединительный
17. Арматура газовая

Рисунок 4 — Соединение газовых баллонов в одну общую газовую линию для борьбы с наледью, и предупреждения погасания горелки аппарата

Эксплуатация аппарата

- При эксплуатации строго соблюдайте требования разделов данной инструкции относящихся к правильной и безопасной эксплуатации аппарата, газового шланга, редуктора и баллона.
- **ПОМНИТЕ!** При длительной работе аппарата при максимальной нагрузке, из-за повышенного испарения газа и интенсивного охлаждения на внешней стороне баллона и на редукторе может сконденсироваться влага, содержащаяся в атмосферном воздухе и превратиться в иней или наледь, что ведет к снижению



плуатацию аппарата, открыть окна для проветривания помещений, вызвать аварийную службу, не зажигать огня, не курить, не включать и не выключать электроосвещение и приборы, не пользоваться электрозвонками.

• **ВНИМАНИЕ!** Пропанобутановая смесь относится к группе газов, не ощущаемых органами обоняния человека. Поэтому, для обнаружения утечки газа в пропанобутановую смесь добавляют специальные ароматические добавки. По истечении некоторого периода времени ароматические добавки в пропанобутановой смеси могут потерять специфический запах, т.е. газ может быть в помещении, несмотря на отсутствие запаха. **Запрещается применять огонь для обнаружения утечек газа из газопроводов и аппарата.** Проверка плотности соединений газопроводов, а также отыскание мест утечек газа из газопровода и аппарата должна проводиться только с помощью мыльной эмульсии или специальными приборами.

• **ВНИМАНИЕ!** Запрещается допускать к пользованию аппаратом и баллоном со сжиженным газом детей, а также лиц, не знающих правил безопасной эксплуатации этих устройств.

• **ВНИМАНИЕ!** Запрещается хранить в помещениях использованные (порожние) и наполненные сжиженными газами баллоны. Хранение таких баллонов следует производить на складах в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением».

• **ПОМНИТЕ!** Сжиженные газы, обладая плотностью, большей плотности воздуха, могут скапливаться в пониженных и заглубленных местах, создавая при этом пожарную опасность. При определенных концентрациях, сжиженные газы с воздухом образуют взрывоопасные смеси. В связи с этим запрещено использовать аппарат в помещениях расположенных ниже уровня земли, в том числе в помещениях подвальных и цокольных этажей зданий. Содержание сжиженного газа в воздухе в количествах, снижающих концентрацию в нем кислорода от 21 % до 15–16 % (по объему) может привести к удушью.

• Подсоединять удлинительные воздухопроводы к всасывающему отверстию и выходному соплу аппарата запрещается. Изменять размеры всасывающего отверстия и выходного сопла аппарата и перекрывать (накрывать) их запрещается.

• Гибкий газовый шланг аппарата не следует подвергать деформациям скручивания и необходимо оберегать от механических, термических и химических повреждений.



- Замену баллона со сжиженным газом следует производить при отключенном от электрической питающей сети, неработающем и остывшем аппарате.

- Выходное сопло работающего аппарата должно находиться на расстоянии не менее 3,5 м от любых воспламеняющихся материалов, стен или потолка, и не должно быть направлено на баллон со сжиженным газом, газовый шланг и редуктор.

- Не разрешается эксплуатация аппарата при неисправном редукторе, неисправных газовых соединительных узлах.

- **ВНИМАНИЕ!** Перед присоединением редуктора к баллону необходимо проверить отверстие вентиля на отсутствие засорений и загрязнений. Если отверстие вентиля засорено, то необходимо обратиться в организацию занимающуюся газоснабжением данного региона для устранения дефекта. Соединительные узлы редуктора и вентиля баллона со сжиженным газом должны быть чистыми и не иметь никаких повреждений, следов масел и жиров.

- **ПОМНИТЕ!** При резком снижении давления сжиженного газа возможно замерзание редуктора. Опасность замерзания редуктора тем значительнее, чем больше перепад давления, влажность газа и чем ниже температура окружающего воздуха. Отогревать редуктор следует горячей водой без следов масла.

