



Руководство по эксплуатации Инфракрасный брудер для сельскохозяйственных помещений

С этим документом можно ознакомиться на сайте www.lbwhite.com



МОДЕЛИ	МОЩНОСТЬ (кВт)	Топливо
I-17	5	Природный газ
I-34	10	
I-40	11,7	

Чтобы посмотреть видеоролики

с информацией
по обслуживанию
обогревателей



L.B.White, отсканируйте QR-код
вашим смартфоном или
зайдите на <http://goo.gl/KAJY8>

*Необходима программа типа QR Droid для
Андроида или QR-Reader для i-Phone



Поздравляем!

Вы приобрели лучший прибор из имеющихся на рынке
обогревателей сельскохозяйственных помещений.

Преимущество Вашего нового обогревателя L.B. White состоит в том, что он изготовлен самым опытным производителем нагревательных приборов с использованием новейших технологий.

Мы, коллектив L.B. White, благодарим Вас за доверие к нашей продукции и приветствуем любые Ваши предложения и отзывы ... пожалуйста звоните нам по номеру +1-608-783-5691 или пишите на электронную почту customerservice@lbwhite.com

Данный нагреватель сконструирован и разработан специально для использования в качестве инфракрасного нагревателя с прямым обогревом для применения в помещениях для содержания сельскохозяйственных животных. При соблюдении безопасных расстояний до горючих материалов, как указано в данной инструкции, этот обогреватель может быть использован в зданиях которые построены из всех часто встречающихся строительных материалов, включая дерево, алюминий, сталь и другие материалы.

Данный обогреватель соответствует требованиям Технического регламента ТР ТС 016/2011 "О безопасности оборудования, работающего на газообразном топливе" и ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования". Конструкция обогревателя обеспечивает стойкость к запыленной, влажной и коррозионной среде в помещениях стойлового содержания животных.

Конструкция обогревателя обеспечивает стойкость к запыленной, влажной и коррозионной среде в помещениях стойлового содержания животных.



World Provider - Innovative Heating Solutions

150-30116 REV.A

411 Mason Street, Onalaska, WI USA 54650 ■ 001 608 783 5691 ■ 001 608 783 6115, fax ■ www.lbwhite.com

Утверждение и приемка монтажа
(заполняется лицом, производящим установку)

Модель: _____

Номер комплектации: _____

Заводской номер изделия: _____

Изделие установлено в соответствии с инструкциями и руководством по эксплуатации L. B. White

Ф.И.: _____

Подпись: _____

Давление газа на входе обогревателя: _____ кПа Проверено _____
(инициалы)

Напряжение, подаваемое на обогреватель: _____ В пер. тока Проверено _____
(инициалы)



ОБЩЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ

- п Несоблюдение мер предосторожности и инструкций к данному обогревателю может привести к:
 - Смерти
 - Тяжелым травмам или ожогам
 - Ущербу или потере имущества в результате пожара или взрыва
 - Удушью в результате недостаточной вентиляции или отравлению угарным газом
 - Поражению током
- п Прочитайте Руководство по эксплуатации перед установкой и эксплуатацией этого изделия.
- п Только специалисты обслуживания, прошедшие специальную подготовку, должны производить ремонт и установку этого обогревателя.
- п Руководство владельца и ярлыки являются бесплатным приложением к прибору. Посетите наш веб-сайт или обратитесь за помощью L.V.White по телефону +1-608-783-5691.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- п Давление газа, поступающего на впускной клапан, должно отвечать требованиям.
- п Требования к давлению подаваемого газа указаны в таблице технических данных.
- п Превышение максимально допустимого давления газа на входном клапане может вызвать пожар или взрыв.
- п Пожары и взрывы могут привести к тяжелым травмам, смерти, повреждению зданий и потере скота.
- п Падение давления на входном клапане ниже минимально допустимого уровня может стать причиной неправильного горения.
- п Неправильное горение может привести к удушью или отравлению угарным газом, а таким образом, к смерти людей и скота.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность пожаров и взрывов

- п Не для использования в домашних условиях или в трейлере.
- п Установка данного обогревателя в доме или в трейлере может привести к пожару или взрыву.
- п Пожар или взрыв могут нанести ущерб имуществу или привести к потере жизни.

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Не храните бензин и другие легко воспламеняющиеся газы или жидкости вблизи этого или любого другого прибора.

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Почувствовав запах газа:

1. Откройте окна.
2. Не прикасайтесь к электрическим выключателям.
3. Погасите любое открытое пламя.
4. Немедленно звоните в службу газоснабжения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность пожаров и взрывов

- п Храните твердые воспламеняемые материалы на безопасном расстоянии от обогревателя.
- п К твердым воспламеняемым материалам относятся изделия из дерева и бумаги, перья, солома и пыль.
- п Не пользуйтесь обогревателем в местах, содержащих или потенциально содержащих летучие или воспламеняемые материалы.
- п К летучим или воспламеняемым материалам относятся бензин, разбавители краски, растворители, пыль и неизвестные химикаты.
- п Несоблюдение данных указаний может вызвать пожар или взрыв.
- п Пожар или взрыв могут нанести ущерб имуществу, привести к тяжелым травмам или потере жизни.



Глава	Страница
Информация о продукте.	5
Общая информация.	5
Принцип работы.	5
Транспортировка и упаковка.	5
Консервация и хранение	5
Планировка продукт после службы жизни	5
Технические характеристики обогревателя	6
Меры предосторожности.	7
Инструкции по установке воздухоотвода.	9
Общее	9
Сборка линии подачи газа.	11
Действие и установка панели зонального контроля.	12
Установка пылевого фильтра (дополнительная деталь).	12
Включение.	13
Выключение.	13
Инструкции по чистке.	14
Чистка.	14
А. Обогревателя.	14
Б. Фильтра.	15
Инструкции по техническому обслуживанию.	16
А. Перед каждым использованием.	16
Б. Ежегодно.	16
Техобслуживание.	17
Общая информация.	17
Предохранительный клапан модели I-17.	17
Предохранительный клапан модели I-34/I-40.	18
Перепускное сопло отдельное управление.	18
Головка термостата и модулирующий клапан	
Обогреватели с отдельным управлением и модулирующие.	19
Сопла горелки.	20
Клапан давления основной горелки и прокладка, I-34/I-40.	21
Конуса сгорания и прокладка.	22
Термопара.	24
Измерение давления.	25
Руководство по поиску и устранению неполадок.	26
Действие элементов обогревателя.	31
Описание деталей	
I-17.	32 & 33
I-34, I-40.	34 & 35
Учет работ по чистке и обслуживанию в соответствии с руководством по эксплуатации	36
Учет ремонтных работ и замен деталей.	37
Гарантийное обязательство.	38
Описание деталей	38

-В Руководство владельца включены все варианты конфигурации и дополнительные элементы, обычно используемые в данном обогревателе. Однако, в зависимости от приобретенной конфигурации, некоторые варианты и элементы могут отсутствовать.

Звоня по вопросам технического обслуживания или по любым другим вопросам, всегда имейте при себе номер модели, номер конфигурации и серийный номер. Эти данные указаны в таблице технических данных. Таблица технических данных расположена на внешней стороне дверцы со стороны горелки.

Это руководство предоставит Вам сведения по эксплуатации и уходу за Вашим прибором. Один из Ваших квалифицированных монтажников должен ознакомиться с этим руководством вместе с Вами, чтобы помочь Вам досконально понять устройство и принцип действия обогревателя.

Монтаж линии газоснабжения, установка, ремонт и обслуживание обогревателя требуют квалифицированного уровня подготовки, а также опыта работы с газовыми обогревателями и не должны осуществляться неквалифицированными

лицами. Необходимые квалификации указаны на стр. 6.

Прогнозируемый ресурс данного изделия составляет 7 лет при условии правильной установки, обслуживания, ухода и эксплуатации в соответствии с инструкциями и данными, предоставленными в этом руководстве. В целом срок эксплуатации может быть продлен по мере необходимости путем замены компонентов, срок эксплуатации которых закончился.

Если Вам необходима помощь или у Вас есть вопросы, связанные с эксплуатацией или применением оборудования, обратитесь к местному дилеру L.B.White или непосредственно в L.B. White Co., Inc.

Фирма L.B. White Co., Inc. придерживается принципа постоянного совершенствования продукции. Она оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и конструкцию приборов без особого уведомления.

Принцип работы

Лучистые брудеры модели I-17, I-34, I-40 производства L. B.White предназначены для использования в сельскохозяйственных помещениях для содержания животных и птицы. Брудеры состоят из блока для смешивания воздуха и топлива, и соединенных с ним инфракрасных излучателей. В обогревателе имеются два конических инфракрасных излучателя - малый, внутренний конус и внешний, большой конус. Прибор работает при давлении газа на входе в диапазоне от 2,5 до 34,5 кПа. Давление газа, подаваемое на вход брудера, регулируется панелью зонального управления, содержащей модулирующий термостат и обеспечивающей подачу давления газа к нескольким брудерам, или отдельным модулирующим термостатом, установленным на каждом обогревателе.

Брудер разжигается вручную, после чего смесь топлива/газа сгорает во внутреннем либо во внешнем конусе, в зависимости от давления газа на входе. При этом конусы приобретают оранжевый цвет, что говорит о нагреве до очень высокой температуры. В конструкцию брудера входит расположенный над ним формованный отражатель, направляющий лучистой теплом вниз и в стороны.

Термопара устанавливает наличие пламени, после подача газа регулируется газорегулирующим клапаном. После того, как пламя разгорелось, при работающем предохранительном клапане, клапан закрывается, если термопара фиксирует потерю пламени.

Во время транспортировки или перемещения обогревателя, он должен быть достаточно защищен, чтобы предотвратить повреждение нагревателя и внутренних компонентов.

Консервация и хранение

Если нагреватель не установлен, он должен храниться в сухом месте:

- Вдали от бензина и других легковоспламеняющихся паров и жидкостей.
- Не подвергать обогреватель воздействию неблагоприятных погодных условий, строительных материалов, неправильного перемещения, и других событий, которые могут привести к повреждению нагревателя или повлиять на его нормальную работу.
- достаточно защищенным от любых повреждений.

Склад для хранения должен обеспечивать следующие

- параметры:
- Температура: от + 4 С до +27 С
 - Относительная влажность: от 30% до 70%
 - Срок хранения: 2 лет

Согласно данным приведенным в инструкции, когда заканчивается установленный производителем срок эксплуатации - нагреватель должен быть заменен, газоснабжение нагревателя должно быть прекращено.

Планировка продукт после службы жизни

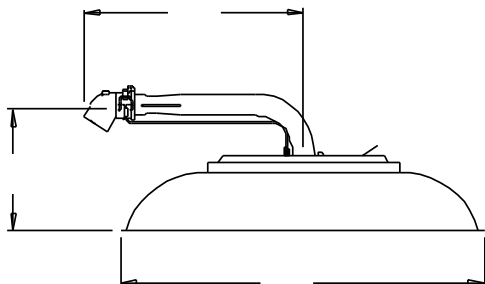
Нагреватель должен быть выведен из эксплуатации, и транспортирован в ближайший пункт утилизации, производящий утилизацию всех материалов, используемых в его производстве.

Технические характеристики лучистого обогревателя

Технические характеристики		МОДЕЛИ			
		I-17	I-34	I-40	
Максимальная потребляемая мощность (кВт)		5	10	11.7	
Объем вентилируемого воздуха, (м ³ /ч) необходимый для поддержания горения		340	685	802	
Зональное управление - давление при полной мощности обогрева		Природный газ 34.5 kPa			
Зональное управление - давление при малой мощности обогрева		Природный газ 2.5 kPa			
Размеры обогревателя (см) См. Рис. 1		“А”	42.9	67	80
		“В”	26.7	51.4	50.6
		“С”	16.5	27	27
Вес Нетто (кг)		2.60	5.64	5.9	
Потребление топлива в час (м ³ /ч)		Природный газ			
		0.48	0.97	1.13	
Поголовье птицы на один обогреватель (1)		Кур	1250-2000	2,500-3,800	2,900-4,400
		Индеек	250-500	800-950	920-1,100
		Свиного	170	N/A	N/A
Рекомендуемая высота установки в зависимости от вида птицы, от вершины конуса сгорания до пола (м)		Кур	1.52- 1.82	1.82-2.13	1.98-2.23
		Индеек	1.22	1.37	1.68 - 1.98
		Свиного	170	N/A	N/A
Минимальные безопасные расстояния до горючих материалов		От верха козырька до потолка		0.91 m	
		От вершины конуса сгорания до пола	1.06 m	1.37 m	
Расположение датчика контроля температуры в зоне нахождения птицы (2)		По вертикали от пола		15-30,5 см	
		По горизонтали от брудера		2,43-3,65 м	

- (1) Есть другие факторы, влияющие на количество птицы, охватываемой обогревателем. К ним относятся системы вентиляции и управления здания, теплоизоляция здания, количество птицы, плотность поголовья, и т.д. Обращайтесь к Вашему агенту L.B. White или обращайтесь непосредственно в L.B. White, если Вам нужны конкретные рекомендации по-поводу использования прибора в Вашем случае.
- (2) Это – типичный диапазон высот для датчика при использовании прибора для обогрева птицы. Размер и тип выращиваемой птицы, расстояние между обогревателями, их высота, и прочее, определяют высоту датчика. Нужно всегда следить за тем, чтобы датчик находился достаточно высоко, так чтобы его не повредили животные при эксплуатации.

Рис. 1



Меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность удушья

- Не используйте прибор для отопления жилья.
- Не используйте в непроветриваемых помещениях.
- Поток воздуха, поступающего в зону горения, и вентиляционного воздуха должен идти беспрепятственно.
- Для соблюдения требований к воздуху, поступающему в зону горения, в используемом обогревателе необходимо обеспечить должную подачу вентиляционного воздуха.
- Для получения информации о требованиях к вентиляции пространства горения в данном обогревателе читайте главу Технические Характеристики этого руководства,
- Таблицу технических данных или обращайтесь в L.B. White.
- Недостаточное обеспечение вентиляционным воздухом ведет к неполному сгоранию.
- Неполное сгорание может привести к отравлению угарным газом, а в результате, к серьезному ущербу для здоровья или к смерти. К симптомам отравления угарным газом относятся головная боль, головокружение и затрудненное дыхание.
- Вследствие неполного сгорания у птицы могут наблюдаться такие симптомы как болезненность, плохая усваиваемость корма или смерть.

