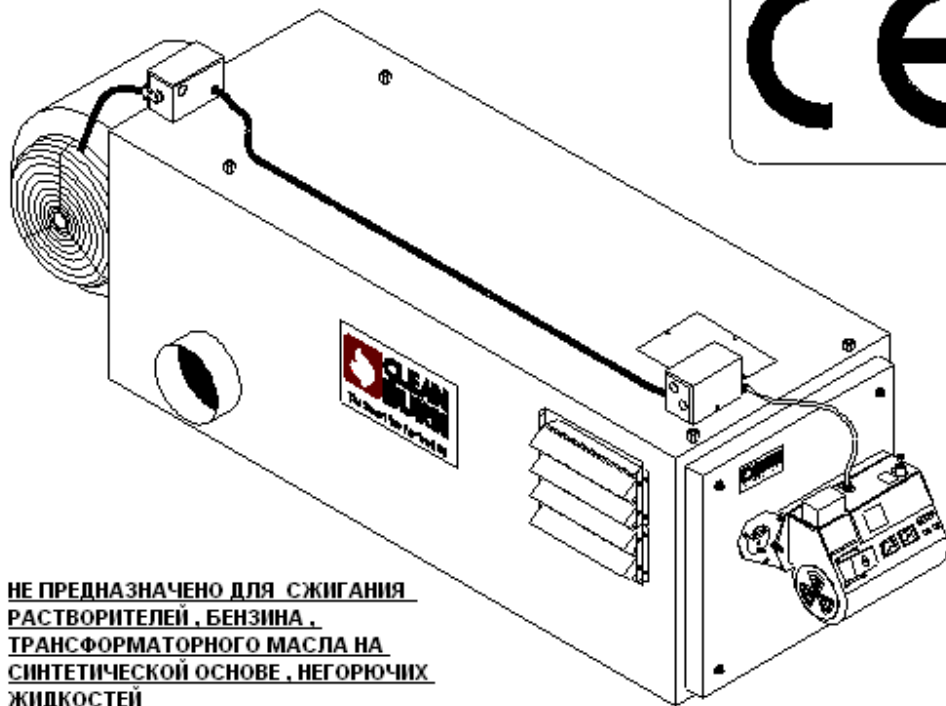


# CLEAN BURN

## СЕРВИСНАЯ ИНСТРУКЦИЯ CB - 1500, CB - 2500 с горелкой CB - 500

230 V / 50 Hz



НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ СЖИГАНИЯ  
РАСТВОРИТЕЛЕЙ, БЕНЗИНА,  
ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА НА  
СИНТЕТИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ, НЕГОРЮЧИХ  
ЖИДКОСТЕЙ

I88695



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не производите сборку, установку, эксплуатацию или  
Обслуживание данного оборудования без прочтения данной инструкции

Авторские права Clean Burn, Inc. © 2003. Все права защищены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена или распространена без предварительного письменного разрешения Clean Burn, Inc. 34 Zimmerman Road, Leola, PA 17540, U.S.A. Является предметом изменений без предупреждений. Товарный знак Clean Burn является торговой маркой Clean Burn, Inc. Все другие указанные марки и товары являются собственностью их владельцев.

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>РАЗДЕЛ 1: ВСТУПЛЕНИЕ</b> .....	5
Порядок работы с инструкцией.....	5
Меры безопасности.....	6
Рекомендации по использованию воздухонагревателей.....	8
Рекомендации по топливным бакам.....	9
Наклейки о мерах безопасности.....	9
<b>РАЗДЕЛ 2: РАСПАКОВКА</b> .....	10
Отделение от транспортировочного поддона.....	10
Распаковка и проверка всех компонентов.....	10
Список компонентов воздухонагревателя.....	10
<b>РАЗДЕЛ 3: СБОРКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	12
Порядок сборки моделей СВ-1500/СВ-2500.....	12
Требуемые инструменты и материалы.....	12
Установка вентилятора.....	12
Установка крепления вентилятора.....	12
Установка двигателя вентилятора.....	12
Установка шкива двигателя, шкива воздуходувки, и приводного ремня.....	17
Установка защитного кожуха ремня и воздуходувки.....	17
Установка жалюзи выпускного отверстия.....	17
Установка мишени.....	19
Установка горелки.....	19
Монтаж электродов форсунки горелки.....	19
Монтаж горелки.....	21
Установка блока подсоединений, линии подачи топлива и воздуха.....	22
Установка блока подсоединений.....	22
Установка линии подачи топлива.....	22
Установка линии подачи воздуха.....	23
Установка горелки в рабочую позицию.....	24
<b>РАЗДЕЛ 4: УСТАНОВКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	25
Порядок установки.....	25
Важные заметки для электрика.....	26
Выбор местоположения.....	29
Определение направления воздушного потока.....	30
Установка воздухонагревателя.....	30
Потолочное крепление.....	30
Установка на платформу.....	31
Установка топливного бака.....	32
Установка дозирующего насоса.....	34
Подготовка к установке.....	34
Стандартная установка: вертикальное крепление.....	34
Альтернативная установка: горизонтальное крепление.....	35

Подключение воздухонагревателя и насоса .....	37
Подсоединение воздухонагревателя .....	37
Подсоединение насоса.....	37
Установка компонентов линии забора топлива.....	38
Установка декомпрессора и клапана контроля потока.....	40
Установка компонентов линии подачи топлива... ..	41
Установка компонентов линии подачи сжатого воздуха .....	41
Установка дымохода.....	42
Установка внутреннего компонента дымохода. ....	45
Установка заслонки регулировки тяги .....	45
Установка пункта прохода через крышу.....	46
Установка внешнего компонента дымохода.....	46
Установка усилителя тяги .....	46
Установка настенного термостата .....	48
Проверка установки воздухонагревателя .....	48
<b>РАЗДЕЛ 5: ЗАПРАВКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА.....</b>	<b>49</b>
Порядок заправки дозирующего насоса.....	49
Требуемый инструмент и материалы .....	49
Подготовка горелки для использования с дозирующим насосом.....	50
Заправка дозирующего насоса .....	52
Проверка топливного насоса на вакуум .....	54
<b>РАЗДЕЛ 6: ЗАПУСК И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ .....</b>	<b>56</b>
Запуск и настройка горелки .....	56
Подготовка горелки к запуску .....	56
Запуск горелки.....	58
Проверка работы вентилятора/воздуходувки .....	59
<b>РАЗДЕЛ 7: ПЕРЕЗАПУСК ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ И ГОРЕЛКИ .....</b>	<b>60</b>
Основной топливный контролер .....	60
Перезапуск основного топливного контролера.....	60
Выключатель вентилятора.....	61
Принцип действия высокотемпературного контролера L-290 .....	61
Перезапуск высокотемпературного контролера L-290 .....	62
<b>РАЗДЕЛ 8: НАСТРОЙКА ТЯГИ ДЫМОХОДА.....</b>	<b>63</b>
Тяга воздухонагревателя.....	63
Проверка показателя тяги.....	63
Настройка заслонки регулятора тяги .....	64
Настройка тяги на воздухонагревателях в комплекте с усилителем тяги.....	64
Решение проблем тяги .....	65
Влияние вытяжной вентиляции на тягу.....	65
Проверка на присутствие обратной тяги .....	65
Установка жалюзи .....	67

<b>РАЗДЕЛ 9: ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	69
Руководство по обслуживанию воздухонагревателя .....	69
Обслуживание и настройка горелки.....	69
Очистка стаканного топливного фильтра .....	70
Обслуживание дозирующего насоса.....	71
Очистка воздухонагревателя от золы .....	72
Чистка заборного клапана .....	74
Очистка топливного бака.....	75
Окончание отопительного сезона.....	75
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
Схема работы горелки .....	76
Размеры воздухонагревателя СВ-1500.....	77
Размеры воздухонагревателя СВ-2500 .....	77
Компоненты горелки .....	78
Форсунка и электроды горелки .....	79
Схемы подсоединения .....	81-85
Технические характеристики СВ-1500.....	86
Технические характеристики СВ-2500.....	87

# РАЗДЕЛ 1: Вступление

## Порядок работы с инструкцией

Данная инструкция имеет всю информацию, нужную для безопасной установки и эксплуатации воздухонагревателей на отработанных маслах, моделей СВ-1500-R-MP, СВ-2500-R-MP, сертифицированных согласно ГОСТ Р № 50670-94, ГОСТ 27824-88, ГОСТ 27824-2000 Российской Федерации. Детальное описание предметов данного руководства указано в содержании. В данной инструкции Вы найдёте пошаговое описание процесса установки и сборки, которому легко следовать в процессе работы. В случае возникновения вопросов, незамедлительно свяжитесь с Вашим дилером до того, как Вы начнете действовать согласно процедурам данной инструкция .