- **ОСТОРОЖНО! Ввиду высоких рабочих температур и сильно нагретой поверхности аппарата, необходимо соблюдать меры безопасности во избежание ожогов и возгорания одежды. Нельзя прикасаться к работающему аппарату. Оградите доступ посторонним лицам, детям и животным к работающему аппарату.**



тия баллона и устраните возможные неплотности соединений путем дополнительной затяжки всех накидных гаек. Уплотните все резьбовые соединения в линии подачи газа с помощью специального герметика Loctite 577. Произведите повторную проверку газоплотности собранных соединений и осмотрите газовый шланг на предмет отсутствия трещин и порезов. При необходимости замените газовый шланг.

- Если проверка показала, что все собранные соединения газоплотны, но характерный запах газа все же имеется, то необходимо прекратить дальнейшую подготовку аппарата и сдать его для проверки в сервисный центр нашей компании.

- **ВНИМАНИЕ!** Не пытайтесь самостоятельно производить ремонт аппарата, редуктора, а также баллона! Для выполнения ремонта аппарата и редуктора необходимо иметь соответствующую квалификацию и специальное газоанализирующее оборудование. При обнаружении каких-либо дефектов в конструкции баллона, его следует немедленно передать организации, занимающейся газоснабжением данного региона!

- Если проверка газоплотности собранных соединений, осмотр баллона, аппарата, редуктора и газового шланга показал их нормальное техническое состояние, то можно приступить к пробному пуску аппарата.

- Подключите вилку кабеля электропитания 10 аппарата к заземленной розетке электрической питающей сети (220 В, 50 Гц). Для защиты электрооборудования аппарата и электропроводки от перегрузок и короткого замыкания, на электрическом щите подключения данной линии необходимо применять плавкие предохранители или автоматические выключатели на 16 А.

- Включите аппарат с помощью выключателя 6, и убедитесь, что вентилятор вращается и исправен. Дайте вентилятору поработать некоторое время для вентиляции топочной камеры аппарата.

- **ВНИМАНИЕ!** В процессе запуска аппарата при температуре окружающего воздуха ниже минус 5 °С дайте вентилятору поработать не менее 1,5–2 минуты до достижения им номинальной частоты вращения и выхода на рабочий режим.

- Плавно откройте вентиль баллона и подайте газ в редуктор.

- Нажмите кнопку 4 электромагнитного газового клапана (см. рис. 2) и, удерживая ее в нажатом положении, несколько раз нажмите кнопку пьезоэлектрического запальника 8, до момента зажигания горелки аппарата.

- После розжига горелки аппарата, продолжайте удерживать



- В соответствии с инструкцией поставщика газового баллона проверьте его технические параметры, в том числе и давление газа на входе в редуктор.

- Установите на корпус 2 ручку 3 и закрепите ее с помощью винтов (см. раздел «Комплектность» и рис. 2).

- Установите аппарат в помещении, так чтобы расстояние от ближайшей стены было:

- не менее 2,5 м до всасывающего отверстия;

- не менее 2,0 м по боковым поверхностям аппарата;

- не менее 3,5 м до выходного сопла;

- не менее 2,0 м от потолка помещения до верхней части аппарата.

- Установите газовый баллон на расстоянии не менее 1 м от всасывающего отверстия 9 (см. рис. 3). Далее выполните следующие действия:

- проверьте наличие и целостность уплотняющей прокладки на накидной гайке редуктора;

- на резьбовой штуцер вентиля баллона заверните накидную гайку редуктора от руки;

- накидные гайки газового шланга заверните на входной штуцер 11 аппарата (см. рис. 3) и штуцер редуктора;

- с помощью стандартных гаечных ключей затяните накидные гайки, соединяющие между собой аппарат, газовый шланг, редуктор и газовый баллон.

Проверка газоплотности собранных соединений. Пробный пуск аппарата

- **ВНИМАНИЕ!** При выполнении операции по проверке газоплотности собранных соединений аппарат должен быть отключен от электрической питающей сети.