ЗАПАХ ГОРЮЧЕГО ГАЗА

Для обнаружения утечек газа в пропан и природный газ добавляются искусственные пахучие вещества. Если есть утечка, Вы почувствуете запах. ЭТО – ВАШ СИГНАЛ К НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ!

- Не предпринимайте никаких действий, которые могут привести к воспламенению газа. Не пользуйтесь электровыключателями. Не вынимайте штепсели из розеток и удлинителей. Не зажигайте спички или другие источники пламени. Не пользуйтесь телефоном.
- Немедленно выведите всех людей из здания и с прилегающей территории.
- Перекройте все вентили газовых баллонов и других топливных резервуаров, или основной вентиль на счетчике, если Вы пользуетесь природным газом.
- Пропан тяжелее воздуха и может оседать в низких местах. Если у Вас есть причины подозревать утечку пропана, держитесь на расстоянии от низких мест.
- Природный газ легче воздуха и может собираться в области балочных перекрытий или под потолком.
- Воспользуйтесь соседским телефоном и позвоните в Вашу службу газоснабжения или в пожарную службу. Не входите обратно в здание и на территорию.
- Не входите в здание и держитесь на расстоянии от территории, пока пожарная служба или Ваша служба газоснабжения не объявят, что опасность миновала.
- В ЗАКЛЮЧЕНИИ представитель службы газоснабжения или пожарник должны проверить наличие газа. Перед Вашим возвращением они также должны проветрить здание и территорию. Устранение утечки, проверка на наличие других утечек и повторное зажигание прибора должны производиться специалистами обслуживания, прошедшими специальную подготовку.

СЛАБЫЙ ЗАПАХ – ЗАПАХ НЕ ОБНАРУЖЕН

- Некоторые люди не обладают достаточно острым обонянием. Некоторые не в состоянии уловить запах искусственных пахучих веществ, добавленных в пропан или в природный газ. Вы должны убедиться в том, что способны почувствовать запах пахучих веществ в горючих газах.
- Научитесь распознавать запах пропана и природного газа. Местные агенты по продаже пропана и Ваша местная служба газоснабжения с удовольствием предоставят Вам брошюру «с запахом». Воспользуйтесь ею для ознакомления с запахом горючего газа.
- Курение может ухудшить Вашу способность к обонянию. Длительное нахождение вблизи источника запаха может снизить Вашу чувствительность к этому запаху. Запахи, присутствующие в помещениях, где содержатся животные, могут перебить запах горючего газа.
- Пахучее вещество, добавляемое в пропан и в природный газ, бесцветно, и интенсивность его запаха может ослабевать при некоторых обстоятельствах.
- При наличии подземной утечки прохождение газа через почву может отфильтровать пахучее вещество.
- Интенсивность запаха пропана может варьироваться в зависимости от уровня. Поскольку пропан тяжелее воздуха, запах может быть сильнее в низких местах.
- **Будьте внимательны при появлении даже едва заметного запаха газа.** Если запах газа не исчезает, даже если он очень слабый, рассматривайте это как серьезную утечку. Немедленно предпринимайте вышеуказанные меры.

ВНИМАНИЕ – ЗАПОМНИТЕ КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ!

- Пропан и природный газ обладают характерными запахами. Научитесь распознавать эти запахи. (Смотрите главы «Запах горючего газа» и «Слабый запах»).
- Если Вы не прошли специальную подготовку по ремонту и обслуживанию обогревателей, работающих на пропане или природном газе, не пытайтесь разжигать обогреватель, проводить обслуживание или ремонт, или регулировать газовую систему обогревателя, работающего на пропане или природном газе.
- Даже если Вы не имеете специальной подготовки по ремонту и обслуживанию обогревателя, ВСЕГДА сознательно следите за появлением запахов пропана и природного газа.
- Периодические проверки «на нюх» вблизи обогревателя и на стыках: шланги, соединения и т.д. являются хорошей практикой безопасности при любых условиях. При обнаружении даже очень слабого запаха газа, НЕМЕДЛЕННО СВЯЖИТЕСЬ С ВАШЕЙ СЛУЖБОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ. НЕ ЖДИТЕ!

1. Не пытайтесь установить, произвести ремонт или обслуживание обогревателя или линии подачи газа, если Вы не проходите специальную регулярную подготовку и не досконально разбираетесь в газовых обогревателях.

Для обслуживания и установки данного оборудования необходимо иметь следующие квалификации:

НЕОБХОДИМЫЕ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ И УСТАНОВКИ:

- a. Для того, чтобы считаться квалифицированным специалистом по обслуживанию газовых обогревателей, Вы должны иметь достаточную подготовку по обслуживанию и ремонту газового оборудования, а также обладать достаточным опытом для того, чтобы производить поиск и устранение неполадок, заменять неисправные детали, и осуществлять проверку обогревателей с тем, чтобы обеспечить надежную безопасность условий нормальной эксплуатации. Вы должны полностью ознакомиться с каждой моделью обогревателя, читая и соблюдая требования инструкций по безопасности, ярлыков, Руководства по эксплуатации и т.д., прилагаемых к каждому обогревателю.
 - b. Для того, чтобы считаться квалифицированным специалистом по монтажу газовых приборов, Вы должны иметь достаточную подготовку и опыт, чтобы справиться с любым аспектом монтажа, ремонта и модификации линий газоснабжения, включая выбор и установку соответствующего оборудования, а также подбор трубопровода. Это должно делаться в соответствии со всеми местными, региональными и государственными предписаниями, а также требованиями изготовителя.
2. Установка и использование лучистых обогревателей L B. White Co., Inc. и относящихся к ним панелей зонального контроля, должны отвечать местным, региональным и государственным правилам безопасности по работе с электричеством, пропаном, и с природным газом. Ваша служба газоснабжения, местный электрик, имеющий соответствующее разрешение, местная пожарная служба и другие государственные учреждения могут помочь Вам ознакомиться с этими правилами.
 3. При появлении любых отклонений от нормы в работе Вашего обогревателя, запаха газа, перегреве, наличии пламени в любом другом месте кроме конуса сгорания, немедленно эвакуируйте людей с территории и звоните в Ваше пожарное отделение и в службу газа. Дождитесь подтверждения пожарной службы об отсутствии газа на территории, перед тем как снова разжигать обогреватель.
 4. Применяйте только ручную силу к элементам обогревателя, управление которыми должно осуществляться вручную. Если требуется применение большей силы, попросите квалифицированного представителя обслуживания газовых обогревателей заменить весь элемент. Не пытайтесь починить деталь.

5. Этот обогреватель предназначен только для обогрева животных в специальных сельскохозяйственных помещениях. Обогреватель устанавливается только внутри сельскохозяйственных помещений стойлового содержания животных. Прибор нельзя использовать в целях наружного отопления.
6. Не размещайте баллоны с топливным газом и газовые шланги вблизи отапливаемой зоны.
7. Не блокируйте впускные и выпускные отверстия обогревателя. Это может привести к неполному сгоранию или повреждению элементов обогревателя, а в итоге, к повреждению имущества и к потере животных.
8. Не передвигайте, не переносите и не занимайтесь обслуживанием обогревателя, когда он находится в режиме эксплуатации либо подключен к источнику питания или топлива.
9. Шланговое соединение, по которому к обогревателю подается топливо, должно подвергаться регулярному осмотру. Такой осмотр должен проводиться не реже одного раза в год либо во время генеральной уборки здания. При обнаружении явного чрезмерного истирания, износа или порезов на шланге, необходимо произвести замену шланга перед вводом обогревателя в эксплуатацию. Шланговое соединение должно быть защищено от повреждения животными, строительными материалами и от соприкосновений с горячими поверхностями. Используйте тип шлангового соединения, указанный производителем. См. перечень деталей.
10. Проверяйте обогреватель на наличие утечек газа и исправность перед установкой, перед заселением нового поголовья животных и при переезде.
11. Если поток газа прерван и пламя горелки погасло, немедленно перекройте газ. Не разжигайте обогреватель, пока не убедитесь в том, что весь накопившийся газ рассеялся. Не разжигайте обогреватель как минимум в течение пяти минут.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ **Опасность ожогов**

- n Конусы и козырек обогревателя нагреваются до крайне высокой температуры во время эксплуатации и сохраняют ее в течение небольшого времени после нее.
- n Будьте внимательны находясь вблизи обогревателя и избегайте контактов с горячими поверхностями во время эксплуатации и в течение небольшого времени непосредственно после ее окончания.
- n Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к серьезным ожогам.

12. При перестановке обогревателя, убедитесь в том, что все газовые соединения закрыты заглушками, а газ перекрыт. Все места соединений должны быть проверены на наличие утечки после разборки и сборки.
13. Птицевод должен осмотреть обогреватель перед заселением птицы в здание. Минимальные требования такой инспекции включают следующие действия:
 - Проверьте, соблюдены ли минимальные расстояния от обогревателя до горючих материалов.
 - Проверьте общую чистоту прибора. При необходимости произведите чистку.
 - Проверьте герметичность соединений газового шланга.
14. Квалифицированный специалист обслуживания должен производить инспекцию обогревателя и линии газоподачи не реже одного раза в год. Минимальные требования такой инспекции включают следующие действия:
 - Запуск и остановку обогревателя и панели зонального контроля в целях проверки правильности работы прибора.
 - Проверку всех трубных и шланговых соединений на наличие утечек.
 - Тщательную чистку внешних поверхностей обогревателя, отверстий Вентури, конусов сгорания и фильтра (при наличии такового).
 - Тщательную проверку деталей обогревателя на наличие коррозии, сорванной резьбы и т.д., с последующей заменой деталей по необходимости.
 - Проверку давления газа.
15. Отключайте газ, когда обогреватель не эксплуатируется.

Инструкции по установке

Общее

1. Ознакомьтесь со всеми мерами предосторожности и следуйте рекомендациям L. B. White при установке данного обогревателя. Если в процессе установки или перемещения обогревателя Вы заподозрили, что одна из деталей повреждена или имеет дефекты, позвоните специалистам по техобслуживанию и попросите их произвести ремонт или замену.
2. Перед использованием необходимо правильно разместить обогреватель с соблюдением необходимых расстояний до горючих материалов, на соответствующей высоте над полом, под должным углом, чтобы защитить брудер от контактов с птицей. Безопасные расстояния и информация по установке даны на рис. 2 и в таблице технических характеристик на стр. 4 Руководства по эксплуатации.
3. Размещайте газовый шланг вне зоны нагрева непосредственно над обогревателем во избежание контактов с горячими поверхностями козырька или обогревателя. См. рис. 2.
4. Убедитесь в том, что все принадлежности, поставляемые с обогревателем, вынуты из упаковки и установлены. К ним относятся газовый шланг, регуляторы и пр.
5. Газовый регулятор данного обогревателя (с клапаном сброса давления) должен устанавливаться за пределами здания. Все регуляторы, находящиеся внутри здания, должны иметь соответствующую отдушину с выводом наружу. Местные, региональные и государственные предписания всегда должны учитываться при установке регуляторов. Регуляторы природного газа с устройством ограничения вытяжки могут устанавливаться внутри зданий без наружной отдушины.
6. Все регуляторы, установленные за пределами зданий, должны быть защищены от погодных воздействий, в частности, от образования льда. Образование льда может привести к избыточному давлению в регуляторе, а в итоге, к утечкам газа. Ознакомьтесь с предписаниями



ОСТОРОЖНО

Опасность пожаров и взрывов

- ⓘ Не пользуйтесь открытым огнем (спичками, горелками, свечами и т.д.) для проверки наличия утечек газа.
- ⓘ Пользуйтесь только проверенными детекторами газа.
- ⓘ Несоблюдение данных указаний может привести к пожарам и взрывам.
- ⓘ Пожары или взрывы могут привести к повреждению имущества, травмам или смерти.

по данному аспекту.

7. Для уплотнения трубных соединений используйте только материалы, устойчивые к воздействию пропана и природного газа.
8. Проверьте все соединения на наличие утечек испытанными детекторами газа. Проверка наличия утечек газа проводится следующим образом:
 - Проверьте все трубные и шланговые соединения, фитинги и переходники, находящиеся на линии после регулятора газа, испытанными детекторами утечек газа.
 - В случае обнаружения утечки, проверьте чистоту всех задействованных элементов и убедитесь в правильности применения уплотнительных материалов перед последующей герметизацией.
 - Затем уплотните соединения газопровода должным образом для устранения утечки.
 - После проверки всех соединений и устранения всех утечек, включите основную горелку.
 - Держитесь на расстоянии в момент зажигания горелки, чтобы избежать травм в результате скрытых утечек, которые могут привести к проскоку пламени.
 - При зажженной основной горелке проверьте все соединения и шланги, фитинги и стыки, а также входное и выходное соединения газораспределительного клапана испытанными детекторами газа.
 - При обнаружении утечки проверьте чистоту всех задействованных элементов в области резьбы и правильность применения уплотнительного материала перед тем, как затягивать соединения.

- Затяните соединения газопровода должным образом для устранения утечки.
- При необходимости произведите замену задействованных деталей и элементов, если утечку не удастся устранить.
- Перед тем как перейти к следующему этапу действий, убедитесь в том, что все утечки газа выявлены и устранены.

9. Перед установкой обогревателя квалифицированная техническая служба должна проверить рабочее давление газа на соответствие требованиям.
10. Для обеспечения должной работы обогревателя используйте соответствующую линию подачи газа к прибору. Обычно для подвода газа к обогревателю используется труба из черной жести внутренним диаметром 19 мм, а для панели зонального контроля – труба из черной жести с внутренним диаметром 12,7 мм. В любом случае проконсультируйтесь с вашей службой газоснабжения или с L. V. White Co., Inc. по поводу соответствующего размера трубопровода и его установки.
11. Линия газоснабжения обогревателя типа Infraconic должна быть регулируемой. Превышение впускного давления газа может привести к ослаблению мощности и к снижению надежности прибора. Информация по давлению для различных моделей имеется на стр. 4 этого Руководства.