По мере изучения инструкция Вы поймёте, что сборка и эксплуатация Вашего нового воздухонагревателя включает себя следующие пять действий, описанных ниже

- **РАСПАКОВКА**..... (раздел 2)
- **СБОРКА**..... (раздел 3)
- **УСТАНОВКА**..... (раздел 4)
- **ЭКСПЛУАТАЦИЯ (включая)**
  - **Заправка масляного насоса**..... (раздел 5)
  - **Запуск и настройка горелки**..... (раздел 6)
  - **Регулировка тяги** .....(раздел 7)
- **ОБСЛУЖИВАНИЕ**..... (раздел 8)

Данная инструкция содержит важные технические материалы и ссылки, размещённых в приложениях.

*Перед началом процедуры установки или эксплуатации, внимательно ознакомьтесь с инструкцией, включая информацию о мерах предосторожности, этим Вы обеспечите Вашу безопасность и создадите условия для оптимального использования Вашего нового воздухонагревателя Clean Burn.*

## Для Вашей Безопасности ....

Для Вашей безопасности, документация компании Clean Burn имеет следующие типы предупреждений о безопасности (указаны в порядке увеличения опасности). Обратите внимание на ключевые слова:

- **ЗАМЕТКА:** Пояснение предыдущей или дополнительной информации, а также относящаяся к делу информация.
- **ВНИМАНИЕ:** Предупреждение, говорящее о потенциальном повреждении оборудования в случае несоблюдения инструкции по применению.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Предупреждение, напоминающее о мерах предосторожности, несоблюдение которых может привести к телесным повреждениям.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Серьезное предупреждение об опасности, которая может привести к телесным повреждениям или смертельному исходу.



**ОПАСНОСТЬ!** Требуется самого высокого уровня соблюдения мер безопасности; существует серьёзная опасность, которая может привести к телесным повреждениям или смертельному исходу.

В дополнении к соблюдению правил безопасности указанных в настоящем Руководстве, для осуществления должной и безопасной эксплуатации воздухонагревателя, должны применяться **следующие общие меры предосторожности:**



**ОПАСНОСТЬ!** Не создавайте опасности возгорания или взрыва, складывая или используя бензин или другие легко воспламеняющиеся жидкости рядом с воздухонагревателем.



**ОПАСНОСТЬ!** Не эксплуатируйте воздухонагреватель в помещении с высоким содержанием паров топлива или других жидкостей, которые могут накапливаться вокруг воздухонагревателя. Неправильная установка, использование и обслуживание могут вести к пожару и созданию взрывоопасной ситуации.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Категорически запрещается добавлять в использованные масла следующие материалы :

- Вода.
- Антифриз.
- Средство для промывки карбюратора.
- Любые виды растворителей.
- Моющие растворители.
- Все марки бензина.
- Добавки в масла.
- Другие не соответствующие / опасные вещества.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Категорически запрещается сжигать хлорированные материалы, (хлорированные масла и растворители) этим вы можете серьёзно повредить теплообменную камеру. Проинструктируйте Ваш персонал о недопустимости смешивания опасных материалов с отработанными маслами.

## Предупреждения о безопасности..... (продолжение)

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Модификация или изменение конструкции воздухонагревателя запрещено без письменного согласования с компанией Clean Burn, Inc. Это может привести к неправильному функционированию Вашего воздухонагревателя.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Горелка, поставляемая вместе с воздухонагревателем, может использоваться **ТОЛЬКО** в комплекте с воздухонагревателем согласно инструкциям, предоставленным в данном руководстве по эксплуатации. Категорически запрещено использовать горелку для других целей.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Электрическое подключение печи должно выполняться квалифицированным персоналом (лицензированным электриком / инженером). Некорректная электрическая установка или настройка может негативно повлиять на должную и безопасную эксплуатацию Вашего воздухонагревателя, а также может привести к серьезным травмам или привести к смертельному исходу.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Воздуонагреватель должен быть установлен в безопасном месте, в стороне от основного места передвижений в помещении (Компания Clean Burn рекомендует потолочное крепление воздухонагревателя). При этом важно то, что для соблюдения мер безопасности нужно создать условия, при которых доступ к эксплуатации и обслуживанию воздухонагревателя имеет только специально подготовленный, квалифицированный персонал. Установка, обслуживание и эксплуатация печи должна осуществляться только техником, подготовленным и зарегистрированным производителем.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не эксплуатируйте Ваш воздухонагреватель при внешней температуре воздуха выше + 35С.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Лучший владелец - это аккуратный владелец. В общем, если вы будете точно следовать инструкции и соблюдать меры предосторожности, вы, владелец воздухонагревателя, сможете обеспечить безопасное функционирование вашего оборудования. Если вы не будете следовать этим правилам, то это может привести к поломке оборудования, пожару, взрыву, к серьезным телесным повреждениям и смертельному исходу.

***Сжигание любых хлорированных веществ запрещено законом и может серьезно повредить Ваш воздухонагреватель.***

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Установка, эксплуатация и обслуживание данного оборудования в России и Странах СНГ должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями, указанными в данном руководстве по эксплуатации, а также всеми федеральными, государственными и местными правилами (кодами) по экологическому контролю, строительным и ГСМ нормативам, пожарной и электрической безопасности.

## Предупреждения о безопасности..... (продолжение)

### Рекомендации по использованию воздухонагревателей

- Данные воздухонагреватели предназначены только для коммерческого или промышленного использования.

#### **Не предназначены для обогрева жилых помещений!!!**

- Данные воздухонагреватели сертифицированы Госстандартом Российской Федерации для сжигания следующих видов топлива:
  - Дизельное топливо
  - Использованные моторные масла.
  - Использованные трансмиссионные масла
  - Любые виды гидравлических масел

*Запрещается добавлять опасные отходы, в особенности хлорсодержащие растворители в топливо, используемое воздухонагревателями.*

- Данные воздухонагреватели должны комплектоваться и использовать подходящий дымоход для отвода продуктов сгорания за пределы помещения.
- Не используйте Ваш воздухонагреватель в теплое время года.
- Если Ваш воздухонагреватель требует обслуживания или ремонта позвоните своему дилеру. Не позволяйте неквалифицированному персоналу обслуживать или ремонтировать Ваш воздухонагреватель. Для того чтобы поддерживать оптимальную работу воздухонагревателя, обязательно проследите за проведением ежегодного профилактического обслуживания.



## Предупреждения о безопасности... (продолжение)

### Рекомендации по использованию топливных баков.

Для безопасного хранения топлива и безопасности персонала в непосредственной близости к бакам хранения отработанного масла убедитесь в том, что баки установлены в соответствии с нижеуказанными инструкциями:

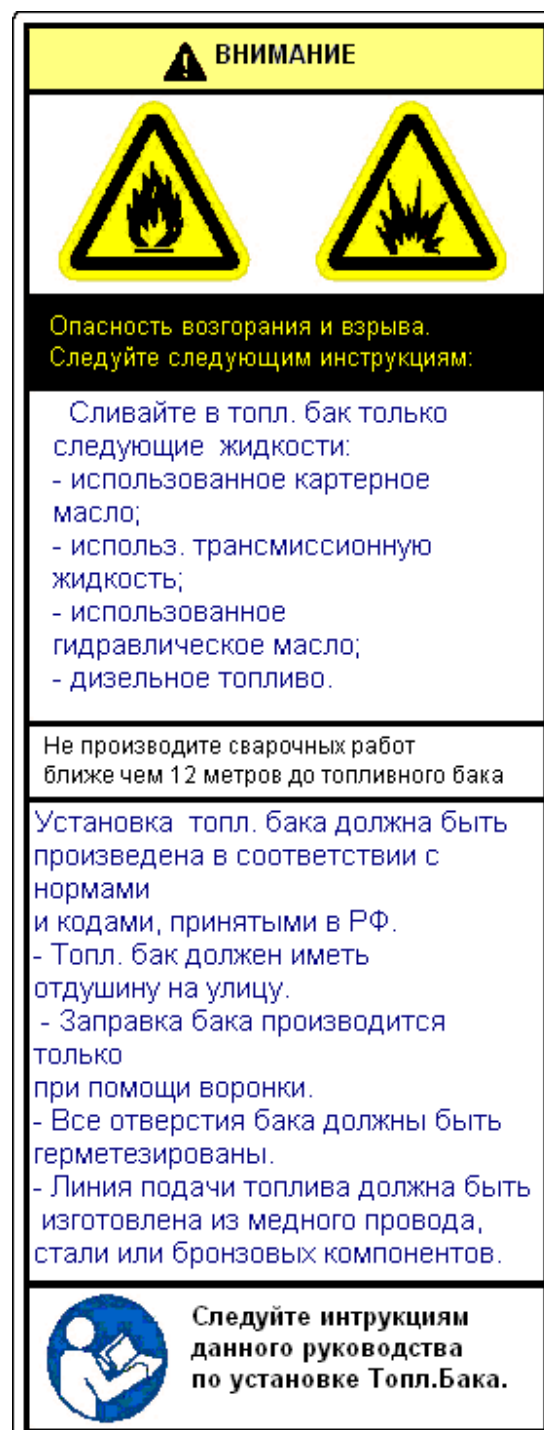
- **Установка топливного бака должна соответствовать Федеральным и местным нормам и кодам.** Согласуйте установку топливного бака с местными инспекционными или разрешительными органами.
- **Изучите и придерживайтесь инструкций по использованию топливных баков, которые указаны на предупреждающей наклейке.**

### Наклейки, предупреждающие о безопасности

Ниже предлагаем ознакомиться с описанием наклеек, размещенных на Вашем воздухонагревателе. Некоторые из наклеек указывают номер и описание модели, другие дают важные сообщения о мерах безопасности.

