

ТЕПЛОВАЯ ПУШКА FIRMAN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.



По вопросу приобретения обращается:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

единый адрес: fmr@nt-rt.ru

сайт: firman.nt-rt.ru

ВВЕДЕНИЕ.

Данное руководство содержит информацию, касающуюся монтажа, эксплуатации и технического обслуживания переносной тепловой пушки работающих дизельном топливе, с отводом продуктов горения.

Конструкция тепловых пушек постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества изделия.

Тепловые пушки до подачи в торговый зал или к месту выдачи покупки должны пройти предпродажную подготовку, которая включает: распаковку изделия, удаления с него заводской смазки, пыли; внешний осмотр, проверку комплектности.

При свершении купли – продажи лицо, осуществляющее продажу, проверяет в присутствии покупателя внешний вид товара, его комплектность и работоспособность, производит отметку в руководстве по эксплуатации «организация и дата продажи» и прикладывает товарный чек, предоставляет информацию об организациях, выполняющих монтаж, подключение и адреса сервисных центров.

Если Вы хотите, чтобы Ваше **изделие** работало долго и безотказно, то все работы связанные с монтажом, эксплуатацией и его обслуживанием, выполняйте в строгом соответствии с данным руководством. Если у Вас возникла необходимость в получении каких-либо дополнительных специфических сведений о приобретенном товаре, обращайтесь к специалистам организации осуществляющей гарантийное обслуживание изделия.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящее руководство по эксплуатации переносных тепловых пушек содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, при эксплуатации и его техническом обслуживании. Поэтому перед подготовкой к эксплуатации изделия необходимо изучить руководство.

Персонал, осуществляющий монтаж изделия, эксплуатацию, а также техническое обслуживание и контрольные осмотры должен иметь, соответствующую выполняемой работе квалификацию и допуск на выполнения указанных работ.

Все работы необходимо проводить при неработающем изделии с обязательным отключением от электрической сети.

Запрещается демонтировать на тепловой пушке блокирующие и предохранительные устройства, ограждения для защиты персонала от подвижных и вращающихся частей. По завершению ремонтных работ, необходимо установить и включить все защитные, предохранительные устройства и ограждения.

Переоборудование или модернизацию изделия разрешается выполнять только по договоренности с фирмой-изготовителем. Необходимо использовать запасные части, узлы только фирмы производителя, которые призваны обеспечить надежность эксплуатации насосов. При использовании узлов и деталей других изготовителей фирма изготовитель не несет ответственность за возникшие в результате этого последствия.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные указания, приводимые в других разделах.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и вывести из строя тепловую пушку. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к несостоятельности требований по возмещению ущерба.

Эксплуатационная надежность переносных тепловых пушек гарантируется только в случае его использования в соответствии с функциональным назначением.

Предупреждение: при несоблюдении инструкций по безопасности и инструкций по эксплуатации данного оборудования фирма-производитель снимает с себя ответственность за несчастные случаи и повреждения, нанесенные людям, а также за ущерб оборудованию.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Дизельные тепловые пушки предназначены для обогрева помещений в условиях умеренного климата категории размещения 3.1 (УХЛ 3.1) по ГОСТ 15150-69. Запрещается подвергать тепловые пушки воздействию атмосферных осадков. Тепловые пушки не применять в местах с особыми условиями среды: с химически активной средой, при присутствии горючей жидкости, токопроводящей пыли, во взрывоопасных помещениях, при влажности 98% (при температуре 25°C).

Дизельные тепловые пушки расходуют электроэнергию только на работу вентилятора и автоматики. Тепловые пушки моментально готовы к работе и не требуют дополнительного времени на разогрев. Тепловые дизельные пушки непрямого нагрева применяются для отопления бытовых, складских, производственных и сельскохозяйственных помещений, экономичного обогрева и сушки объектов в строительстве.

Дизельные тепловые пушки следует использовать строго по назначению, в соответствии с правилами безопасности, описанными в данном руководстве.

Все дизельные тепловые пушки прошли тщательный контроль, однако перед началом эксплуатации следует внимательно прочитать данное руководство, чтобы иметь представление о возможных неполадках.

Воздушное отопление — экономичный и удобный способ обогрева промышленных, складских, сельскохозяйственных помещений. Применение воздушного отопления позволяет на 25—30% снизить единовременные и текущие затраты на обогрев, решить проблему вентиляции помещений.