- **ВНИМАНИЕ!** Запрещается резко открывать вентиль баллона при подаче газа в редуктор! Запрещается проверять газоплотность соединений огнем!

- Плавнo откройте вентиль баллона и подайте газ в редуктор.

- Приготовленный раствор водной мыльной эмульсии нанесите волосной кисточкой на собранные соединения (между баллоном, редуктором, газовым шлангом и аппаратом). Появление надувающихся мыльных пузырьков указывает на неплотности соединений.

- Закройте вентиль баллона и отсоедините накидную гайку редуктора от вентиля баллона. Выпустите газ из редуктора.

- Повторно заверните накидную гайку редуктора на штуцер вен-



Подключение аппарата к источнику электропитания

Аппарат был разработан для работы только при одной величине электрического питающего напряжения. Перед началом работы убедитесь, что напряжение источника электропитания соответствует техническим характеристикам аппарата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Аппарат по классу защиты от поражения электрическим током относится к низковольтному оборудованию I класса. Это означает, что для предотвращения поражения пользователя электрическим током, аппарат должен быть обязательно заземлен через розетку с заземляющим контактом.

- В случае поломки или неисправности заземление создает путь наименьшего сопротивления для электрического тока и снижает опасность поражения электрическим током. Данный аппарат оснащен электрическим кабелем, оборудованным заземляющим проводом и заземляющей клеммой на вилке. Вилка должна вставляться в соответствующую розетку, имеющую надежное заземление.

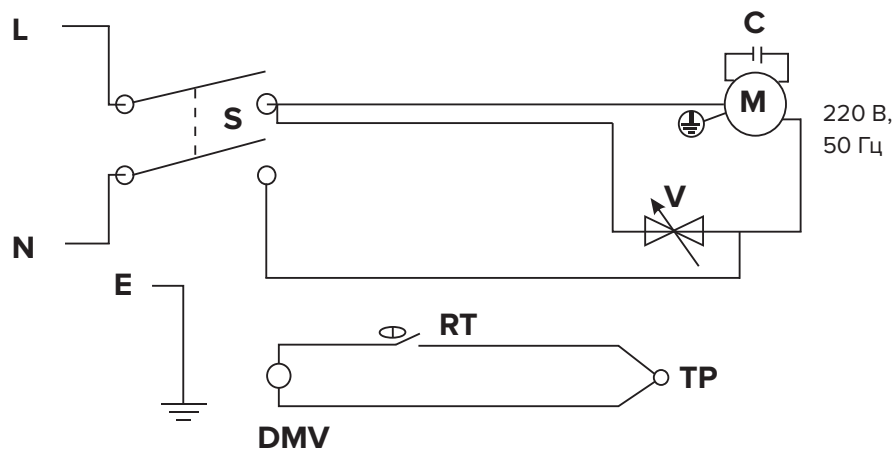
- Запрещается переделывать штепсельную вилку кабеля электропитания аппарата, если она не входит в розетку питающей электрической сети. В этом случае квалифицированный электрик должен установить соответствующую розетку.

- При повреждении кабеля электропитания его необходимо заменить. Замену кабеля электропитания должен производить только изготовитель аппарата или сервисный центр.

- Используйте только трехжильные удлинительные кабели с трехконтактными вилками с заземлением и соответствующие розетки, в которые вилка включается.

- Колебания напряжения электросети в пределах $\pm 10\%$ относительно номинального значения не влияют на нормальную работу аппарата, но необходимо, чтобы на электродвигатель подавалось электрическое напряжение 220 В.





E — заземление
N — нейтральный провод
L — фазный провод
M — электродвигатель
S — выключатель
RT — термостат

DMV — клапан газовый электромагнитный
V — вентиль регулируемый газовый
TP — термопара
C — конденсатор

Рисунок 1 — Принципиальная электрическая схема аппарата.