Каждая их наклеек о мерах безопасности имеет важные инструкции о мерах безопасности, которые указывались ранее в этом разделе. (см. **ЗАМЕТКА, ВНИМАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, ОПАСНОСТЬ**). Для Вашей безопасности и безопасного использования Вашего воздухонагревателя изучите все наклейки и примите во внимание пометки о безопасности указанные на них.

В случае если наклейка потеряла товарный вид, износилась или потерялась, свяжитесь с Вашим дилером и получите эту наклейку бесплатно.



## РАЗДЕЛ 2: РАСПАКОВКА

Перед началом сборки Вашего воздухонагревателя Вы должны выполнить следующие действия, описанные в этом разделе:

- Отделить от транспортировочного поддона
- Распаковать и проверить все компоненты

### Отделение от транспортировочного поддона.

**Заметка:** Перед сборкой и установкой отделите Ваш воздухонагреватель от транспортного поддона. Категорически запрещается использовать транспортировочный поддон при установке оборудования.

1. Осторожно уберите верхние доски с транспортировочного поддона. Затем удалите переднюю, заднюю, и боковые панели с транспортировочного поддона.
2. Отсоедините и удалите два шурупа. Аккуратно снимите воздухонагреватель с поддона при помощи погрузчика и удалите поддон.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не пытайтесь тянуть воздухонагреватель волоком с поддона – вы можете повредить его корпус.

### Распаковка и проверка всех компонентов

Список всех компонентов должен быть получен Вами вместе с Вашим воздухонагревателем Clean Burn. Распакуйте и проверьте все доставленные места отправления согласно списку компонентов. Незамедлительно уведомите Вашу транспортную компанию и Вашего дилера в случае обнаружения повреждения или недостачи компонентов.

### Список компонентов воздухонагревателя

Один транспортировочный поддон содержит:

- Корпус воздухонагревателя
- Комплектующие упакованные внутри корпуса (камера сгорания)

**ЗАМЕТКА:** Пожалуйста, при процедуре извлечения компонентов сверяйтесь со списком комплектующих.

- Комплектующие выходного отверстия горячего воздуха и техническое оснащение.
- Мишень.
- Запорный клапан и кран.
- Регулятор тяги.
- Стаканный фильтр.
- Компоненты для подсоединения подачи масла и воздуха.
- Болты / Крепления для сборки в ассортименте/, компоненты для установки воздухонагревателя.
- Манометр-вакуумметр
- Стенной термостат.
- Блок присоединения.
- Комплектующие вентилятора:
- Шкив
- Приводной ремень

- Двигатель
- Электрокабель в сборе
- Шкив двигателя
- Вентилятор
- Подвижная пластина

Комплектующие в индивидуальной упаковке:

- Горелка
- Воздуходувка
- Дозирующий топливный насос

**ЗАМЕТКА:** Вы можете получить дополнительные упаковки и транспортировочные поддоны при условии, что Вы заказывали дополнительное оборудование. Комплектующие, упакованные внутри корпуса воздухонагревателя (в камере сгорания). Для того чтобы извлечь комплектующие из корпуса воздухонагревателя, Вам понадобится открыть дверь камеры сгорания.

1. Извлеките 4 гайки и шайбы, удерживающие дверь камеры сгорания закрытой, далее они понадобятся Вам после установки керамической мишени.
2. Осторожно откройте настежь дверь камеры сгорания. Извлеките из камеры сгорания комплектующие.
3. Оставьте дверь камеры сгорания открытой для последующей сборки и установки.

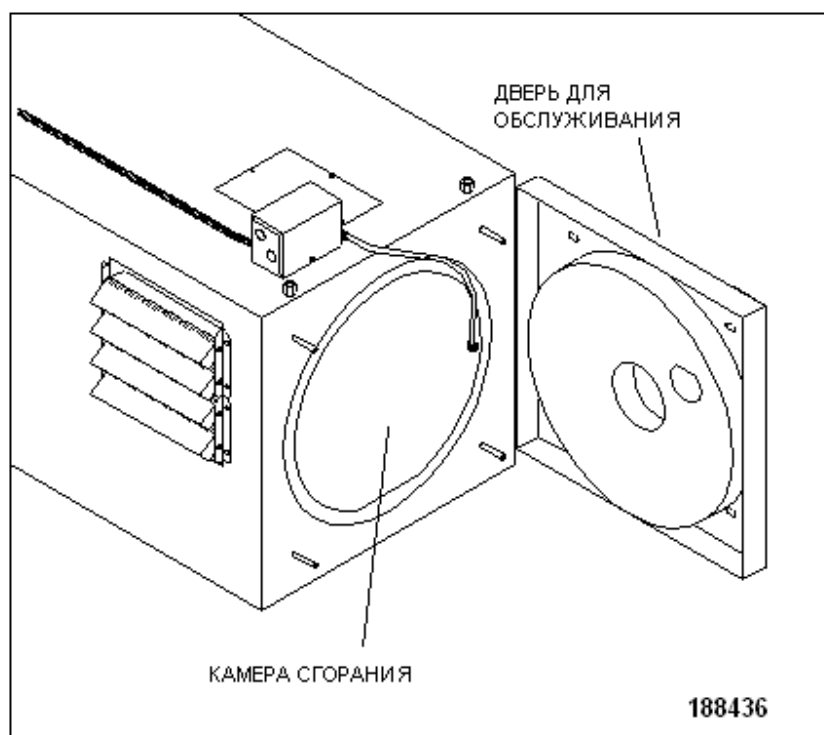


Схема 2А – Доступ в камеру сгорания.

## РАЗДЕЛ 3: СБОРКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ

### Порядок сборки

Сборка Вашего воздухонагревателя модели СВ-1500 или СВ-2500 включает следующие этапы:

- (1) Установка воздуходувки.
- (2) Установка мишени.
- (3) Установка горелки.
- (4) Установка блока подсоединения, линии подачи топлива, линии подачи воздуха

Clean Burn рекомендует просмотреть всю процедуру установки перед началом сборки, обратив серьёзное внимание на нормы безопасности. **Схема 3А** на следующих страницах представляют общий вид компонентов в их правильном сборе, представляя общий вид нагревателя после сборки.

### Требуемые инструменты и материалы

Следующие инструменты и материалы должны быть подготовлены перед началом любой из процедур сборки:

- Отвёртка плоская средней ширины.
- Регулируемый гаечный ключ среднего диапазона.
- 9/16" гаечный ключ.
- 1/4" гаечный ключ.