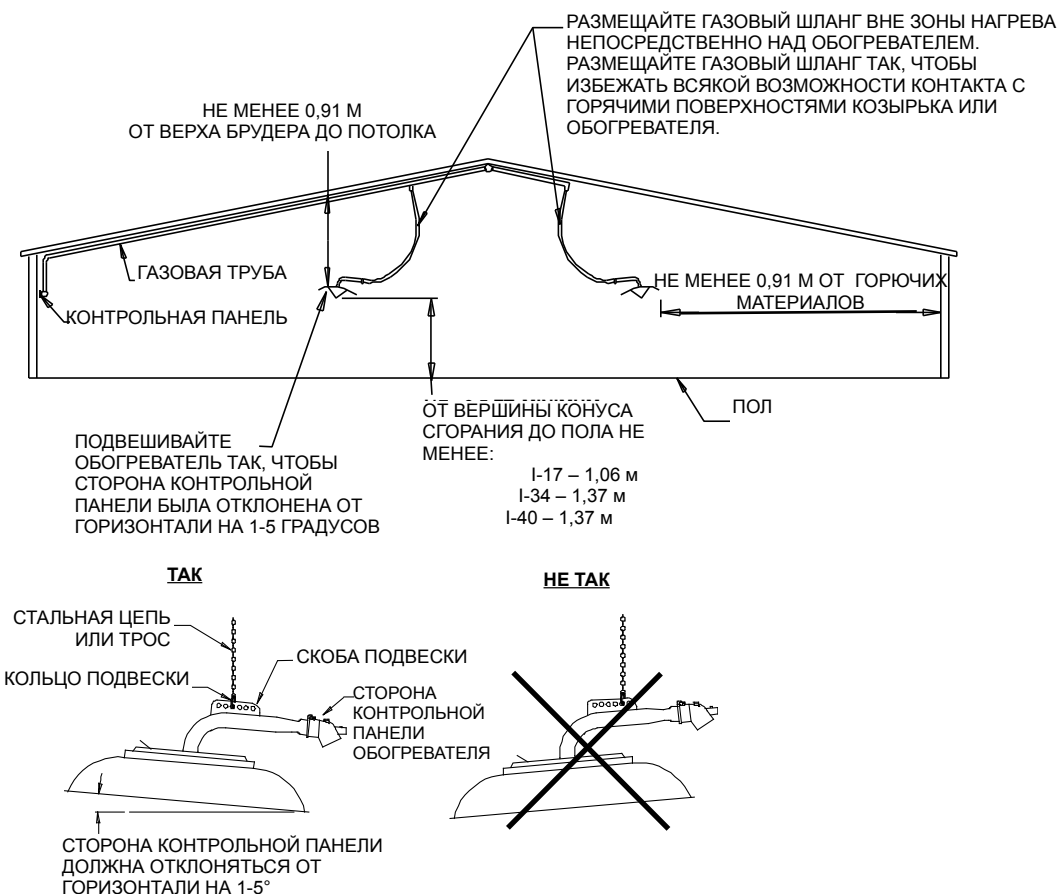
ВНИМАНИЕ

- п Скоба и кольцо подвески являются составной частью обогревателей типа.
- п К кольцу подвески можно прикреплять только стальной трос или цепь. Не используйте возгораемые материалы, веревки, шнуры и т.д., для подвешивания обогревателя.
- п После подключения газового шланга монтажник должен проследить за тем, чтобы обогреватель был подвешен так, чтобы сторона контрольной панели была отклонена на 1 – 5 град. вниз от горизонтали. Этим обеспечивается должная вентиляция обогревателя и предотвращается повреждение дополнительного пылевого фильтра в результате перегрева.
- п При этом, возможно, понадобится снять и переставить установленное производителем кольцо подвески в другое отверстие скобы крепления.
- п См. иллюстрацию.

12. Данный обогреватель разработан для работы на сжиженном пропане с отводом газообразной фазы или на природном газе в зависимости от модели. Не используйте этот обогреватель в системах с использованием жидкой фазы пропана. Пропан в жидком состоянии ни в коем случае не должен попадать в обогреватель.
13. Агрессивная среда в зданиях стойлового содержания животных может привести к сбоям в работе или к поломке обогревателя. Необходимо производить периодические проверки и чистки обогревателя в соответствии с Инструкциями по Профилактическому Обслуживанию и Чистке данного Руководства. В целях безопасности животных необходимо предусмотреть дополнительную систему сигнализации, реагирующую на повышение и на падение температуры до определенного уровня.
14. Отведите достаточное количество времени для изучения этого Руководства, чтобы разобраться в принципах действия и требованиях профилактического обслуживания данного обогревателя. Убедитесь в том, что Вам известно как отключать газоснабжение здания и отдельных обогревателей. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы, обращайтесь в Вашу службу газоснабжения.
15. Любые дефекты, найденные при проведении обслуживания, должны быть устранены, а дефектные детали срочно заменены. Проверьте обогреватель перед началом очередной эксплуатации. Рис. 2.

Рис. 2

СХЕМА УСТАНОВКИ С УЧЕТОМ БЕЗОПАСНЫХ РАССТОЯНИЙ



Ваш обогреватель поставляется с одним из следующих вариантов линии газоподачи. См. соответствующую иллюстрацию.

Рис. 3

СТАНДАРТНЫЙ ШЛАНГ

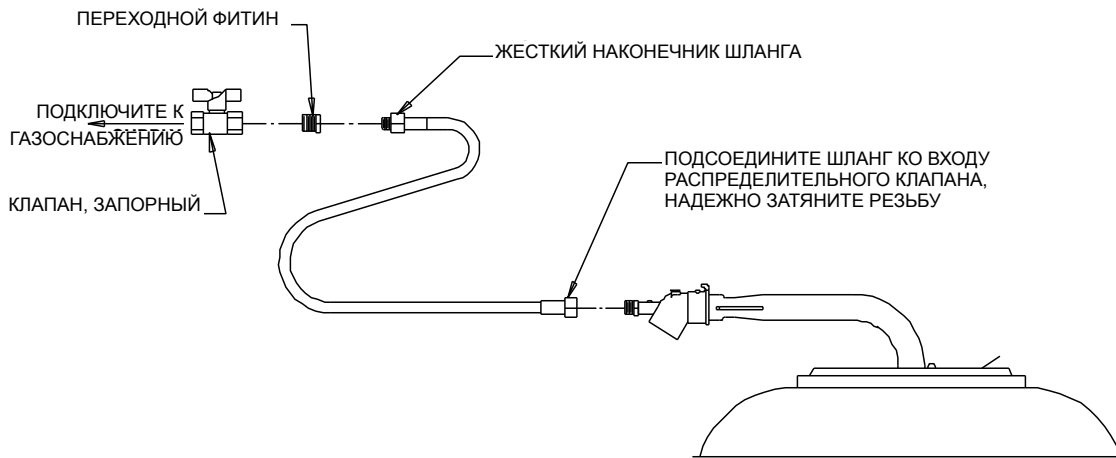
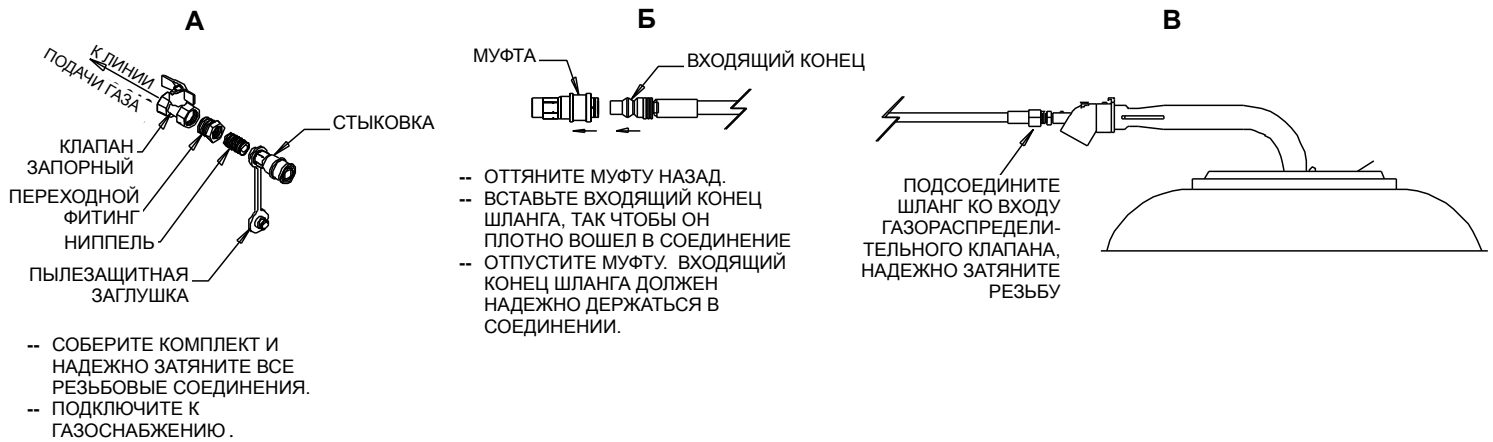


Рис. 4

КОМПЛЕКТ ШЛАНГА И БЫСТРОЙ СТЫКОВКИ



- СОБЕРИТЕ КОМПЛЕКТ И НАДЕЖНО ЗАТЯНИТЕ ВСЕ РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.
- ПОДКЛЮЧИТЕ К ГАЗОСНАБЖЕНИЮ.

- ОТТЯНИТЕ МУФТУ НАЗАД.
- ВСТАВЬТЕ ВХОДЯЩИЙ КОНЕЦ ШЛАНГА, ТАК ЧТОБЫ ОН ПЛОТНО ВОШЕЛ В СОЕДИНЕНИЕ
- ОТПУСТИТЕ МУФТУ. ВХОДЯЩИЙ КОНЕЦ ШЛАНГА ДОЛЖЕН НАДЕЖНО ДЕРЖАТЬСЯ В СОЕДИНЕНИИ.

ПАНЕЛЬ ЗОНАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ДЕЙСТВИЕ И УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ

Панель зонального контроля представляет собой отдельно устанавливаемую систему управления, позволяющую эксплуатировать определенное количество обогревателей в конкретной зоне здания.

С помощью такой панели можно управлять следующим количеством обогревателей в зависимости от типа топлива.

Модулирующая система			
Модель и тепловая мощность	Топливо	Панель средней мощности	Панель высокой мощности
		Количество	Количество
I-17 (10 кВт)	Природный газ	8	40
I-34 (10 кВт)	Природный газ	4	20
I-40 (11.7 кВт)	Природный газ	4	20

Панель зонального контроля устанавливается на ровной устойчивой стене внутри здания. Для установки панели используйте прилагающиеся шурупы под ключ. При установке модулирующих панелей зонального контроля необходимо проследить за тем, чтоб модуль термостатного управления не попадал под воздействие температуры среды вне помещения. Воздействие внешней температуры на модуль термостатного управления может привести к излишнему обогреву (например: при открытой боковой перегородке).

Имеется несколько вариантов комплектации панелей зонального контроля. К ним относятся панели высокой и средней мощности, модулирующие панели с термостатным управлением для автономных приборов без подключения к общей системе проводки здания, а также с соленоидным управлением для интеграции в общую систему контроля среды в здании. Проконсультируйтесь с местным представителем или дилером L.B. White либо позвоните в L.B. White Co., чтобы узнать, какая комплектация панели зонального контроля является наиболее оптимальной для Ваших потребностей.

Панель зонального контроля должна быть обеспечена управляемым регулятором высокого давления, который устанавливается на линии перед панелью зонального контроля. Регулятор можно приобрести у L.B. White Co. в качестве дополнительной комплектующей детали. Регуляторы, используемые в системах на пропане должны выдерживать максимальное входное давление 69 кПа и обеспечивать 34,5 кПа номинального давления на выходе. Это давление подается к зональному контролю или к обогревателю отдельного управления. Регуляторы, используемые в системных природного газа должны обеспечивать 34,5 кПа номинального давления на входе.

УСТАНОВКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА

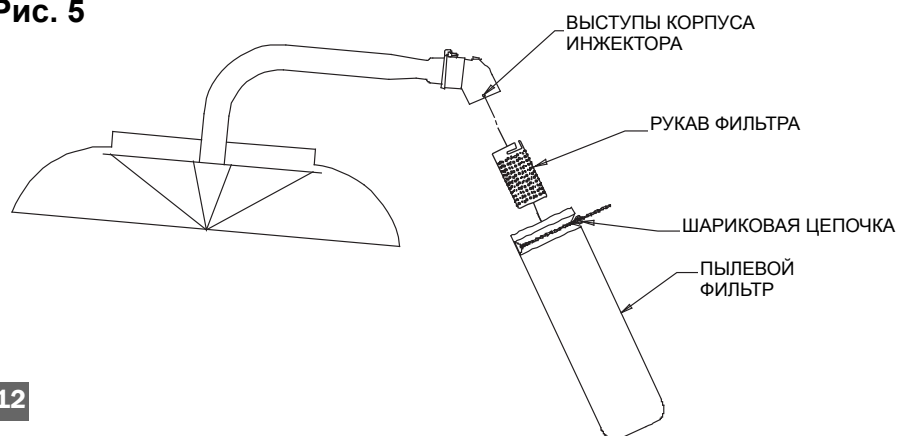
(Необязательная деталь для некоторых моделей обогревателей.)

ВАЖНО

Комплект фильтра предназначен для дополнительной фильтрации пыли и повышения мощности обогрева приборов типа Infraconic в сильно запыленных помещениях.

1. Подсоедините переходник фильтра к корпусу инжектора. Выступы на корпусе инжектора входят в прорези переходника. Поверните переходник, чтобы зафиксировать его в корпусе инжектора.
2. Наденьте фильтр на переходник. Проследите за тем, чтобы все отверстия переходника были закрыты фильтром.
3. Надежно закрепите фильтр на переходнике с помощью шариковой цепочки.
4. Следите за тем, чтобы фильтр не провисал и не касался козырька обогревателя.