- Чаще всего проблемы с электродвигателем аппарата возникают при некачественных контактах в разъемах электрических соединений, при перегрузках, пониженном напряжении электрического питания.
- Квалифицированный электрик должен периодически проверять все электроразъемы, напряжение в электрической питающей сети и величину тока, потребляемого аппаратом. Принципиальная электрическая схема аппарата приведена на рисунке 1.
- При необходимости используйте удлинительный кабель, соответствующий номинальной мощности электродвигателя аппарата (см. раздел «Основные технические данные»). При использовании катушек обязательно полностью разматывайте кабель.
- **ПОМНИТЕ!** При значительной длине удлинительного кабеля и малом поперечном сечении подводящих проводов происходит дополнительное падение напряжения, которое может привести к неустойчивой работе электродвигателя аппарата.
- Приведенные в таблице 3 «Длина удлинительного электрического кабеля и размеры поперечного сечения проводов» данные относятся к расстоянию между электрическим распре-



Подготовка к работе и эксплуатация аппарата



ВНИМАНИЕ! Обязательным условием безопасной эксплуатации аппарата является наличие в помещении общеобменной естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляции! Сгоревшая газовоздушная смесь работающего аппарата содержат окись углерода и другие химические соединения, которые при их попадании в органы дыхания человека и живых существ приводят к отравлению. Эксплуатация аппарата должна соответствовать требованиям пожарной безопасности. Перед розжигом аппарата убедитесь в исправной работе вентилятора. Никогда не направляйте выходное сопло аппарата на газовый баллон. После окончания эксплуатации аппарата надежно закройте вентиль на газовом баллоне.



Распаковка и сборка аппарата. Подсоединение к баллону

- После транспортирования аппарата при отрицательной температуре окружающего воздуха, необходимо выдержать его при температуре +10 °C не менее двух часов до первого включения. В противном случае аппарат может выйти из строя при включении, из-за влаги, сконденсировавшейся на деталях электродвигателя и его электрооборудовании.
- Откройте упаковку и извлеките аппарат и комплектующие детали. Проверьте комплектность и отсутствие видимых механических повреждений на аппарате, газовом шланге и редукторе. Газовый шланг должен быть без переломов и загибов. Убедитесь, что помещение, предназначенное для обогрева, хорошо вентилируется, влажность воздуха в нем не превышает допустимого предела и в нем отсутствуют легковоспламеняющиеся материалы.



ром в работу осуществляется выключателем электропитания 6.

- К входному штуцеру 11 с помощью накидной гайки подключают газовый шланг. Другой конец газового шланга подключают к редуктору для сжиженного газа «пропан-бутан» (далее в тексте «редуктор»). Редуктор входит в комплектность аппарата. Редуктор подключается к баллону со сжиженным газом. Редуктор предназначен для понижения давления газа, поступающего из баллона, и автоматического поддержания заданного для него давления. Регулирование количества газа и тем самым регулирование производительности горелки (тепловой мощности) аппарата выполняют с помощью регулятора 5.

- После подключения редуктора к вентилю баллона и его открытия, газ, пройдя через редуктор по газовому шлангу, поступает на электромагнитный газовый клапан (далее в тексте «клапан»). Открытие подачи газа при пуске горелки осуществляется вручную (с последующим удерживанием в течение нескольких секунд) с помощью кнопки 4 электромагнитного газового клапана. Далее после прогрева термопары электромагнитный газовый клапан автоматически удерживается в открытом положении, тем самым обеспечивая подачу газа. При прекращении подачи электроэнергии (независимо от причины), затухании факела горелки или при перегреве аппарата, автоматика безопасности перекрывает электромагнитный газовый клапан, т.е. подачу газа в горелку, тем самым предотвращая его неконтролируемый выброс и возможные аварийные ситуации.

- При вращении осевого вентилятора во всасывающее отверстие 9 аппарата начинает поступать воздух из помещения. После одновременного нажатия на кнопку 4 электромагнитного газового клапана и кнопку пьезоэлектрического запальника 8 происходит подача газа и розжиг горелки аппарата.

- Газ, смешиваясь с подаваемым осевым вентилятором воздухом, образует горящую газоздушную струю высокой температуры и направленности. Пройдя через выходное сопло 1 аппарата газоздушная струя, смешивается с воздухом помещения, где происходит потеря ее скорости и перераспределение теплоты полученной от сгорания газа. Воздух и стены помещения, где находится работающий аппарат, начинают постепенно нагреваться, т.е. тем самым выполняется основная функция аппарата — воздушное отопление нежилых помещений.