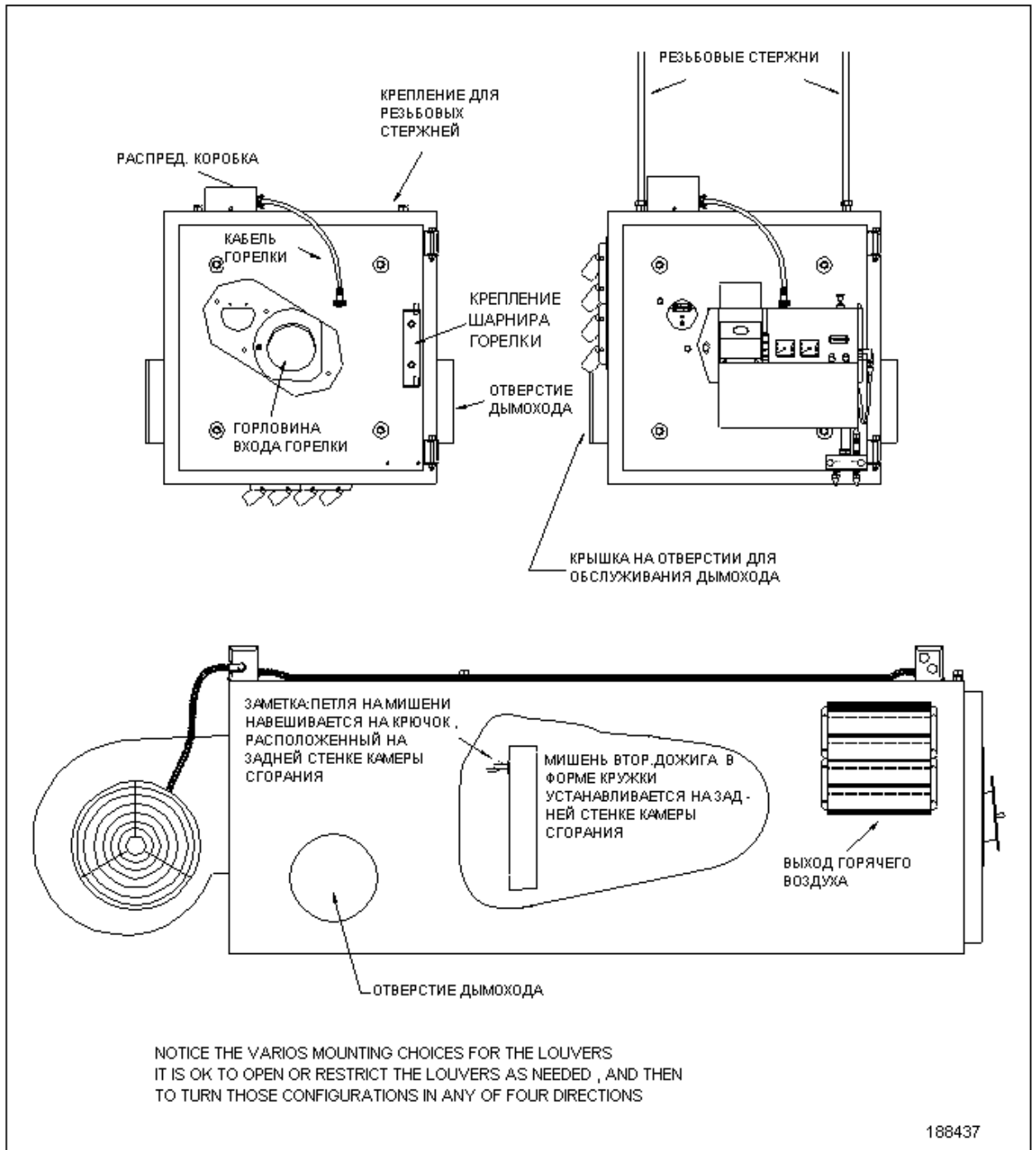


Схема 3А. Общий вид нагревателя после сборки.

## Установка воздуходувки

### Установка крепления вентилятора

1. При установке следуйте указаниям Схем 3В и 3С.
  2. Поместите вентилятор в проем на задней поверхности корпуса воздухонагревателя, установите его на уголках.
  3. Закрепите вентилятор на уголках при помощи саморезов.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Для крепления вентилятора имеется 3 отверстия на каждом уголке.

### Установка двигателя вентилятора:

1. При установке следуйте указаниям Схем 3В и 3С.
2. Используйте саморезы для установки двигателя на крепления вентилятора согласно размерам, представленным на схеме 3С.
3. Вставьте 2 болта с квадратными головками вниз головками в пазы подвижной скобы крепления двигателя.
4. Установите подвижную пластину двигателя на крепления при помощи 2 болтов для закрепления ее в правильном положении. Не используйте для закрепления гайки! Убедитесь, что пластина находится на одном уровне с вентилятором.
5. Используйте саморез для установки планки для регулировки натяжения ремня вентилятора согласно размерам, представленным на схеме 3С.
6. Поднимите конец подвижной пластины двигателя, для того чтобы отверстие на боковой панели расположилось на одной линии с пазом планки регулировки натяжения ремня вентилятора. Вверните в паз болт и свободно вставьте гайку для удерживания пластины в правильном положении. Не вкручивайте гайку.

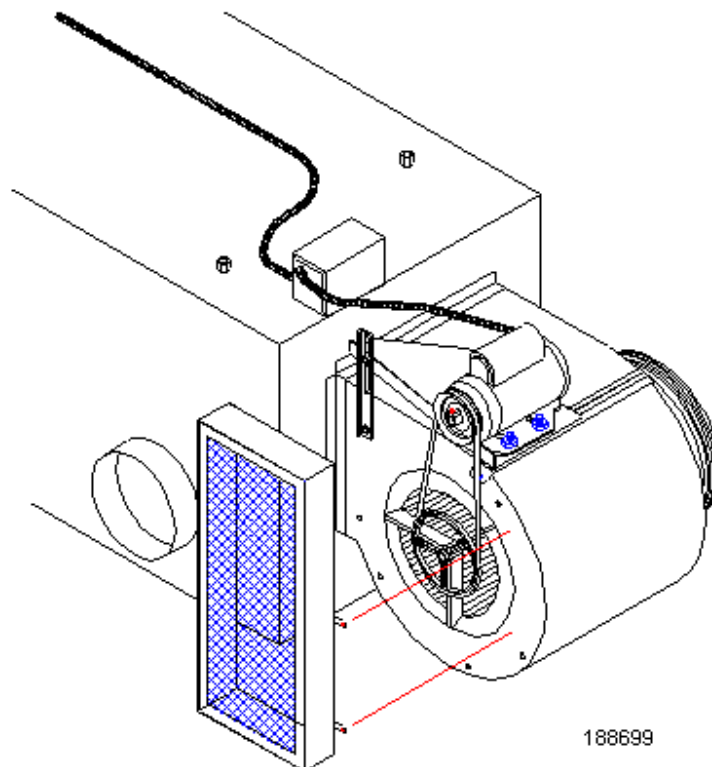
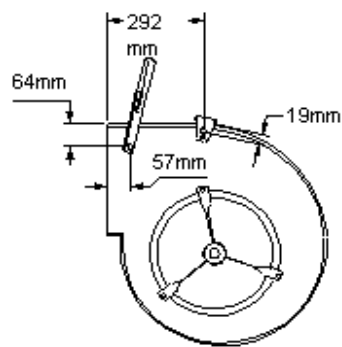
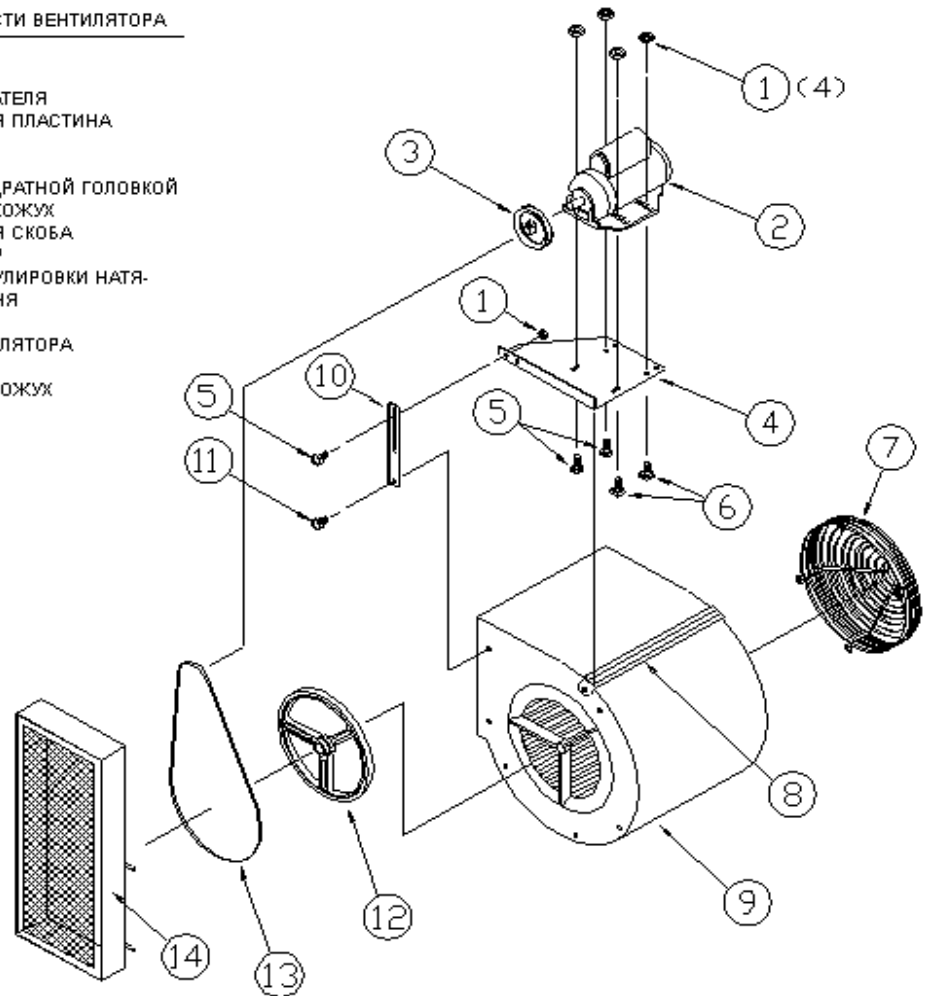