Рис. 5



ОСТОРОЖНО
опасность пожаров и взрывов

- п Не применяйте излишнюю силу к кнопке предохранительного клапана.
- п Кнопку распределительного клапана следует нажимать только вручную. Ни в коем случае не используйте для этой цели инструменты.
- п Если кнопка не нажимается с помощью обычной ручной силы, квалифицированный специалист должен заменить устройство.
- п Применение излишней силы или попытки самостоятельно починить клапан могут привести к пожару или взрыву, а таким образом, к повреждению имущества, серьезным травмам или смерти.

При заселении нового поголовья животных или птицы в здание необходимо повторить приведенные ниже этапы первоначального включения. Для обычного включения просто установите головку термостата на температуру выше комнатной.

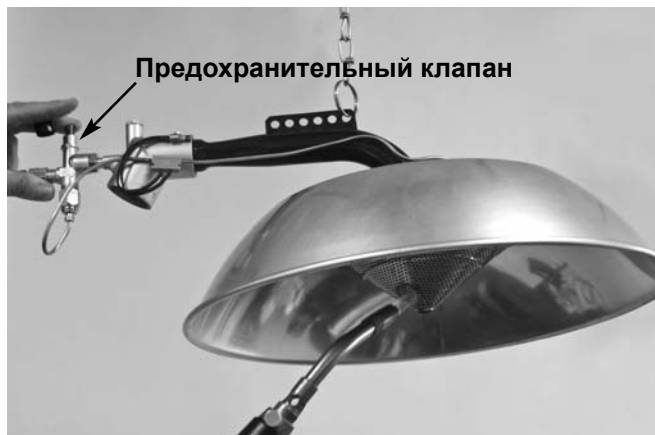
1. Откройте все вентили газоснабжения обогревателя и проверьте наличие утечек газа проверенным детектором.
2. Отрегулируйте положение головки термостата, расположенной либо на панели зонального контроля, либо непосредственно на обогревателе при работе с одиночным прибором, так чтобы задать максимальную температуру. См. Рис. 6.
3. Надавите кнопку предохранительного клапана до упора, одновременно поднося пламя к вершине внутреннего конуса. При необходимости снимите с предохранительного клапана виниловую заглушку. См. рис. 7. Удерживайте кнопку примерно в течение 30 сек., пока внутренний конус не разгорится. Отпустите кнопку. Дождитесь, пока внешний конус сгорания не нагреется полностью. Наденьте виниловую заглушку обратно на предохранительный клапан.
4. Установите термостат на нужную температуру. Обогреватель будет циклически переключаться

с малой на полную мощность обогрева, в зависимости от температуры, заданной на термостате.

Рис. 6



Рис. 7



Выключение

Для снижения температуры просто отрегулируйте термостат на панели зонального контроля или на отдельном обогревателе.

Для выключения обогревателей при проведении профилактики, чистки или обслуживания:

1. Перекройте все вентили газоснабжения обогревателей.

2. Дождитесь, пока не догорит остаток газа в линии подачи газа.
3. Установите головку термостата на минимальное значение.



ОСТОРОЖНО

- Дезинфицирующие средства, используемые в сельскохозяйственных помещениях стойлового содержания животных, могут содержать вредные для элементов обогревателя химикаты.
- Перед проведением дезинфекции оберните предохранительный клапан и клапан давления целлофановым пакетом, чтобы защитить их от воздействия химикатов.
- Никогда не забывайте снять целлофановый пакет или другое средство защиты перед включением прибора.

Для обеспечения правильного сгорания и предотвращения неполадок важно проводить регулярную чистку обогревателя.

Частота проведения чисток зависит от вида животных или птицы, содержащихся в здании, а также от общей вентиляции здания.

Типичные проблемы, возникающие при отсутствии чистки:

- п Черная копоть на козырьке или внутри него.
- п Проскоки газа в трубке Вентури или в корпусе инжектора.
- п Появление пламени горелки за пределами внешнего конуса.

А. ОБОГРЕВАТЕЛЬ

ОЧИСТКА ПЕРЕНОСНЫМИ ВОЗДУХОДУВКАМИ РАНЦЕВОГО ТИПА И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЗДУХОДУВКОЙ ДЛЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ Воздуходувка, № детали 21170

Для общей чистки, при отсутствии больших накоплений пыли и грязи на обогревателе, используйте переносную ранцевую воздуходувку или специальную воздуходувку для обогревателя.

Проводите чистку в той же последовательности, которая рекомендуется для очистки сжатым воздухом.

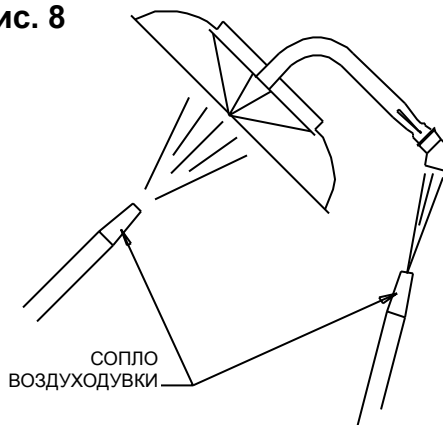
Если пыль и грязь недостаточно эффективно очищаются ранцевой воздуходувкой или специальной воздуходувкой для обогревателя, используйте метод очистки сжатым воздухом или водой.

ОЧИСТКА СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

1. Отключите газоснабжение обогревателя и подождите пока обогреватель не остынет.
2. Направьте поток воздуха на конусы сгорания, постепенно переходя на все остальные части блока конуса.

3. Продуйте входное отверстие трубки Вентури, а затем выдуйте отделившуюся пыль через конусы сгорания.
4. Повторяйте этапы 2 и 3 пока из конусов и трубки Вентури не перестанет выдываться пыль.
5. Осмотрите конусы и трубку Вентури, чтобы убедиться в том, что они полностью очищены.
6. Подвесьте обогреватель обратно на место и разожгите.

Рис. 8

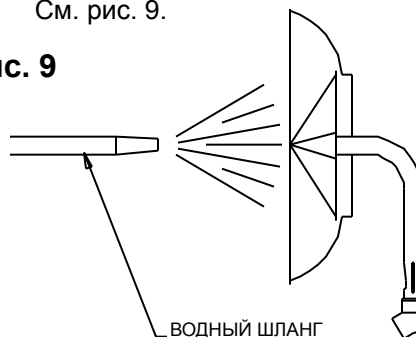


ВОДНАЯ ОЧИСТКА (продолжение на стр. 13)

К следующей процедуре следует прибегать в случае, если обогреватель не удастся очистить в достаточной степени сжатым воздухом. НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВЫСОКОНАПОРНЫМИ ПРОМЫВАТЕЛЯМИ!

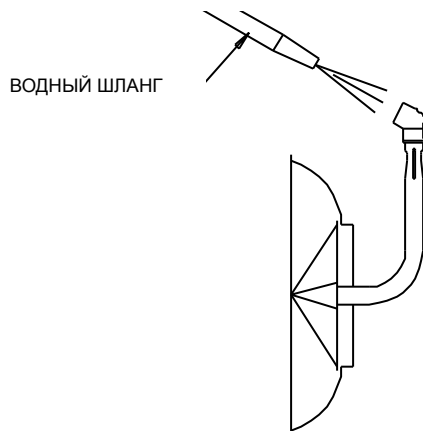
1. Смойте накопления пыли в конусах и в трубке Вентури струей воды из обычного садового шланга, подключенного к обычному водопроводному крану. Постепенно переходите на все остальные части узла конуса. См. рис. 9.

Рис. 9



2. Расположите обогреватель как указано на рис. 10 и направьте струю воды через трубку вентури в конусы сгорания.

Рис. 10



3. Повторяйте этапы 1 и 2 пока вытекающая вода не станет чистой.
4. Осмотрите конусы и трубку Вентури, чтобы убедиться в том, что они полностью очищены.
5. Подвесьте обогреватель обратно на место.
6. Хорошо встряхните обогреватель, чтобы вода стекла с конусов сгорания, позволив Вам должным образом разжечь газ во внутреннем конусе.

7. Разожгите обогреватель, чтобы высушить конус и трубку Вентури.

Б. ФИЛЬТР (Дополнительная деталь)

А. В ходе непрерывной эксплуатации:

- Снимите фильтр и стряхните пыль.
- Не сжимайте фильтр и не постукивайте по нему, когда он установлен на обогревателе. Это может привести к попаданию пыли в трубку Вентури или в конус сгорания.

Б. После непрерывной эксплуатации или перед заселением нового поголовья в здание:

- Снимите и встряхните фильтр.
- Очистите фильтр сжатым воздухом или струей воды обычного напора из крана.
- Не используйте высоконапорные промыватели, сжатый воздух под высоким напором и стиральные машины. Вы можете повредить фильтрующий материал.
- Если Вы использовали воду, выжмите остатки воды перед обратной установкой фильтра.
- Дождитесь, пока фильтр не высохнет, перед тем как разжечь обогреватель

Инструкции по техническому обслуживанию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность пожаров, ожогов и взрывов

- п Данный обогреватель содержит механические компоненты которые участвуют в управлении газом и системами безопасности.
- п Эти элементы могут отказать или выйти из строя в результате запыления, загрязнения, износа, старения или воздействия коррозионной атмосферы в помещении, где содержатся животные.
- п Периодическая чистка, проверка а также соответствующее техническое обслуживание необходимы для предотвращения серьезных травм и повреждений имущества.

А. ПЕРЕД КАЖДЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОГРЕВАТЕЛЯ

1. Убедитесь в отсутствии утечек газа и исправности всех функций до заселения птицы или при проведении технического обслуживания.

- Периодически проводите замер поверенным газоанализатором среды вокруг нагревателя или на стыках обогревателя; таких как шланг, соединения, это хорошая практика безопасности.

2. **Проверьте окружение вокруг нагревателя, чтобы убедиться, что оно не захламлено и свободно от горючих материалов, бензина и других легковоспламеняющихся паров и жидкостей.**

3. Проверьте все газовые регуляторы, чтобы убедиться, что вентиляционные отверстия не заблокированы. Мусор, насекомые, гнезда насекомых, снег, или лед на регуляторе могут блокировать отдушины и приводить к избыточному давлению в приборе.

4. Убедитесь, что обогреватель правильно размещен перед использованием и повешен по уровню. Соблюдайте и выполняйте требования по удаленности обогревателя на минимальные безопасные расстояния до ближайших горючих материалов (см. стр. 6 и 10).

5. Проверьте шнур питания нагревателя и его электропроводку и клеммы на наличие зазубрин, насечек, порезов и коррозии. Отремонтируйте в соответствии с требованиями по ремонту электропроводки или замените, если необходимо.

6. Нагреватель должен периодически очищаться от грязи и пыли:
 - После каждого тура или между повторными заселениями животных, очистите обогреватель согласно инструкций на стр. 14 и 15.

7. Проверьте все предупредительные наклейки и инструкции, таблички данных, и т.д. Если они потерялись или их трудно прочесть, заменить их немедленно. Не пользуйтесь обогревателем, пока вы не ознакомитесь со всеми инструкциями, внимательно их, прочитав и поняв смысл написанного.

8. Проверьте состояние обогревателя на наличие потрескавшихся или поврежденных компонентов, ослабленных винтов или болтов, и т.п. Замените любые подозрительные компоненты.

9. Проверьте что три гайки на пластине сгорания затянуты. Незатянутые гайки могут привести к тому, что места, где пластина сгорания и прокладка соприкасаются станут негерметичны, что в свою очередь может привести к плохому сгоранию газа и неправильному функционированию обогревателя.

Б. ЕЖЕГОДНО

1. Проверьте шланг. Если визуальный анализ показывает очевидное чрезмерное истирание, износ или если шланг имеет любые порезы, он должен быть заменен до того как обогреватель будет введен в эксплуатацию. Убедитесь, что шланг в сборе защищен от животных, строительных материалов, а также контакта с горячими поверхностями.

2. Вместе с поставщиком газа:

- Проверьте все газовые трубы на герметичность, отсутствие любых блокировок и целостность.

- Снимите колпачок в нижней части отстойника, чтобы удалить накопившуюся грязь.

- Проверьте даты поверки (при необходимости) и срок использования всех регуляторов. Проверьте давление после регулятора, чтобы убедиться, что регулятор надёжен и функционирует правильно.

3. Очистите обогреватель согласно инструкций на стр.14 и 15.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность пожаров

- Поверхности обогревателя остаются очень горячими в течение некоторого времени после остановки обогревателя.
- Дождитесь пока обогреватель не остынет, прежде чем проводить профилактическое обслуживание или чистку.
- Несоблюдение этих указаний может привести к ожогам и травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО
Опасность пожаров и взрывов

- п Не разбирайте и не пытайтесь чинить элементы обогревателя или трубопровода.
- п При обнаружении дефекта замените элемент.
- п Невыполнение этих указаний приведет к пожару или взрыву, которые повлекут за собой повреждение имущества, травмы или смерть.

1. Перекройте клапан подачи газа к обогревателю перед проведением обслуживания за исключением случаев, когда проводимая процедура обслуживания требует подачи газа.
2. Для сборки повторите соответствующую процедуру обслуживания в обратном порядке. Убедитесь в том, что все газовые соединения надежно закреплены.
3. После проведения обслуживания запустите обогреватель, чтобы убедиться в правильности работы обогревателя, и проверьте на наличие утечек газа.
4. Прочистите сопла обогревателя сжатым воздухом или сухой, мягкой тряпкой. Не пользуйтесь напильниками, сверлами, шилами и т.п. для очистки сопловых отверстий. Вы можете расширить отверстие, что приведет к проблемам сгорания и зажигания. Замените сопло, если его невозможно прочистить должным образом.

Предохранительный клапан
МОДЕЛИ I-17

1. Отсоедините газовый шланг.
2. Снимите термодару с предохранительного клапана.
3. Ослабьте контргайку воздушного шланга.
4. Снимите предохранительный клапан, поворачивая его против часовой стрелки.