- Дополнительной функцией аппарата является вентиляция помещения при условии, что полностью он отключен от газоснабжения.



делительным щитом и соединением «розетка-вилка» кабеля электропитания аппарата. При этом не имеет значения, осуществляется ли подвод электроэнергии к аппарату через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительных кабелей. Удлинительный провод должен иметь на одном конце вилку, а на другом — розетку, совместимую с вилкой кабеля электропитания Вашего аппарата.

Таблица 3 «Длина удлинительного электрического кабеля и размеры поперечного сечения проводов»

Длина удлинительного кабеля, м	Электрическое напряжение, В	Поперечное сечение жилы медных проводов удлинительного кабеля, мм ²
до 10	220±10 %	1,5
до 20		2,5

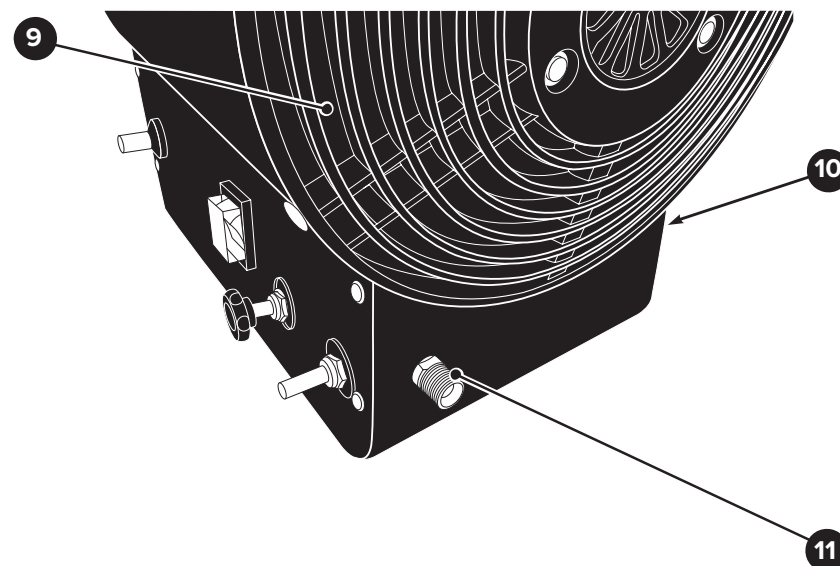


Устройство аппарата



- | | |
|--|--|
| 1. Выходное сопло | 6. Выключатель электропитания |
| 2. Ручка | 7. Основание |
| 3. Корпус | 8. Кнопка пьезоэлектрического запальника |
| 4. Кнопка электромагнитного газового клапана | |
| 5. Регулятор тепловой мощности (подачи газа) | |

Рисунок 2 — Общий вид аппарата



- | | |
|--|--------------------|
| 9. Всасывающее отверстие (с защитной решеткой) | 11. Штуцер входной |
| 10. Кабель электропитания с вилкой (место входа) | |

Рисунок 3 — Элементы управления и подключения аппарата



Устройство и принцип работы аппарата

- Общий вид аппарата показан на рисунках 2 и 3, его подробное устройство приведено на схеме сборки (см. приложение Б). Баллон с арматурой для сжиженного газа «пропан-бутан» в комплектность поставки не входит и приобретается пользователем отдельно, в организации занимающейся газоснабжением данного региона.
- На основании 7 смонтирован корпус аппарата 3. В корпусе аппарата 3 и основании 7 смонтирована газовая горелка (см. схему сборки), электродвигатель с осевым вентилятором, запальное устройство, теплозащитный экран, автоматика безопасности, электромагнитный газовый клапан, электрооборудование и другие узлы. Переноску неработающего аппарата осуществляют с помощью ручки 2.
- Подвод электроэнергии к аппарату осуществляется через кабель электропитания с вилкой 10. Включение (выключение) электрооборудования и электродвигателя с осевым вентилято-