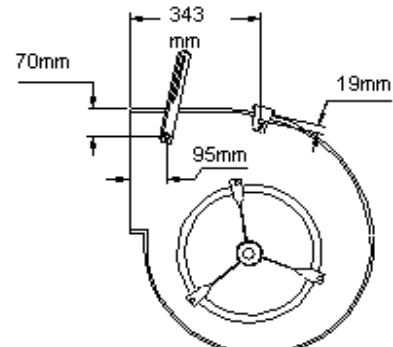
Схема 3В – Воздуходувка установленная на корпусе печи.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ВЕНТИЛЯТОРА

1. ГАЙКА
2. ДВИГАТЕЛЬ
3. ШКИВ ДВИГАТЕЛЯ
4. ПОДВИЖНАЯ ПЛАСТИНА ДВИГАТЕЛЯ
5. БОЛТ
6. БОЛТ С КВАДРАТНОЙ ГОЛОВКОЙ
7. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ
8. ПОДВИЖНАЯ СКОБА
9. ВЕНТИЛЯТОР
10. ПЛАНКА РЕГУЛИРОВКИ НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ
11. САМОРЕЗ
12. ШКИВ ВЕНТИЛЯТОРА
13. РЕМЕНЬ
14. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ



CB-1502



CB-2501

ВНИМАНИЕ: ОЧЕНЬ ВАЖНО ПРАВИЛЬНО УСТАНОВИТЬ ВЕНТИЛЯТОР В СООТВЕТСТВИИ С ПОКАЗАННЫМИ РАЗМЕРАМИ.

188698

Схема 3С – Детали воздуходувки в сборке.

### Установка двигателя вентилятора (продолжение)

7. Поставьте двигатель на подвижную пластину двигателя при помощи 2 болтов на 2 желоба для установки его в нужном положении. Затем свободно установите гайки на 2-х болтах.
8. Установите двигатель в положение, при котором передняя сторона двигателя была бы на одном уровне с передней стороной воздухоудвки. Затем затяните гайки.
9. Вверните 2 дополнительных болта и гайки в верхние отверстия подвижной пластины двигателя и самого двигателя. Крепко затяните гайки, установив двигатель в правильном положении.

### Монтаж электропроводки

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Убедитесь, что выключатель воздухонагревателя находится в положении "выкл.", перед монтажом электропроводки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для справки обращайтесь к схеме электропроводки в приложении В в конце учебника.

1. После того, как вентилятор был прикреплен к задней стороне корпуса воздухонагревателя, подключите электрокабель к двигателю воздухоудвки в защитном кожухе.
2. Соедините концы электропроводов с зажимами на двигателе. Обратитесь к схеме электропроводки на двигателе, чтобы убедиться, что двигатель подключен на 230 вольт.
3. Подключите электрокабель к двигателю воздухоудвки к тыльной стороне 4" на 6" соединительной коробки на верхней поверхности корпуса воздухонагревателя, как показано в схеме 3В.
4. Соедините электропровода в соединительном блоке на тыльной стороне соединительной коробки.

### Монтаж шкива двигателя, шкива воздухоудвки и ремня.

1. Для справки обращайтесь к схемам 3В и 3С.
2. Поместите ключи в пазы на двигателе и осях вентилятора.
3. Установите шкивы в нужном положении на двигателе и осях воздухоудвки. Теперь затяните винты на втулке. **ВНИМАНИЕ:** Убедитесь в том, что лицевая часть двигателя совпадает со стороной воздухоудвки. Неправильное размещение двигателя и шкива может привести к повреждению компонентов воздухоудвки.
4. Закрепите шкив крепежными винтами.
5. Поместите ремень на шкив двигателя и шкив воздухоудвки.
6. Натяните ремень, поднимите его к концу подвижной пластины двигателя. Туго затяните гайку и болт на планке регулировки натяжения ремня.
7. Убедитесь, что ремень в натянутом состоянии имеет провес в 20 мм. НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ ремень. При необходимости повторите этап №5 для достижения правильного натяжения ремня.

### Установка защитного кожуха ремня и воздухоудвки.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для того чтобы предотвратить несчастные случаи, не эксплуатируйте воздухонагреватель без щитов двигателя и воздухоудвки.

1. Используйте схему 3М
2. Установите защитный кожух ремня и воздухоудвки, как это указано в схеме.



## Установка жалюзи выпускного отверстия

Очень важно правильно установить компоненты воздухоудвки (жалюзи выхода воздуха и заглушки), чтобы направить горячий воздух из воздухонагревателя в нужном направлении. Как Вы могли заметить на схемах 3D и 3E, заглушки выпускного отверстия должны быть установлены на боковой поверхности (поверхностях) и / или на нижней поверхности воздухонагревателя. Таким образом, поток горячего воздуха может быть направлен в 3 направлениях – вниз, прямо или назад.

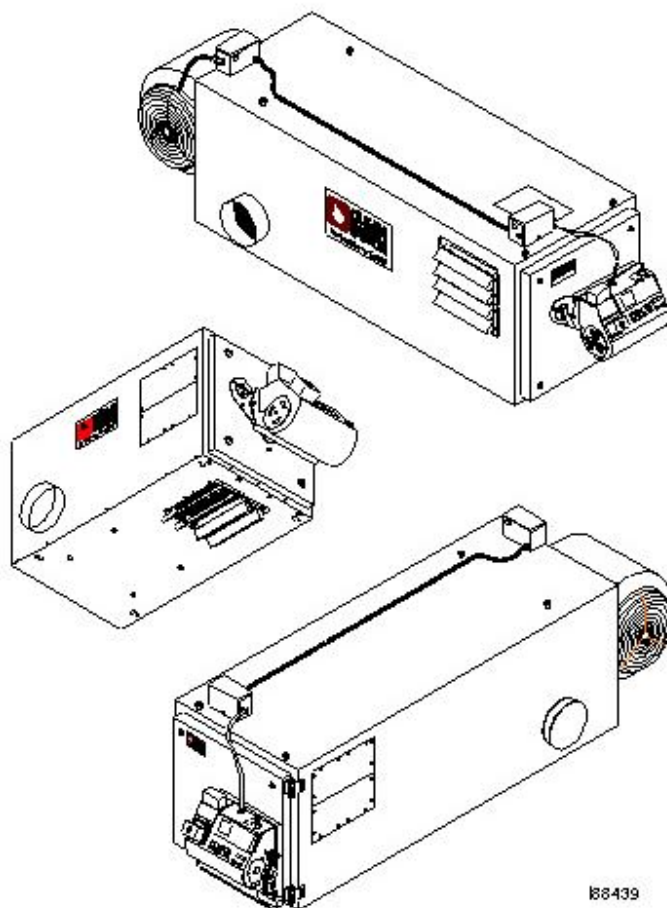
1. Для справки обращайтесь к схемам 3D и 3E. Определите желаемый рисунок выхода воздуха. Заметьте, каждый воздухонагреватель оснащен двумя секциями жалюзи и четырьмя заглушками.

Выпускные отверстия воздуха находятся: по одному на каждой боковой поверхности и на нижней поверхности воздухонагревателя.

2. Установите жалюзи при помощи прилагаемых саморезов. Отверстия имеются.