При обратной сборке:

- Уплотнительное кольцо должно плотно прилегать к контргайке.
- Нанесите каплю герметика Loctite (поставляется вместе с клапаном) на первые четыре бороздки резьбы воздушного шланга.
- Накрутите газораспределительный клапан на резьбу воздушного шланга не менее, чем на четыре оборота или настолько, насколько это необходимо для окончательной вертикальной установки клапана.
- Вручную прикрутите контргайку к корпусу газораспределительного клапана и затяните гаечным ключом.

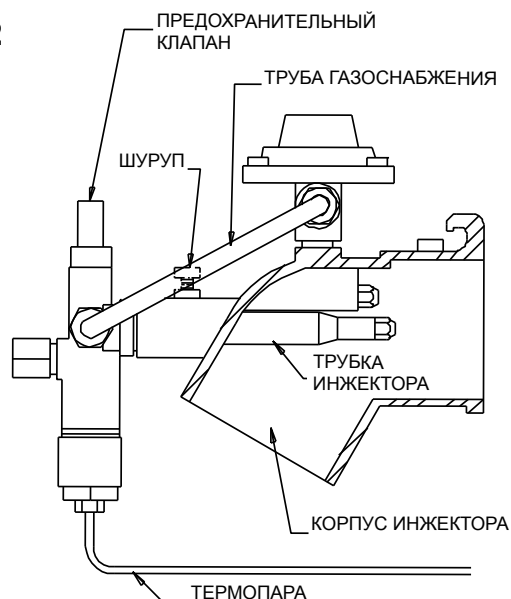
Рис. 11



Предохранительный клапан модели I-34, I-40

1. Отсоедините газовый шланг.
2. Ослабьте стяжную гайку газовой трубы и отодвиньте трубу от предохранительного клапана.
3. Снимите термопару с предохранительного клапана.
4. Ослабьте шуруп на корпусе инжектора.
5. Снимите предохранительный клапан вместе с трубкой инжектора с обогревателя.
6. Снимите трубку инжектора.

Рис. 12



Перепускное сопло — отдельное управление

Перепускное сопло находится в корпусе модулирующего клапана в обогревателях с отдельным управлением. Оно предназначено для подачи газа под низким давлением к внутреннему конусу сгорания при достижении заданной температуры обогрева.

В результате интенсивного использования обогревателя сопло может засориться. Признаки засорения сопла:

- Внутренний конус гаснет, когда термостат посылает сигнал начать цикл слабого обогрева.

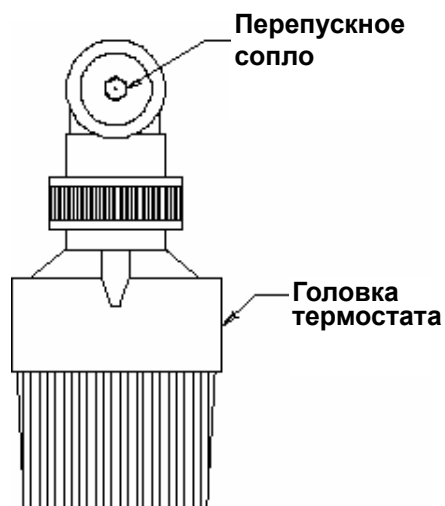
Следуйте следующим указаниям:

1. Лыски на корпусе клапана и гайки переходника захватываются гаечным ключом. См. рис. 13
2. Ослабьте гайку переходной муфты на выходе клапана.
3. Снимите головку термостата вместе с клапаном с обогревателя. См. рис. 134.
4. С помощью гайковерта 5 мм вытащите сопло из корпуса клапана. См. рис. 14. Замените при необходимости. При обратной установке не перетягивайте соединения, чтобы не сорвать резьбу.

Рис. 13



Рис. 14



Головка термостата и модулирующий клапан Обогреватели с отдельным управлением и модулирующие зональные панели

■ Приведенные ниже инструкции по обслуживанию одинаковы, как для отдельно управляемых обогревателей, так и для обогревателей с зональным контролем.

- п В узел головки входят регулируемая головка термостата, капилляр и датчик. Номера деталей головок термостата:
- Головка зональной панели: № детали 09416 с капилляром 8 м
 - Головка отдельного управления: № детали 09415, с капилляром 2 м

В ходе обычной эксплуатации, головка термостата постепенно увеличивает или уменьшает воздействие на стержень газораспределительного клапана, что обеспечивает подачу большего или меньшего давления газа к конусам сгорания.

Если головка термостата установлена на более низкую температуру, а тепловая мощность, производимая конусами сгорания при этом не уменьшается, сделайте следующие:

- Ослабьте фиксатор, соединяющий головку термостата и корпус клапана, таким образом, чтобы открыть доступ к стержню клапана. См. рис. 15.
- С помощью какого-либо инструмента, например, плоским краем обычной отвертки, сильно, но постепенно надавите на стержень модулирующего клапана.
- Если обогрев **не уменьшается** или если стержень поддается только под очень сильным давлением, это означает, что клапан заливает и его необходимо заменить. Убедитесь в том, что стрелка на клапане указывает в направлении потока газа.

-- Если обогрев **уменьшается** при нажатии на стержень клапана, это означает, что головка термостата – неисправна. Головки термостата поставляются только в комплекте с капилляром и с датчиком.

Рис. 15



Фиксатор должен быть надежно навинчен на корпус клапана. В противном случае это может повлиять на работу температурного датчика.

Датчик и капилляр головки термостата должны располагаться выше роста животных во избежание контакта и повреждений.

Сопла горелки

- п Размеры в миллиметрах проштампованы на одной из граней каждого шестигранного сопла (Например: 52 означает 0,52 мм для основного сопла обогревателя, работающего на пропане). См. рис. 17.
- п Если сопла поменять местами, то характеристики сгорания обогревателя изменятся при минимальной мощности пламени.

Сопло			
Модель и тепловая мощность	Топливо	Первичное Вторичное сопло	сопло
I-17 (5 KW)	Природный газ	,52	,61
I-34 (10 KW)	Природный газ	,79	,79
I-40 (11.7 KW)	Природный газ	,79	,84

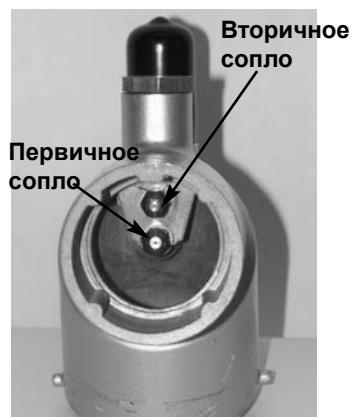
1. Ослабьте гайку в месте соединения термопары и предохранительного клапана и снимите шуруп и зажим реле автоматического сброса. См. рис. 16.
2. Снимите корпус воздухозабора трубки Вентури, чтобы открыть доступ к соплам. См. рис. 17.
3. Снимите сопло с помощью 6 мм гайковерта. Очистите или замените по необходимости.
4. При обратной установке не затягивайте слишком плотно, т.к. это может повредить резьбу.

Рис. 16



Рис. 17

Вид корпуса воздухозабора со стороны сопла



А. Снятие

1. Ослабьте стяжные гайки газовой трубы и снимите трубу. См. Рис. 18.
2. Снимите клапан давления с корпуса инжектора, удерживая переключатель давления и вращая его против часовой стрелки.

ВНИМАНИЕ

- п Запасной клапан давления поставляется с небольшим тюбиком резьбового герметика Loctite.
- п Нанесите небольшое количество герметика Loctite (двух капель обычно достаточно) на верхнюю часть резьбы переходника. См.Рис. 19.
- п Накрутите клапан давления на корпус инжектора. Нижняя часть клапана должна прилегать к корпусу инжектора, а подвод газопровода к клапану должен располагаться перпендикулярно по отношению к корпусу инжектора.

Рис. 18

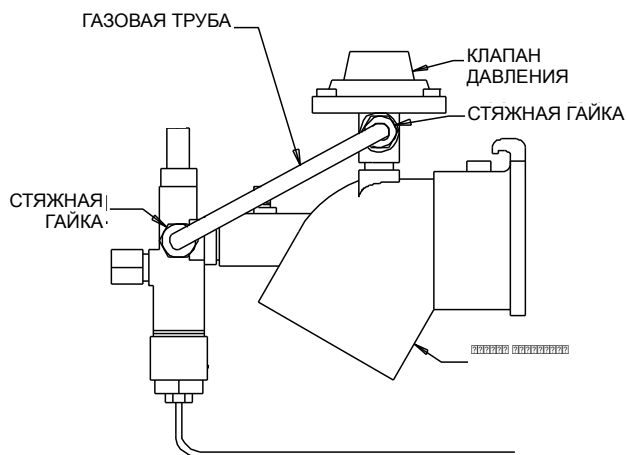
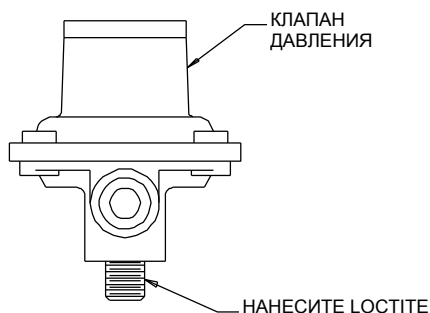


Рис. 19



Б. Регулировка

Клапан давления отвечает за подачу газа к вспомогательному соплу, а затем к конусам сгорания.

При нормальной работе обогревателя отдельной зоны модулируют мощность обогрева в диапазоне давления газа от 2,5 кПа до 34,5 кПа. Для обеспечения указанного полного диапазона модуляции, на основное и на вспомогательное сопло горелки постоянно подается газ через клапан давления. Клапан давления изначально отрегулирован производителем на открывание при давлении 12,5-13,5 кПа. (приблизительно 14 кПа).

При открывании головки термостата в момент подачи сигнала начать отопление, для обеспечения полной мощности к конусам сгорания подается газ под давлением 14 кПа и 34,5 кПа через основное и через вспомогательное сопло.

В редких случаях бывает необходимо отрегулировать клапан давления после длительной эксплуатации, если становится заметно, что клапан давления конкретного обогревателя открывается медленнее или быстрее, чем клапаны давления других обогревателей в той же зоне. Момент открывания клапана давления можно определить наблюдая за цветом и размером пламени в конусе внутреннего сгорания. При открывании клапана давления, пламя внутреннего конуса меняется с небольшого синего пламени на большое красно-оранжевое. Для этой процедуры может потребоваться помощь второго человека.

ПОДГОТОВКА

- Перекройте подачу топлива к зональной панели.
- Тщательно очистите обогреватель.
- Подключите к зональной панели точный манометр со шкалой 0-25 кПа.
- Снимите пружину с регулятора зональной панели. Замените ее на новую пружину, которая позволит изменить диапазон давления до 16,3 кПа. (Можно заказать на L.V. White, № детали 21876)
- Включите подачу топлива к зональной панели и разожгите обогреватели.
- Установите головку термостата обратно на минимальную температуру.

ПРОЦЕДУРА

Рекомендуется проводить данную процедуру при слабом освещении. Постепенно повышайте давление газа на регуляторе зональной панели до 13 кПа, следя за моментом открывания клапана давления. Если клапан давления открывается при давлении до 13 кПа, выполните следующие указания:

- Снимите заглушку клапана давления.
- Поверните регулировочный винт клапана до упора(по часовой стрелке).
- Установите давление зональной панели на уровне 13 кПа
- Постепенно отпускайте регулировочный винт клапана (вращением против часовой), пока клапан давления не откроется.

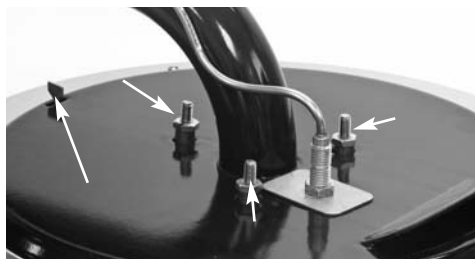
ЗАВЕРШЕНИЕ

- Установите заглушку клапана давления на место.
- Установите термостат зональной панели на максимальную температуру.
- Снимите временную пружину с регулятора зональной панели и замените ее на постоянную.
- Установите головку термостата на минимальную температуру. Установите регулятор зональной панели на 2,5–3,0 кПа.
- Установите головку термостата на нужную температуру.

Конуса сгорания и прокладка

Как правило, конуса сгорания и прокладка практически не нуждаются в обслуживании. Достаточно обычной чистки для того, чтобы конуса не засорились пылью и грязью. Периодическое подтягивание трех гаек диска горелки (см. рис. 20) также поможет обеспечить поддержание нормальных характеристик сгорания при работе обогревателя.

Рис. 20



При отсутствии регулярной чистки, трубка Вентури и внутренний конус сгорания засорятся, что приведет к неправильному сгоранию и «проскоку» газа через корпус воздухозабора либо к отключению обогревателя. Если засорение невозможно устранить обычными средствами, может потребоваться разборка. Следуйте нижеприведенным инструкциям:

1. **Модель I-17:** С помощью плоскогубцев выпрямите язычок стяжки. Стяжка упадет с той стороны обогревателя, где находится конус. См. рис. 20.

Модель I-34/I-40: Используя острогубцы или стандартную отвертку, осторожно приподнимите внешний конус сгорания над пластиной горелки. См. рис.21.

Рис. 21



2. Отсоедините термопару от предохранительного клапана. Снимите зажим и шуруп крепления термопары, а затем снимите весь корпус воздухозабора вместе с предохранительным клапаном с трубки Вентури. См. рис. 22.

Рис. 22



3. **Модель I-17:** Вытащите внешний конус из фиксирующих пазов в диске горелки. См. рис. 23.