Помните, тепловые пушки должны использоваться в строгом соответствии с нормами и нормативными актами, направленными на предупреждения несчастных случаев, действующими в стране его использования и в строгом соответствии с техническими характеристиками изделия.

Запрещается использование тепловых пушек в жилых и подвальных помещениях!

2.1.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель Firman F-2000 DH



Тепловая пушка "Firman F-2000 DH" - теплогенератор на жидком топливе

(керосин/дизель), тепловая мощность 16 кВт, термостат, площадь обогрева 130 кв.м, производительность вентилятора 500 м3/ч, время непрерывной работы 11ч

Технические характеристики

Напряжение	220V/50Hz
Топливо	Дизель/Керосин
Теплоотдача (кКал/ч)	61500
Тепловая мощность (кВт)	17,1
Расход топлива (л/ч)	1,7
Объем топливного бака (л)	19,5
Поток воздуха (м3/ч)	500
	21
Ток (А)	0,6
Фаза	1
Размеры (мм)	789×329×406
Размеры в упаковке (мм)	835×368×420
Вес (кг)	13



Модель Firman F-3000 DH

Тепловая пушка Firman F-3000 DH - теплогенератор на жидком топливе (керосин/дизель), тепловая мощность 29 кВт, термостат, площадь обогрева 230 кв.м, производительность вентилятора 1000 м3/ч, время непрерывной работы 13 ч.

Технические характеристики

Напряжение	220V/50Hz
Топливо	Дизель/Керосин
Теплоотдача (кКал/ч)	108600
Тепловая мощность (кВт)	30,2
Расход топлива (л/ч)	3
Объем топливного бака (л)	41
Поток воздуха (м3/ч)	1000
	28
Ток (А)	0,8
Фаза	1
Размеры (мм)	999×566×663
Размеры в упаковке (мм)	946×460×513
Вес (кг)	25

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

- При сборке тепловой пушки убедитесь, что все винты и соединения плотно и герметично завинчены. Включите тепловую пушку, следуя инструкциям по установке и эксплуатации. Убедитесь, что тепловая пушка работает должным образом, проверьте работу всех предохранительных механизмов (фотоэлемент).
- Эксплуатация тепловой пушки может осуществляться в диапазоне рабочих температур от минус 10°C до плюс 30°C.
- Извлечь тепловую пушку из упаковки. В случае пребывания на холоде тепловая пушка должна быть выдержана в рабочих климатических условиях не менее 2 часов.
- Тепловая пушка укомплектована колесами - прикрепите их на ось с помощью стопоразжима и декоративной крышки. Ось с колесами, ручку и подставку прикрутите к баку, используя болты.
- Установите тепловую пушку так, чтобы был свободный доступ к органам управления и доступ воздуха к воздухозаборной решетке.
- Тепловую пушку необходимо заземлить.
- Заполнить топливный бак дизельным топливом в соответствии с сезонностью. Не используйте другие виды топлива. Не наполняйте бак топливом непосредственно во время эксплуатации тепловой пушки.
- Установка и эксплуатация тепловых пушек производится на горизонтальной площадке с уклоном не более 15 градусов, в сухих, утепленных и хорошо проветриваемых помещениях, где предусмотрено достаточно места для управления и его технического обслуживания.
- Выполнение электромонтажных работ, подключение к питающей электросети и заземление должен выполнять квалифицированный специалист, в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и указаниями данного руководства. Персональную ответственность за наличие и надежность заземления несет лицо, проводившее монтаж.
- Во избежание опасности взрыва и пожара, для работы тепловой пушки можно использовать только дизельное топливо (либо керосин). Топливо необходимо хранить в отдельном помещении. Не использовать тепловую пушку в спальнях или других жилых помещениях.
- Напряжение в электросети должно соответствовать номинальному напряжению, указанному в технических характеристиках изделия.
- В процессе заправки топливом нужно проверить все топливопровода, а также все соединения, с целью обнаружения возможных утечек. Любая утечка должна быть устранена до включения тепловой пушки.

3.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОЙ ПУШКИ.

Вставьте электрическую вилку в розетку и убедитесь, что сигнальная лампочка питания (40) горит.

Включите главный выключатель (37) в положение (I). Начнется прокачка топливной системы для удаления воздуха и заполнения топливом.

Через 1 минуту переключите выключатель в положение (II). Начнется цикл зажигания.

3.2. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТЕПЛОЙ ПУШКИ.