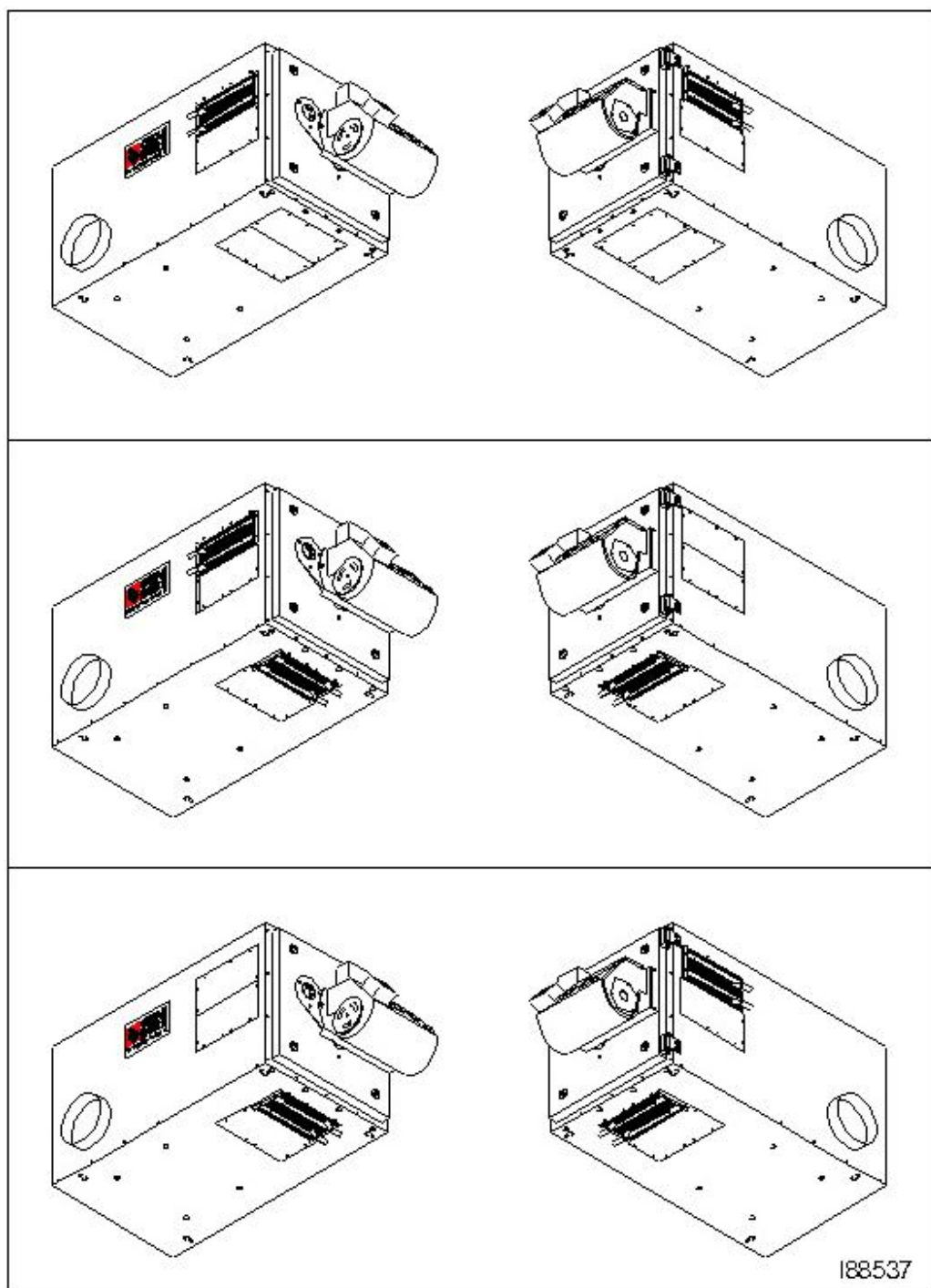
Руководство по установке выпускного отверстия:

- при определении с местоположением жалюзи, принимайте во внимание требования по очистке от горюче-смазочных веществ (раздел 4).
- Заметьте, что каждая модель воздухонагревателя (СВ-1500 и СВ-2500) оснащены двумя секциями жалюзи, которые могут быть установлены **вместе** на одной стороне или на нижней поверхности воздухонагревателя, как показано здесь. Также вы можете разбить секции жалюзи на отдельные - на каждой стороне и / или на нижней поверхности воздухонагревателя.



3. Установите жалюзи так, чтобы горячий воздух шел в выбранном Вами направлении.  
**ВНИМАНИЕ:** НЕ ОГРАНИЧИВАЙТЕ поток горячего воздуха при помощи закрытия жалюзи – это может привести к поломке печи.

4. Установите заглушки на оставшуюся открытую поверхность выпускного отверстия на корпусе воздухонагревателя.



## Установка мишени.

**ВНИМАНИЕ:** Не запускайте воздухонагреватель без мишени пламени, в противном случае может произойти повреждение камеры сгорания. Мишень требует бережного отношения во время сборки.

1. При установке используйте схему 3Е и 3М. Откройте дверь корпуса воздухонагревателя, для того чтобы проникнуть в камеру сгорания.
2. Используйте длинный стержень для поддержания мишени при установке мишени в нужную позицию в торце камеры сгорания. Петля - крепление на задней стенке мишени навешивается на крючок платформы крепления мишени на задней стенке камеры сгорания.

## Фиксация двери воздухонагревателя

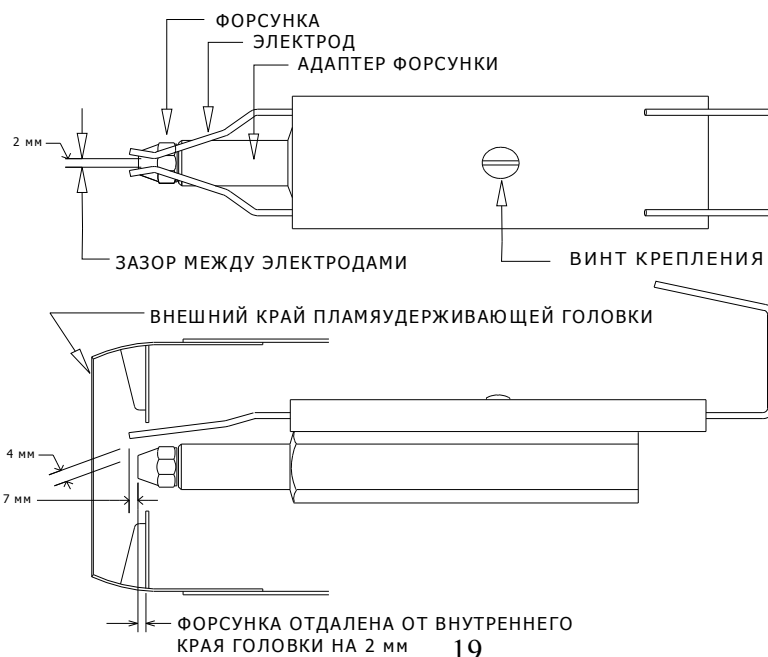
1. После установки мишени закройте дверь корпуса воздухонагревателя.
2. Закрепите четыре (4) болта, в крестообразном порядке до плотной подгонки.

## Установка горелки.

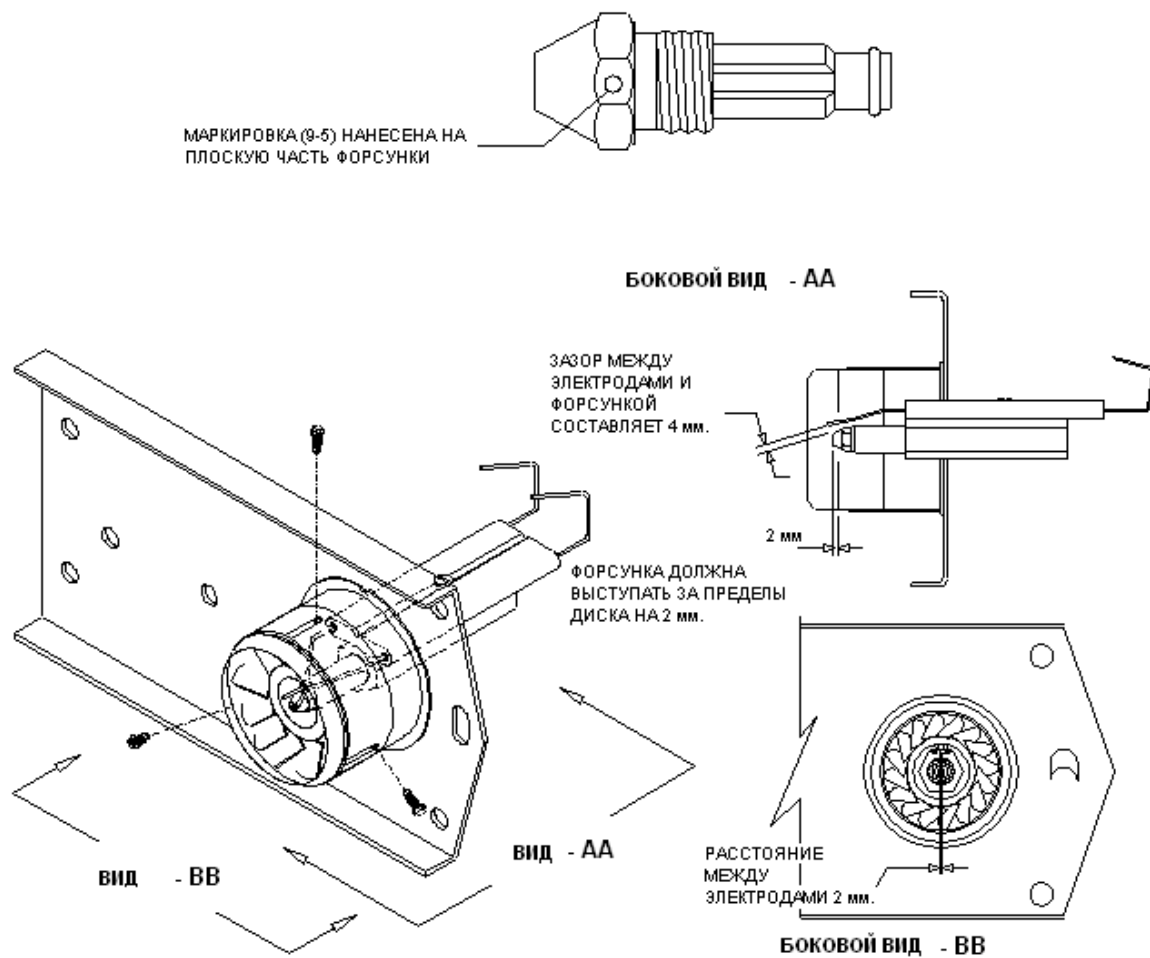
### Проверка электродов форсунки горелки