Модель I-34/I-40: слегка поверните внешний конус так, чтобы выемки в конусе фланца выровнялись по уровню фиксаторов на пластине горелки. Поднимите и потяните конусот пластины горелки. См. рис.24

Рис. 23

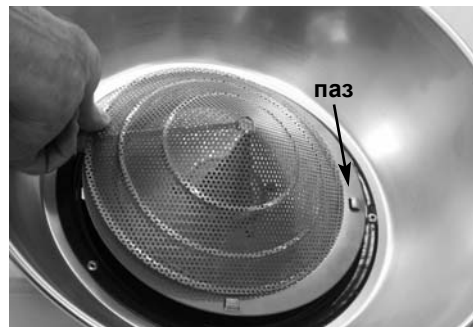


Рис. 24



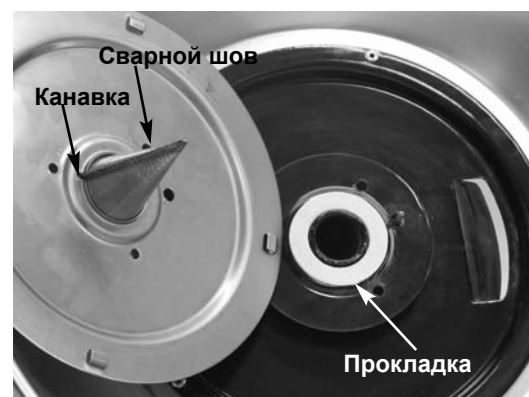
4. Осмотрите внешний конус. См. рис. 25. Если конус в хорошем состоянии (сварной шов не разошелся и вершина конуса не отсутствует), очистите его обычным способом с помощью воздуха. Можно также почистить трубку Вентури ершом для мойки бутылок, чтобы удалить возможное засорение. **Струей воздуха, направленной со стороны конуса, выдуйте остатки сора из конца трубки Вентури, примыкающего к предохранительному клапану.**

Рис. 25



5. Если внутренний конус поврежден, снимите три шурупа, гайки и прокладки, крепящие диск горелки к обогревателю. См. рис. 20.
6. Снимите диск горелки и замените внутренний конус. См. рис. 26. **При каждом снятии внутреннего конуса следует менять прокладку.** Перед заменой прокладки очистите поверхность, к которой она прилегала.

Рис. 26



7. При обратной сборке убедитесь в том, что:
- Сварной шов внутреннего конуса совпадает с канавкой на диске горелки. См. рис. 25.
 - Все гайки и шурупы горелки надежно закреплены.
 - Модель I-17: установлен шплинт наружного конуса
 - Модель I-34 / I-40:
 - Конические сварные швы выровнены, как показано на рис.27 перед окончательной установкой.
 - Наружный конус фланец располагается над всеми фиксаторами
 - Выступы конуса прикреплены к пластине горелки.

Рис. 27



Термопара

1. Ослабьте шуруп крепления термопары к предохранительному клапану. См. рис. 28.
2. Ослабьте шуруп крепления теплового реле автоматического сброса термопары к корпусу воздухозабора. См. рис. 28.
3. Ослабьте верхнюю гайку крепления термопары. См. рис. 28.
4. Снимите термопару вместе с гайками и с защитной пластиной термопары с обогревателя.
5. Наденьте защитную пластину и гайки на новую термопару, как показано на рис. 30. Используйте пластину исходной термопары и гайки, поставляемые в комплекте с новой термопарой.
6. Расположите термопару слегка под углом, так чтобы ее наконечник и нижняя гайка прошли через нижний паз. Наконечник должен располагаться в пределах отверстия для термопары в диске горелки. Потяните за провод термопары так, чтобы нижняя гайка плотно прилегала к внутренней поверхности корпуса обогревателя. Притяните верхнюю гайку к защитной пластине и к корпусу. См. рис. 29.
7. В итоге верхний край термопары должен находиться на расстоянии 12,7 - 14,3 мм от корпуса обогревателя. См. рис. 31.
8. Навинтите гайку термопары на газораспределительный клапан. Затяните до упора вручную. Расположите теплое реле термопары под зажимом крепления и затяните шуруп. См. рис. 28.

Рис. 29

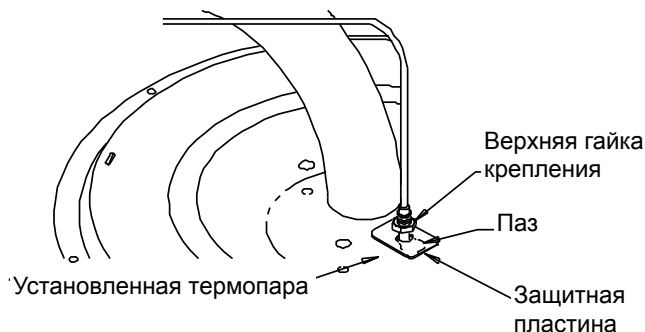


Рис. 30

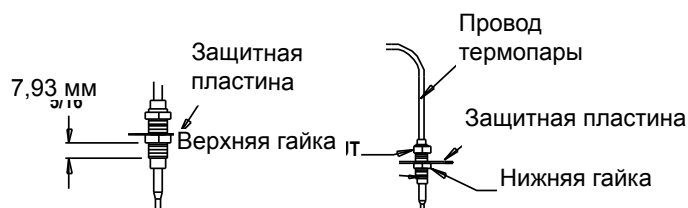


Рис. 31

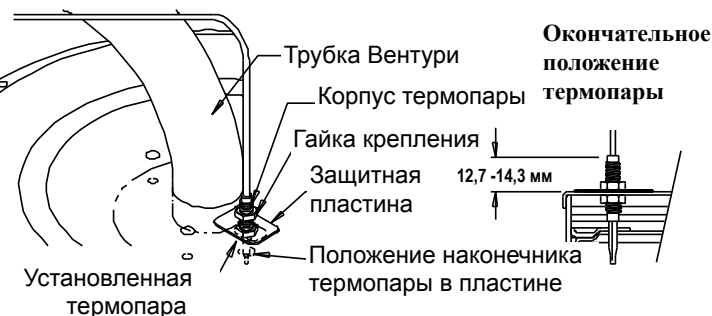


Рис. 28



ТЕСТИРОВАНИЕ ТЕРМОПАРЫ

В комплект термопары входит теплое реле автоматического сброса, реагирующее на изменения температуры. См. рис. 28. Реле размыкает цепь термопары и отключает предохранительный клапан при аномальном повышении температуры корпуса воздухозабора. Для тестирования термопары, выполните следующие действия:

- Снимите термопару с обогревателя.
- Подключите реостат между контактной гайкой термопары и ее наконечником.
- Допустимое показание реостата - не более 1 Ома. Если термостат показывает перегрузку или бесконечно малое сопротивление, это говорит о том, что теплое реле автоматического сброса разомкнуто.
- Если теплое реле разомкнуто, подождите 5 минут, пока термопара не остынет. Повторно протестируйте термопару. Если показания реостата не составляют 1 Ом или менее, замените термопару.

А. Подготовка

1. Приобретите комплект манометра - № детали 20736.
2. Перекройте вентиль подачи газа к обогревателю.
3. Смахните или сдуйте пыль и грязь, накопившиеся на газораспределительном клапане или вблизи него.
4. Отключите газовый шланг от обогревателя.

Б. Установка манометра

1. Установите измерительный комплект давления между обогревателем и газовым шлангом, как показано на рис. 32. Убедитесь в том, что оба запорных клапана измерительного комплекта закрыты в момент подключения комплекта к обогревателю и к газоснабжению.
2. Откройте вентиль подачи газа к обогревателю.
3. Откройте только тот запорный клапан измерительного комплекта, к которому подключен газовый шланг.
4. Установите головку термостата на максимальную температуру и разожгите обогреватель.

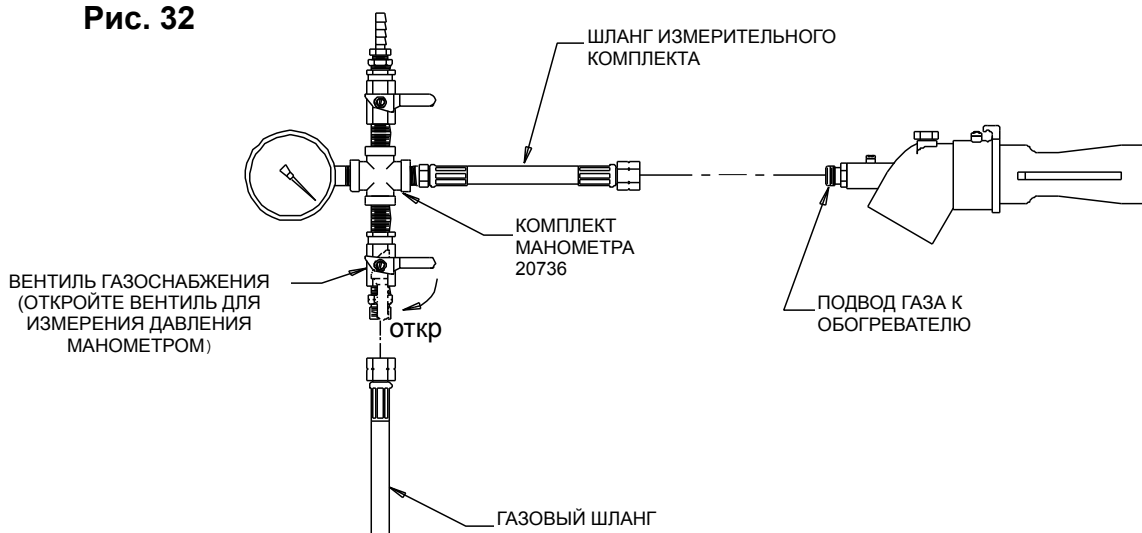
В. Снятие показаний манометра

1. При работе обогревателя на полную мощность и при минимальной температуре обогрева, манометр должен показывать значение давления, указанное в таблице технических данных зональной панели.
2. Соответствуют ли показания манометра измерительного комплекта требованиям таблицы технических данных? Если да, то нет необходимости продолжать проверку и регулировку. Переходите к части Г.
3. Если давление не соответствует требованиям таблицы технических данных, то регулятор, отвечающий за давление газа, подаваемого к обогревателю, необходимо откорректировать.

Г. Завершение

1. После проверки или корректировки давления перекройте вентиль подачи газа к обогревателю и дождитесь, пока не сгорит остаток газа в газовом шланге.
2. Отсоедините измерительный комплект и подключите газовый шланг к обогревателю.
3. Подключите обогреватель к питанию.
4. Откройте основные вентили газоснабжения обогревателя. Разожгите обогреватель.
5. Установите головку термостата на нужную температуру.

Рис. 32



Руководство по поиску и устранению неполадок

ПРОЧИТАЙТЕ ВСЮ ГЛАВУ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДОК

Приведенные далее схемы поиска и устранения неполадок описывают систематические процедуры выявления неисправностей обогревателя. Схемы предназначены для применения **КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГАЗОВЫХ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ. НЕ ПРОВОДИТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОГРЕВАТЕЛЯ, ЕСЛИ У ВАС НЕТ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ.**

НЕОБХОДИМОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Следующие измерительные приборы необходимы для поиска и устранения неполадок в системе с минимальными затратами времени и усилий.

- **Цифровой мультиметр** – для измерения напряжения прямого тока при использовании диагностического комплекта термопары.
- **Диагностический комплект термопары** – (№ детали 21188) При использовании со стандартным цифровым мультиметром этот комплект позволяет производить проверки термопары и электромагнитного блока питания.
- **Манометр** – (№ детали 20736) для проверки давления на входе обогревателей.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

- **Осмотрите обогреватель на наличие повреждений.**
- **Очистите обогреватель при необходимости.**



ОСТОРОЖНО Опасность ожогов

- п Поиск и устранение неполадок в данной системе может потребовать эксплуатации обогревателя с зажженной горелкой. Будьте крайне осторожны при работе с обогревателем.
- п Несоблюдение этих указаний приведет к тяжелым ожогам.

Неполадки обогревателя

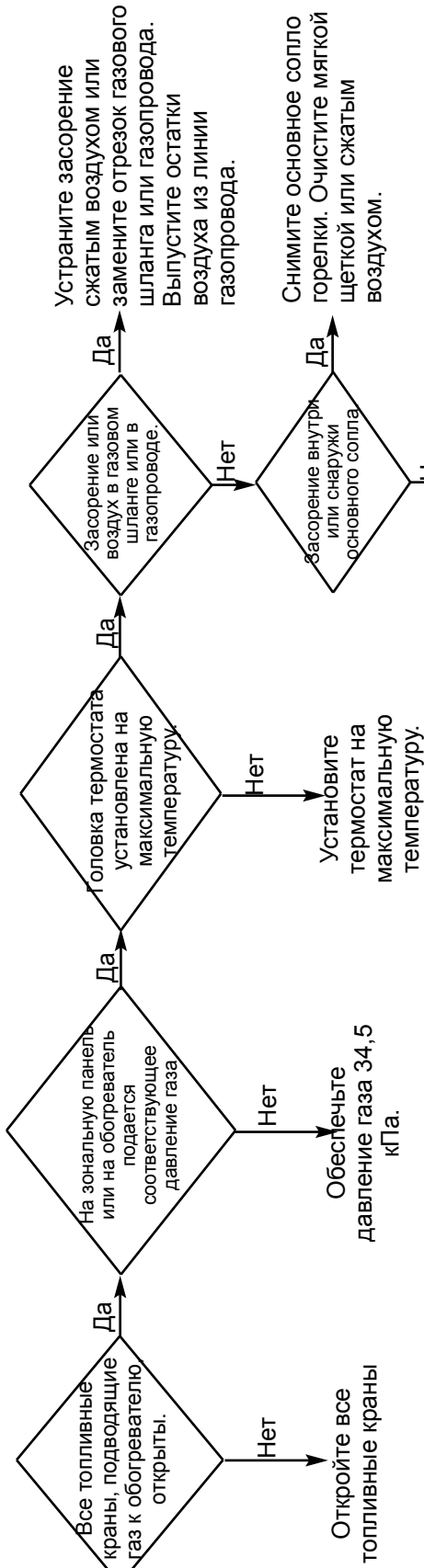
СТР.