Переключите главный выключатель (37) в положение (0). После этого термостат нагретой камеры сгорания включит тепловую пушку в режим вентиляции. После охлаждения камеры сгорания до безопасной температуры термостат отключит вентилятор.

Внимание! Вентилятор может включаться на охлаждение камеры сгорания несколько раз. Поэтому не отключайте тепловую пушку от сети в течение 10 минут после переключения выключателя в положение (0)

Не вынимайте вилку из розетки, пока камера не остынет полностью, иначе возможна поломка тепловой пушки.

После того, как вентилятор остановился, выньте вилку из розетки.

Внимание! После того, как вентилятор остановился, выньте вилку из розетки. Не вынимайте вилку из розетки до остановки вентилятора.

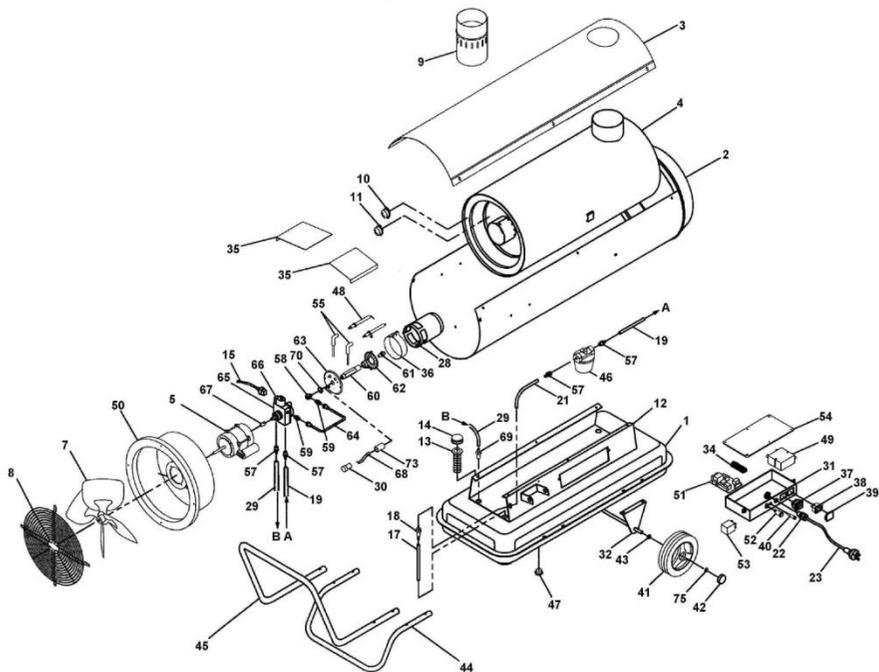


Рис. 1. Разборная схема тепловой пушки

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ТЕПЛОЙ ПУШКИ.

Тепловая пушка (см.рис.1, рис.2) состоит из двух половинок кожуха или цельной трубы, внутри которой установлена горелка и вентилятор, блока управления, колес и ручки, а так же топливного бака (несущие части).

Посредством насоса топливо движется по топливопроводу и проходит через форсунку горелки. Топливо под давлением впрыскивается в камеру сгорания.

Электронный воспламенитель подает напряжение на свечу зажигания. Свеча поджигает топливно-воздушную смесь.

Электродвигатель вращает вентилятор, под действием которого воздух движется внутрь камеры сгорания и вокруг нее (происходит подпор воздуха). Нагреваясь, он образует поток горячего воздуха на выходе.

Запуск тепловой пушки производится следующим образом: подключить к электросети, отрегулировать контрольное устройство на рабочий режим, вентилятор начнет работать, и через несколько секунд произойдет воспламенение.

При первом пуске или после полного использования топлива, приток топливно-воздушной смеси к форсунке может быть недостаточным, что приведет к включению в работу устройства контроля пламени, которое заблокирует тепловую пушку. В этом случае нужно подождать около минуты и, нажав кнопку перезапуска, перезапустить снова.

Для остановки работы тепловой пушки нужно установить переключатель в положение "О" пламя погаснет, а вентилятор продолжит работать, пока камера сгорания полностью не остынет.

Блок управления оснащен электрическим устройством, контролирующим пламя. В случае выявления одной или нескольких неисправностей в работе блока управления, это устройство блокирует работу тепловой пушки, термостат перегрева включается в работу, что приводит к перерыву в подаче топлива. Термостат перезапускает блок управления автоматически, когда температура в камере сгорания понижается до допустимого значения. Перед тем, как повторно включить тепловую пушку, необходимо определить и устранить причину перегрева (например, выход из строя вентилятора). Для перезапуска блока управления, нужно нажать кнопку перезапуска и повторить операции.