**ЗАМЕТКА:** Форсунка горелки установлена на фабрике. Модели СВ-1500 и СВ-2500 предполагают использование форсунки «Делаван» 9-5. Размер форсунки указан на корпусе сопла, см. схему 3F. Дополнительная спецификация – инструкция по форсункам указана в Приложении А настоящего руководства по эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ:** Проверьте настройки электрода как это указано на схеме 3F. Установки электрода должны быть правильными для осуществления соответствующей эксплуатации горелки.



## ФОРСУНКА ГОРЕЛКИ



188647

### КОМПОНЕНТЫ ФОРСУНКИ

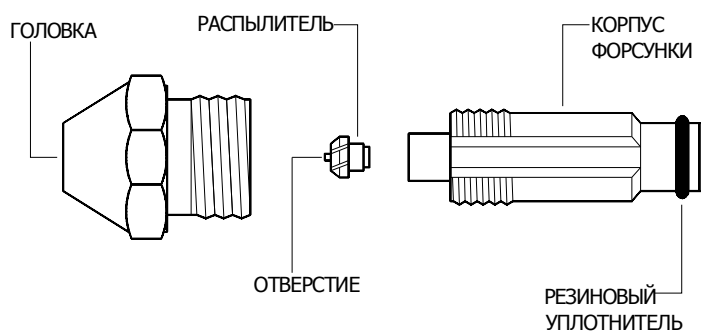


Схема 3F – Форсунка горелки и спецификация электродов.

### **Монтаж горелки на навеску кронштейн.**

1. Удалите гайку с крепёжного фланца на корпусе воздухонагревателя. И отложите в сторону для дальнейшего использования.
2. Поднимите горелку в позицию для установки, как будто она навешена на кронштейн.
3. Аккуратно закройте горелку в рабочее положение и проверьте зазор между головкой горелки и горловиной воздухонагревателя. Зазор должен составлять 4,5 см - головка горелки не должна ударяться при закрытии горелки в рабочее положение.

### **В случае неправильного входа горелки в горловину отрегулируйте навеску кронштейн следующим образом:**

- Поддерживая горелку, слегка ослабьте два болта крепления навески.
- Аккуратно выберите нужную позицию, которая позволяет свободно перемещать горелку в рабочую позицию
- При размещении горелки в рабочей позиции закрепите болты крепления.

### **Замена пластины регулятора потока воздуха (Только для модели СВ-1500).**

Для воздухонагревателя модели СВ-1500 необходимо снять внешнюю пластину регулировки потока воздуха поставленную с горелкой и заменить ее новой внешней пластиной регулировки потока воздуха, которая прилагается в коробке с дополнительными аксессуарами к воздухонагревателю.

1. Для справки обращайтесь к схеме 3G.
2. Удалите гайку 7/16", которая удерживает внешнюю пластину регулировки потока воздуха.
3. Снимите внешнюю пластину регулировки потока воздуха (с большими отверстиями) установленную на воздухонагревателе.
4. Установите новую внешнюю пластину регулировки потока воздуха (арт. 26103), имеющую меньшие отверстия, спроектированную специально для использования в комплекте с воздухонагревателем модели СВ-1500
5. Закрепите пластину в правильном положении при помощи гайки 7/16".

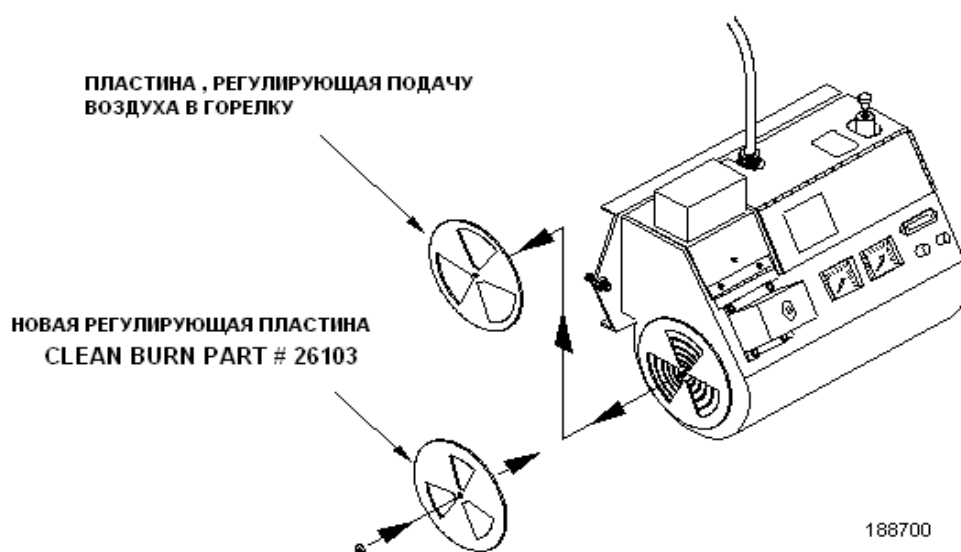


Схема 3G – Установка новой внешней пластины регулировки потока воздуха (Только для модели СВ-1500).

## **Установка блока подсоединений, линии подачи топлива и линии подачи сжатого воздуха.**

**ВНИМАНИЕ:** Ни в коем случае не используйте тефлоновую пленку при креплении любой фурнитуры. Остатки пленки могут засорить жизненно важные компоненты горелки.

### **Установка блока подсоединений на двери воздухонагревателя**

1. Для справки обращайтесь к схеме ЗН.
2. Используйте (2) два болта для установки алюминиевого блока соединений на корпус воздухонагревателя.
3. Отсоедините и удалите красные крышки-заглушки на портах блоке соединений. Не допускайте попадания любых видов загрязнителей и других фрагментов в вышеуказанные компоненты воздухонагревателя.

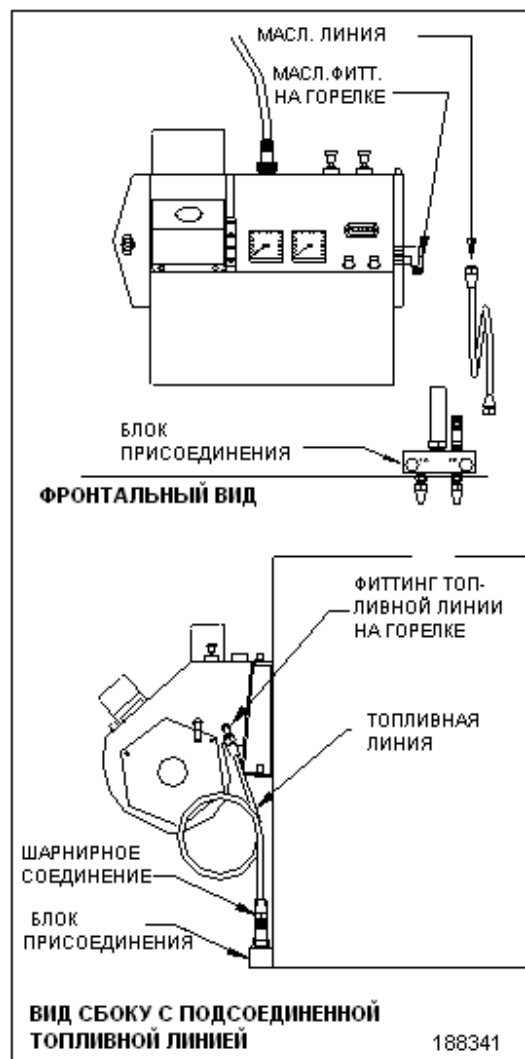
**ВНИМАНИЕ:** Блок подсоединений включает в себя аккумулятор. Аккумулятор выполняет функцию амортизатора на линии подачи топлива для предотвращения излишнего давления и защиты важных компонентов горелки. Очень важно осуществить установку блока подсоединения аккумулятором в вертикальную позицию для предотвращения накопления осадков в аккумуляторе. **Не используйте воздухонагреватель без блока подсоединений и аккумулятора, этим Вы повредите важные компоненты горелки.**

### **Установка линии подачи топлива.**

**ВНИМАНИЕ:** Не отворачивайте компрессионные фитинги от шарнирного соединения. Во избежание протечек поворотное соединение компрессионных фитингов было уплотнено специальным материалом на заводе-изготовителе.