1. Обогреватель не разжигается 27
2. Пламя вырывается за пределы внешнего конуса или слабое пламя 27
3. Обогреватель разжигается, но не держит пламя 28
4. Внешний конус сгорания не нагревается, когда головка термостата установлена на максимальный обогрев 29
5. Газ проскакивает через входное отверстие воздухозаборника 30
6. Обогреватель не возвращается в режим малой мощности отопления. 30

Производить замену элементов следует только в том случае, если все этапы процедуры уже пройдены, и схема предлагает заменить элемент. После выявления неполадки с помощью схемы, Вы сможете найти необходимую информацию о процедурах разборки и замены элементов в главах, касающихся технического обслуживания.

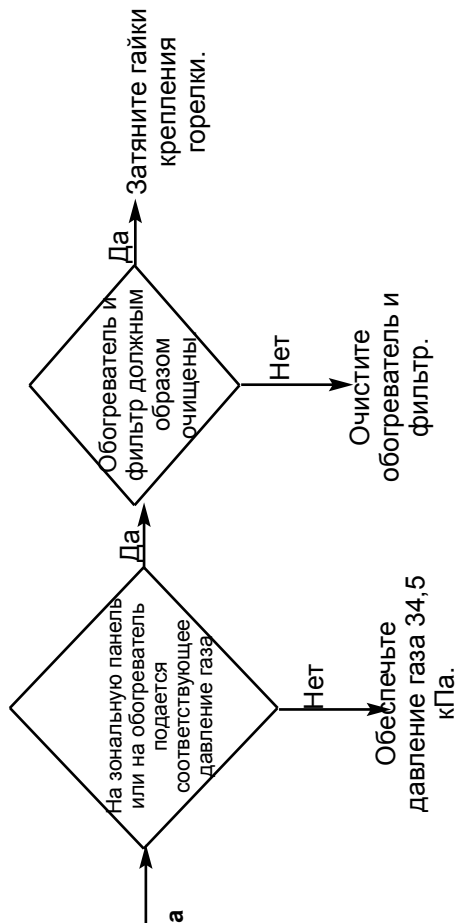
Неполадка 1

Обогреватель не разжигается



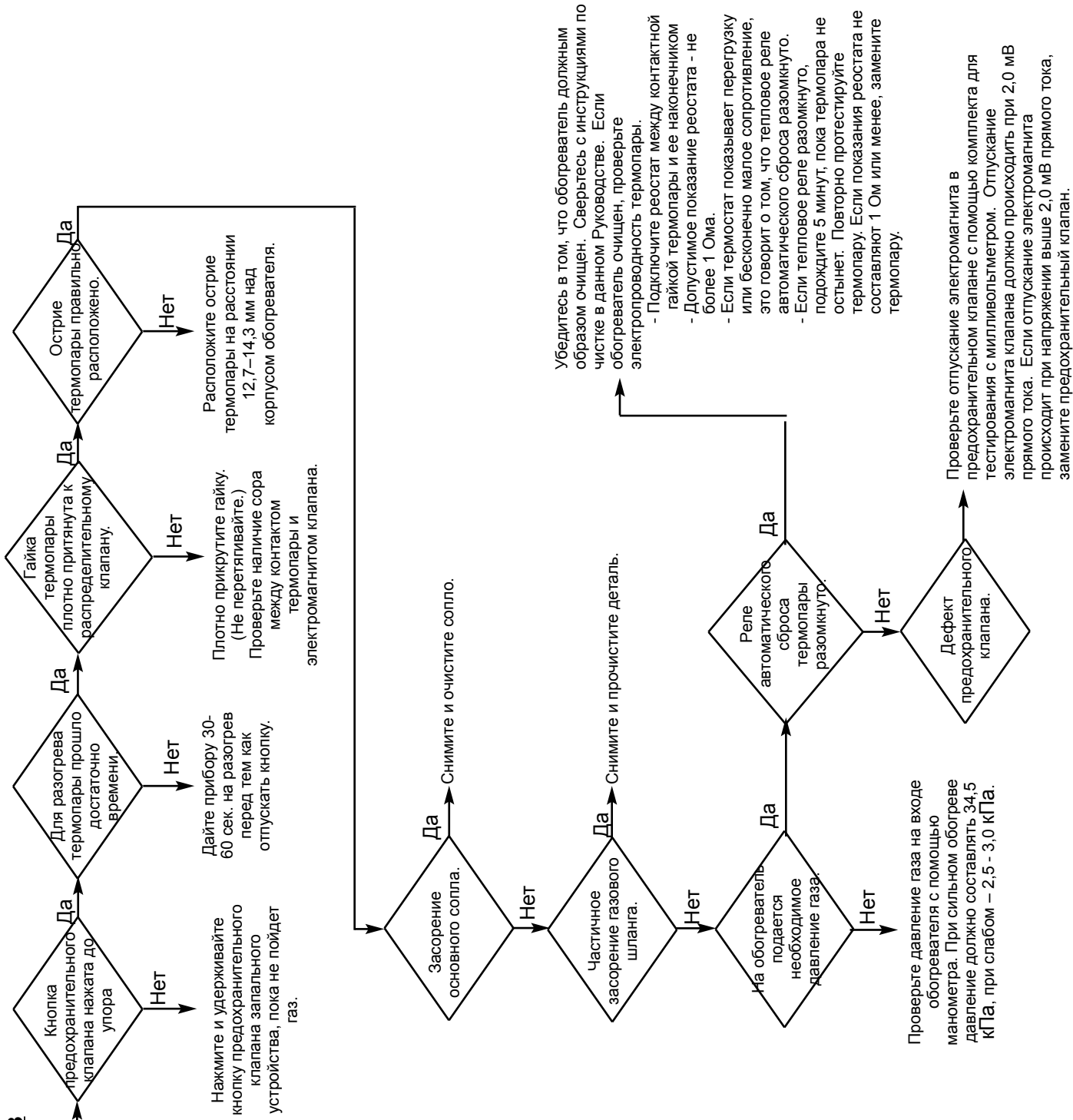
Неполадка 2

Пламя вырывается за пределы внешнего конуса или слабое пламя



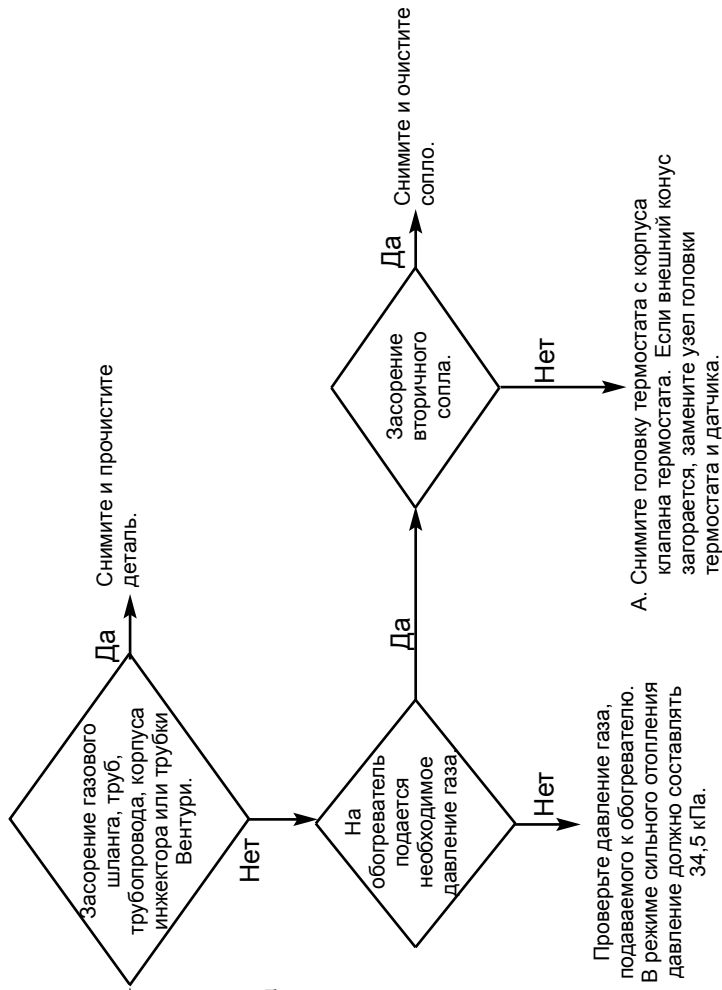
Неполадка 3

Обогреватель разжигается, но не держит пламя



Неполадка 4

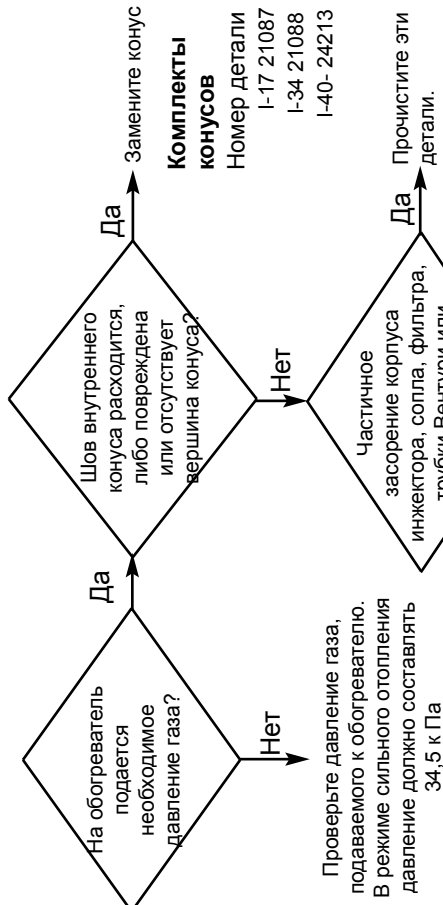
**Внешний конус
сгорания не
нагревается,
когда головка
термостата
установлена на
максимальный
обогрев**



-- или --

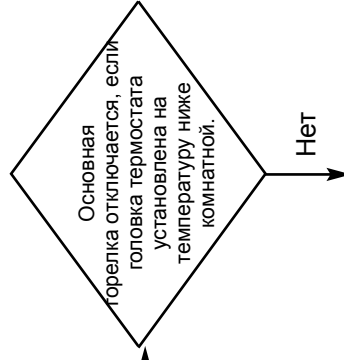
Неполадка 5

Газ просачивается через воздухопускное отверстие корпуса инжектора.



Неполадка 6

Обогреватель не возвращается в режим слабого отопления.



Снимите головку термостата с узла модулирующего клапана:

- А. Если обогреватель возвращается в режим слабого отопления при нажатии на пружинный фиксатор клапана, замените головку термостата/узел датчика.
- Б. Если в результате обогреватель снова не возвращается в режим слабого отопления, значит модулирующий клапан заклинил и его следует заменить.

Действие элементов обогревателя

Сопла горелок

Дозирующие устройства для подачи определенного расхода газа к конусам сгорания.

Козырек

Теплоотражающий $\frac{1}{2}$ алюминиевый щит для обогревателя. $\frac{1}{2}$

Двойная камера сгорания

Сделана из стали специального сплава. В камере происходит сгорание газа, в результате которого образуется лучистое тепло, используемое для обогрева.

Газовый шланг

Гибкое соединение, используемое для подвода газа из газопровода ко входу обогревателя.

Корпус воздухозабора

Крепит газовый клапан запального устройства к трубке Вентури. Также обеспечивает втягивание воздуха для горения в трубку инжектора, по которой поступает газ, обеспечивающий горение.

Предохранительный клапан

Предохранительное устройство блокировки, используемое для подачи топливного газа к конусам сгорания для осуществления обогрева. Полностью перекрывает подачу газа при угасании газового пламени.

Термопара

Предохранительное устройство, удерживающее электромагнит предохранительного клапана в открытом положении при нагревании рабочего конца термопары. Также прерывает поток газа при угасании пламени внутреннего конуса. Термопара поставляется с тепловым реле автоматического сброса. Это предохранительное устройство перекрывает предохранительный клапан при аномальном повышении температуры корпуса воздухозабора.

Узел головки термостата и датчика

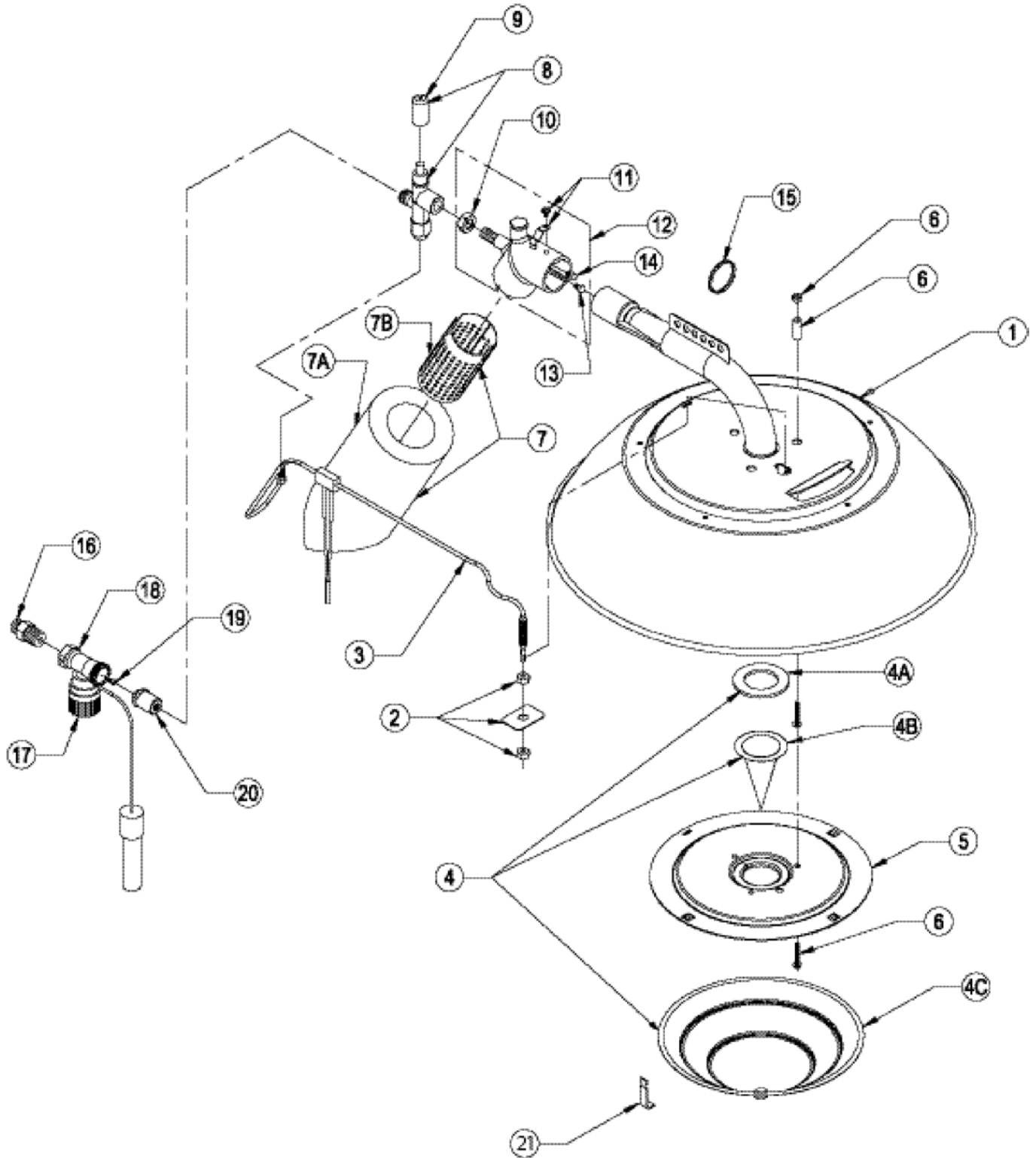
Устройство, используемое для циклического переключения режимов обогревателя для поддержания определенной температуры. Применяется только на модулирующих зональных панелях и отдельно управляемых обогревателях \square

Трубка Вентури

Стальная горловина, соединяющая газораспределительный клапан и сопла горелки с конусами сгорания. Газ подается к конусам сгорания через трубку Вентури.