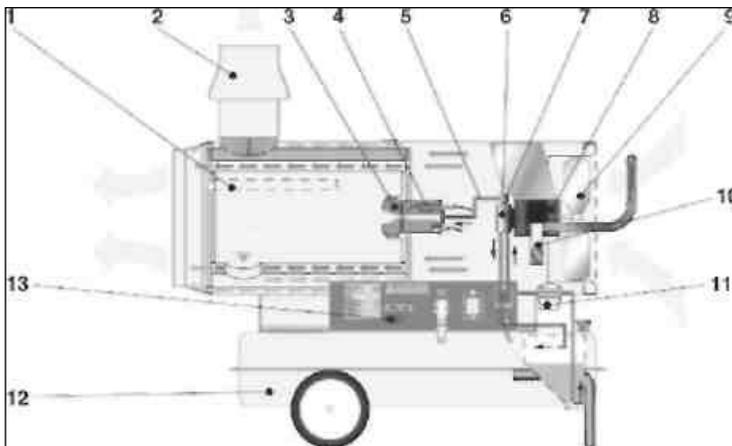


Рис. 2. Принципиальное устройство тепловой пушки
1-камера сгорания, 2-дымовая противоветровая муфта, 3-горелка, 4-сопло, 5-топливная цепь, 7-электрочлапан топлива, 8-мотор, 9-вентилятор, 10-ручка, 11-фильтр топлива, 12-топливный бак, 13- блок управления.

5. Техническое обслуживание

Перед техническим обслуживанием и ремонтом отключайте тепловую пушку от источника питания.

Каждые 300 часов эксплуатации контролируйте и очищайте топливные фильтры (46,13).

Каждые 300 часов эксплуатации чистите или заменяйте распылитель топлива (61). Заменяйте изношенные детали.

Каждые 500 часов эксплуатации чистите топливный бак (1).
 Дважды в сезон проверяйте вентилятор (7). Чистите вентилятор по мере необходимости. Раз в сезон чистите камеру сгорания (4) и горелку. Для чистки камеры сгорания и горелки используйте сжатый воздух.
 Раз в сезон проверяйте зазор между электродами (63). Зазор должен быть меньше расстояния от электрода до торца сопла. Убедитесь, что трансформатор (49) и провода трансформатора (55) не повреждены.
 Раз в сезон проверяйте крепежные соединения на двигателе и вентиляторе.
 Раз в сезон проверяйте неразрывность цепей предохранительного и ограничительного термостатов.
 Раз в сезон проверяйте все электрические соединения.

5.1. Техническое обслуживание горелки

Отсоедините провода высокого напряжения.
 Отключите линию подачи топлива, фотоэлемент и достаньте головку горелки.
 Проверьте и почистите головку горелки, фотоэлемент, сопло горелки, электроды от нагара и замените изношенные/вышедшие из строя детали. Соберите горелку в обратном порядке.
 Убедитесь, что электрод установлен правильно, и линия подачи топлива герметична.
 Настройте головку по схеме 1 или схеме 2 согласно модели тепловой пушки.

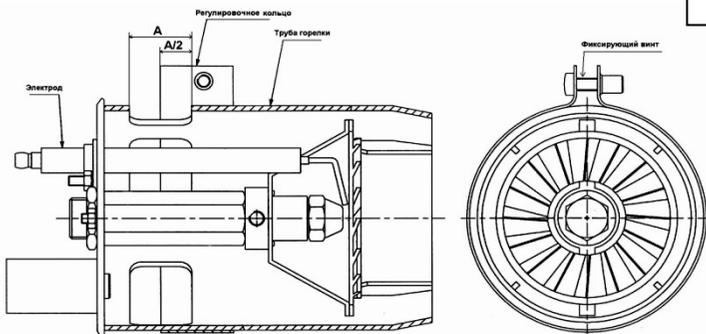


Схема 1.

5.2. Техническое обслуживание топливной системы

Опустошите топливный бак (1), выкрутив пробку на дне бака. Промойте бак чистым топливом. Вкрутите пробку, убедитесь, что она плотно завинчена.
 Промойте и высушите топливные фильтры (46,13), замените их при необходимости. Проверьте линию подачи топлива на отсутствие утечек и подсоса воздуха.