Обозначение деталей

Схематическое изображение деталей



Перечень деталей

<u>номер</u>	<u>описание</u>	<u>№ детали</u>
1	Узел трубки Вентури и горелки	09639
2	Накладная пластина с гайками	572736
3	Термопара с тепловым реле автоматического сброса	573167
4	Комплект: конуса сгорания и прокладка	21087
4A	Прокладка	571070
4B	Внутренний конус	570126
4C	Внешний конус	570088
5	Диск горелки	570204
6	Детали крепления диска горелки (гайки, шурупы, прокладки, по 3 шт.)	26141
7	Комплект фильтра	20427*
7A	Фильтр	570108
7B	Рукав фильтра	573134
8	Предохранительный клапан с заглушкой	572732
	Для обогревателей с зональным управлением	572733
	Для обогревателей с отдельным управлением	572733
9	Заглушка предохранительного клапана	572737
10	Контргайка предохранительного клапана	572734
11	Зажим термопары, с шурупом	572730
12	Корпус воздухозабора с регулировочной заслонкой, соплом горелки и контргайкой	572735
13	Основное сопло горелки (малая мощность обогрева)	570569
14	Вторичное сопло (максимальная мощность обогрева)	570539
15	Кольцо подвески	572121
16	Переходная муфта для шланга, для обогревателей с отдельным управлением	572940
17	Головка термостата с проводом 2,0 м и датчиком	509415
18	Модулирующий клапан, для обогревателей с отдельным управлением	570411
19	Перепускное сопло, для обогревателей с отдельным управлением	570326
20	Переходной патрубков, для обогревателей с отдельным управлением	26143
21	Стяжка	509559

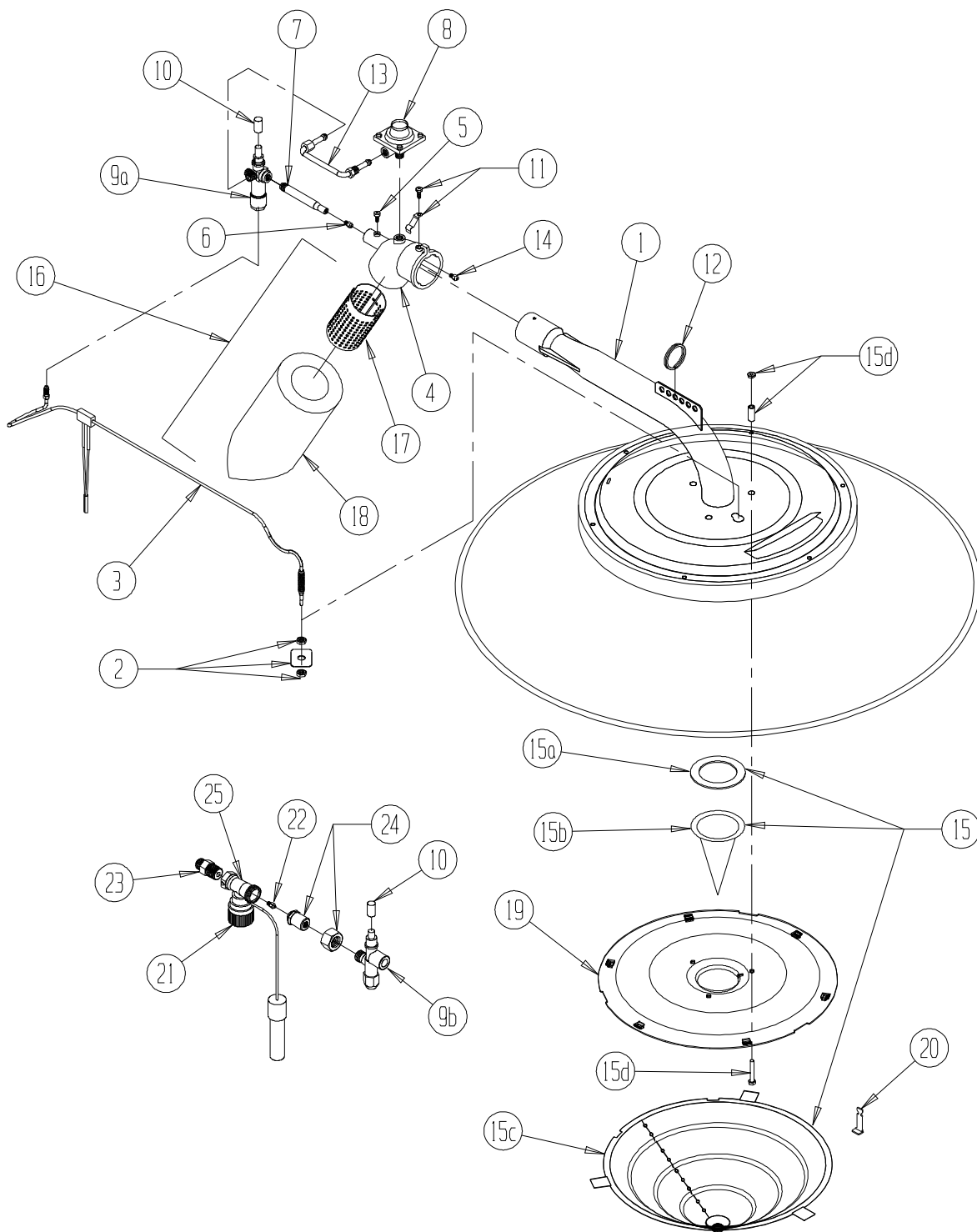
**** Вспомогательное устройство приобретается отдельно**

Дополнительные детали (без иллюстрации):

<u>описание детали</u>	<u>№ детали</u>
Комплект стыковки простого разъединения	21335
Шланги	
6,4 мм x 1,83 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20495
6,4 мм x 3,05 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20496
6,4 мм x 3,66 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20497
6,4 мм. x 1,83 м, с шарнирами с обеих сторон, для свиарников	20499
6,4 мм x 3,05 м, с шарнирами с обеих сторон, для свиарников	20242
6,4 мм x 4,57 м, с шарнирами с обеих сторон, для свиарников	20500

Описание деталей

Схема расположения деталей



Перечень деталей

№ п/п	Описание	№ детали	
		I34	I40
1	Трубка Вентури и узел горелки	09640	23261
2	Накладная пластина с гайками		572736
3	Термопара с автоматическим сбросом		570679
4	Литая форма инжектора с воздушной заслонкой		09778
5	Шуруп крепления трубки инжектора		572939
6	Основное сопло горелки (малая мощность обогрева)		572747
7	Трубка инжектора		09562
8	Клапан давления		09861
9a	Предохранительный клапан с заглушкой Для обогревателей с зональным управлением		22285-03
9b	Для обогревателей с отдельным управлением		22286-03
10	Заглушка предохранительного клапана		572737
11	Фиксирующий шуруп и зажим для контрольного узла и термопары		570227
12	Кольцо подвески		572121
13	Трубопровод от предохранительного клапана к клапану давления		22009
14	Дополнительное сопло (макс. мощность обогрева)	572747	572938
15	Комплект конусов сгорания и уплотнительного кольца	21088	570130
	Состоящий из:		
15a	Прокладки		570273
15b	Внутреннего конуса		570308
15c	Внешнего конуса	509956	24543
15d	Деталей крепления диска горелки (гайки, шурупы, прокладки, по 3 шт.)		26141
16	Комплект фильтра *		20428
17	Рукав фильтра*		571735
18	Фильтр*		572429
19	Диск горелки	570589	572937
20	Стяжка		570460
21	Головка термостата с проводом 2,0 м		509415
22	Перепускное сопло		570578
23	Переходник для шланга		572940
24	Манжета и гайка для переходника		26143
25	Модулирующий клапан, для обогревателей с отдельным управлением		570605

* Вспомогательное устройство приобретается отдельно

Дополнительные детали (без иллюстрации):

Описание детали	№ детали
Комплект стыковки простого разъединения	21335
Шланги 6,4 мм x 1,83 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20495
6,4 мм x 3,05 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20496
6,4 мм x 3,66 мм, жесткий x шарнирный, для птицы	20497
6,4 мм. x 1,83 м, с шарнирами с обеих сторон, для свинарников	20499
6,4 мм x 3,05 м, с шарнирами с обеих сторон, для свинарников	20242
6,4 мм x 4,57 м, с шарнирами с обеих сторон, для свинарников	20500

Гарантийное обязательство

ОБОРУДОВАНИЕ

Компания L.B. White Co., Inc. гарантирует, что элементы поставляемого ею оборудования не имеют дефектов материала и сборки при условии правильной установки, эксплуатации и проведения профилактического обслуживания в соответствии с Инструкциями по Установке и Профилактическому Обслуживанию, правилам безопасности и ярлыками, прилагающимися к каждому прибору. Если в течение 12 месяцев со дня приобретения конечным потребителем в каком-либо из компонентов обнаружится дефект, то L.B. White Co. Inc., по своему усмотрению, починит либо заменит дефектную деталь или прибор на новую деталь или

прибор на условиях франко-борт Оноласка, Висконсин.

Регистрация приобретенного вами продукта онлайн автоматически позволит вам подтвердить право гарантии для данного продукта и его компонентов. Если продукт не был зарегистрирован онлайн, для подтверждения гарантии будет необходимо представить копию оплаченного счета. Если ни то ни другое требование не было выполнено, гарантийный период составляет 12 месяцев с даты отгрузки с завода L.B.White.

ДЕТАЛИ

L.B. White Co., Inc. гарантирует, что запасные части, приобретенные у фирмы и используемые на соответствующем оборудовании L.B. White не имеют дефектов материала или сборки. Срок этой гарантии – 12 месяцев со дня приобретения изделия конечным потребителем. Эта гарантия предоставляется автоматически, если дефект детали обнаружен в течение 12 месяцев от кода даты, обозначенной на детали. Если дефект обнаруживается после истечения 12 месяцев с даты обозначенной на детали, но до истечения 12 месяцев с даты приобретения конечным потребителем, необходимо представить копию накладной для подтверждения права на гарантию.

Вышеуказанная гарантия представляет собой единственную гарантию, предоставляемую L.B. White. Все остальные гарантии, включая предполагаемые гарантии, а также товарное состояние и пригодность для определенной цели, категорически отрицаются. В случае, если категорическое отрицание какой-либо предполагаемой гарантии данным утверждением оказывается недействительным ввиду действия закона, срок действия такой гарантии ограничивается

сроком действия применимой вышеуказанной гарантии. Вышеуказанные гарантийные меры являются единственными и исключительными мерами, принимаемыми в соответствии с данным документом. L.B. White не несет ответственности за случайный или обусловленный ущерб, непосредственно или косвенно связанный с продажей, транспортировкой или эксплуатацией оборудования, также, в любом случае, ответственность L.B. White в связи с данным оборудованием, включая претензии, вытекающие из халатности или объективной ответственности, ограничивается суммой закупочной цены.

В некоторых регионах ограничение срока предполагаемой гарантии запрещено, то есть вышеуказанные ограничения могут не распространяться на вас. В некоторых регионах запрещается исключение или ограничение ответственности за случайный или обусловленный ущерб, то есть вышеуказанные ограничения или исключения могут не распространяться на Вас. Эта гарантия дает вам определенные юридические права, кроме которых у Вас могут быть также другие права, в зависимости от региона, в котором Вы

Для регистрации приобретенного вами продукта через Интернет для обеспечения полной гарантии посетите страницу http://www.lbwhite.com/customer_care_center/product-registration/. Пожалуйста приготовьте серийный номер(а) и модель(и) для продуктов, которые вы регистрируете.

Запчасти и техобслуживание

Свяжитесь с вашим местным дистрибьютором для замены запасных частей и сервиса. Вы также можете связаться с L.B. White Co., Inc. по телефону +1-608-783-5691 или написать нам по адресу customerservice@lbwhite.com для получения консультаций и помощи. Свяжитесь с вашим местным дистрибьютором для замены запасных частей и

сервиса. Вы также можете связаться с L.B. White Co., Inc. по телефону +1-608-783-5691 или написать нам по адресу customerservice@lbwhite.com для получения консультаций и помощи.