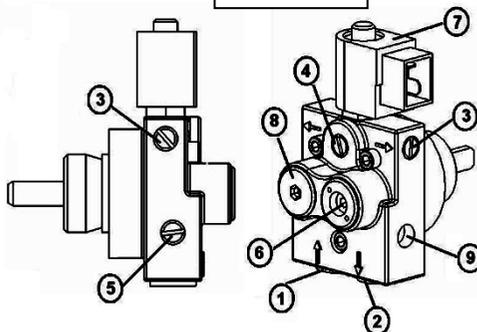
5.3. Техническое обслуживание топливного насоса

Отсоедините топливопроводы от насоса, открутите винты, выньте насос.
 Открутите заглушку (8), достаньте фильтр и промойте. Соберите насос в обратном порядке, подключите топливопроводы и убедитесь, что нет утечек и подсоса воздуха.

Схема 2.

Топливный насос "Delta" (см. схему 2.)

1. Вход
2. Возвратный порт
3. Выход
4. Порт для манометра
5. Порт для вакуумметра
6. Регулировочный винт
7. Электромагнитный клапан
8. Заглушка над фильтром
9. Глухое отверстие.



6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Перечень возможных неисправностей описывается в таблице 2,3.

Таблица 2.

Неисправность		Причина
A	Контрольная лампочка источника питания не горит	1
B	Двигатель вентилятора не включается	1,2,3,4,5
C	Горелка не загорается	6,8,9,10,13,14,15
D	Тепловая пушка включается, но срабатывает предохранительный механизм и горелка гаснет	7,8,10,11,12,14
E	Тепловая пушка включается, но появляется характерный запах и дым	8,10,14,15

Таблица 3.

№	Причина	Устранение
1	Отсутствие электропитания	- Убедитесь, что вилка включена в сеть - Проверьте наличие электропитания в сети - Проверьте все электрические соединения
2	Двигатель заблокирован/неисправен	- Проверьте и замените при необходимости
3	Вентилятор заблокирован/неисправен	- Проверьте и замените при необходимости
4	Термостат вентилятора неисправен	- Проверьте. При необходимости замените
5	Соединения главного выключателя слаблены/неисправны	- Проверьте и замените при необходимости
6	При соответствующей комплектации: -Установки термостата не равильны -Термостат не подключен -Соединения термостата слаблены/неисправны	- Отрегулируйте термостат на требуемую величину - Подключите термостат - Проверьте и замените при необходимости
7	Предохранительный термостат не исправен	- Проверьте неразрывность цепей термостата - Переустановите предохранительный термостат
8	Поток дизельного топлива слабый/отсутствует	- Проверьте наличие топлива в баке. - При необходимости наполните бак - Проверьте топливные фильтры. Почистите или замените при необходимости - Проверьте линию подачи топлива на герметичность и наличие загрязнений. Почистите или загерметизируйте соединения - Убедитесь, что топливный насос работает должным образом. Отрегулируйте или замените при необходимости
9	Электромагнитный клапан закрыт	- Проверьте электромагнитный клапан и его соединения. Отрегулируйте и замените при необходимости - Проверьте предохранительный термостат
10	Дизельное сопло заблокировано/неисправно	- Проверьте, почистите, замените при необходимости
11	Фотоэлемент загрязнен/неисправен	- Проверьте, почистите, отрегулируйте. Замените при необходимости
12	Срабатывает предохранительный термостат и отключает тепловую пушку.	- Входное/выходное отверстия дизельного генератора загрязнены или заблокированы. При необходимости почистите - Убедитесь, что воздушный поток проходит через тепловую

		пушку свободно. - Проверьте термостат и его соединения.
13	Дизельное топливо не горит	- Проверьте трансформатор. При необходимости замените - Проверьте цепи высокого напряжения. Отрегулируйте и замените при необходимости - Проверьте электроды. Отрегулируйте и замените при необходимости
14	Горелка установлена неправильно	- Проверьте и отрегулируйте при необходимости
15	Неправильно отрегулировано давление на насосе	- Проверьте, отрегулируйте, замените при необходимости

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.

Хранить тепловую пушку необходимо в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом, при температуре не выше +40°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 80% при +25°C.

При длительном хранении изделия необходимо один раз в 6 месяцев производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности или нарушения упаковки необходимо произвести переконсервацию.

Срок хранения изделий – не более 3 лет.

Тепловые пушки можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки 8 по ГОСТ 15150-89.

По вопросу приобретения обращаются:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

единый адрес: fmr@nt-rt.ru

сайт: firman.nt-rt.ru