1. Отсоедините и удалите красные крышки-заглушки линии подачи топлива.
2. Присоедините линию подачи топлива к горелке при помощи фитингов.
3. Гаечным ключом слегка заверните фитинги линии подачи топлива на горелке против часовой стрелки таким образом, чтобы трубка разместилась на одной линии с фурнитурой блока подсоединения. Проворачивайте легко и в соответствии со схемой ЗН.
4. В случае необходимости используйте труборез для отрезки трубки до нужного размера.

**ВНИМАНИЕ:** При установке линии подачи топлива не поднимайте горелку, чтобы компенсировать длину трубки. Это перенесет вес горелки на шарнирное соединение, что может привести к протечке.



## Установка блока подсоединений, линии подачи топлива, и линии подачи сжатого воздуха (продолжение).

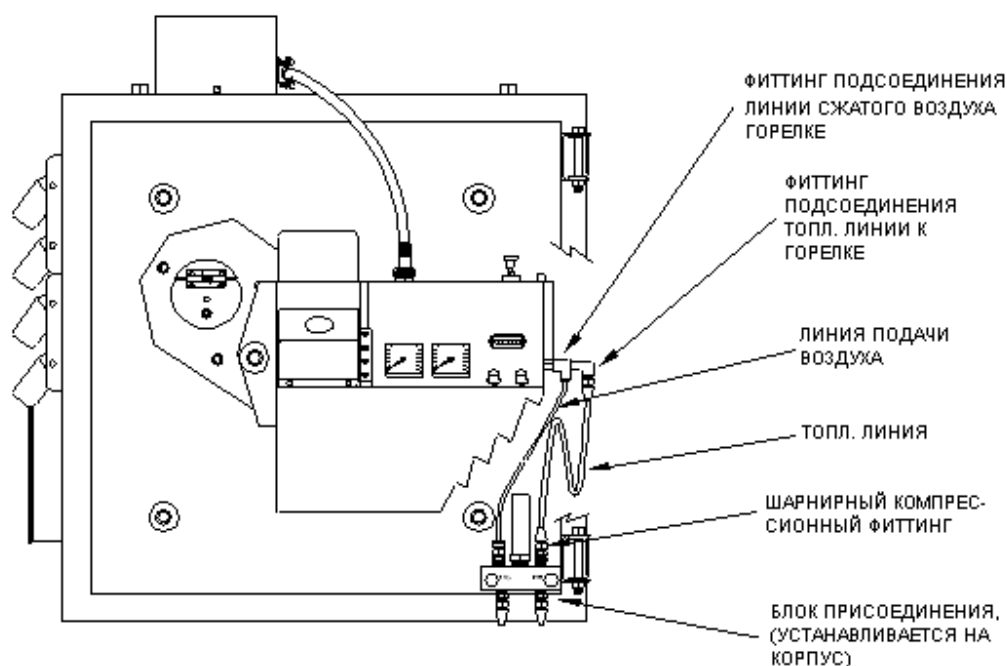
### Установка линии подачи топлива (продолжение).

5. Убедитесь в том, что завиток трубки подачи топлива расположен так, как указано в схеме 3Н, для того, чтобы горелка открывалась соответствующим образом.
6. Установите трубку подачи топлива и закрепите болты компрессионных креплений. Во избежание повреждения наконечников не перетягивайте эти крепления.

**ЗАМЕТКА:** Дополнительно Вы можете проверить позиционирование линии подачи топлива на схеме 3I, которая даёт более крупный фронтальный узла блока подсоединений.

### Установка линии подачи воздуха.

1. Отсоедините и удалите красные крышки-заглушки линии подачи воздуха.
2. Для справки обращайтесь к схеме 3I. Давите на трубку подсоединения воздуха до тех пор, пока трубка не сядет на дно крепления блока подсоединения.
3. Повторите процедуру подсоединения к фурнитуре размещенной на горелке.



188440

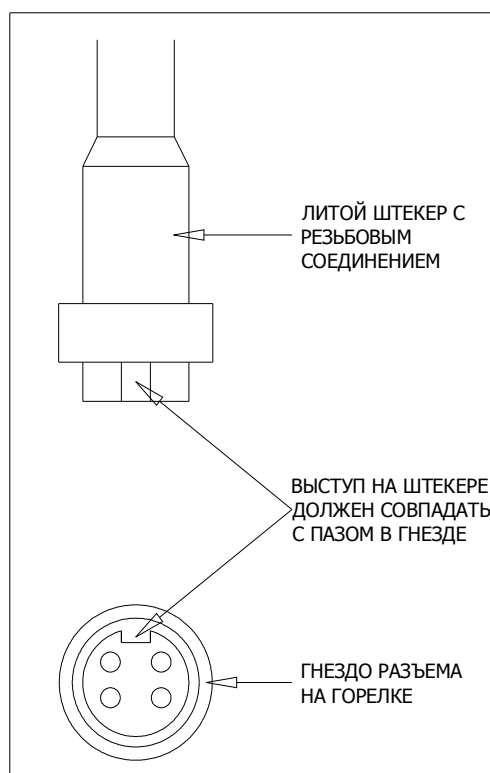
**Схема 3I – Установка блока подсоединений, линии подачи топлива и линии подачи воздуха.**

## Установка блока подсоединений, линии подачи топлива, и линии подачи сжатого воздуха (продолжение).

### Установка горелки в рабочую позицию

1. Поверните горелку в рабочую позицию (форсунка горелки внутри камеры сгорания)
2. Установите и затяните крепёжные болты, удерживающие горелку в рабочей позиции.
3. Подсоедините электрический кабель к горелке, гнездо подсоединения находится на верхней части горелки.
4. Затяните крепёжную гайку электрического кабеля.

**ЗАМЕТКА:** Убедитесь, что шпонка совпадает с отверстием гнезда на горелке.



**Схема 3J– Электрический кабель и гнездо подсоединений на горелке.**

**ЗАМЕТКА:** Теперь Ваш воздухонагреватель полностью собран и готов к установке. Установите воздухонагреватель как можно быстрее во избежание поломки горелки и вентилятора. Если Вы будете хранить воздухонагреватель какое-то время до установки, удостоверьтесь, что он находится в безопасном месте.



## РАЗДЕЛ 4: Установка воздухонагревателя

### Порядок установки

Установка воздухонагревателя это многоступенчатый процесс, который включает в себя:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| (1) Выбор местоположения.          | (6) Установка линии подачи топлива                 |
| (2) Установка воздухонагревателя   | (7) Установка линии подачи сжатого воздуха         |
| (3) Установка топливного бака      | (8) Установка компонентов дымохода                 |
| (4) Установка дозирующего насоса   | (9) Установка настенного термостата                |
| (5) Подключение воздухонагревателя | (10) Проверка установленных компонентов и системы. |

Компания Clean Burn рекомендует производить установку только после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации, обращая особое внимание на информацию о мерах безопасности. Схемы 4 А и 4В представляют общий вид компонентов в их правильном сборе, представляя общий вид нагревателя после сборки; схемы должны быть изучены перед началом установки.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Некорректная установка может серьезно повлиять на безопасную и эффективную эксплуатацию Вашего воздухонагревателя. Доступ к оборудованию должен быть ограничен; только квалифицированный персонал должен иметь право доступа для выполнения установки, запуска и обслуживания.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для предотвращения повреждения оборудования и избежания телесных повреждений все процедуры работ должны выполняться согласно нормам техники безопасности.

## **Важные заметки для электрика**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Электрическое подключение воздухонагревателя должно быть выполнено квалифицированным персоналом (лицензированным электриком или инженером). Некорректная установка может серьезно повлиять на эффективную, безопасную эксплуатацию воздухонагревателя, а также может привести к телесным повреждениям и смертельному исходу.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** До начала подключения электрики воздухонагревателя ознакомьтесь с диаграммами приложения В настоящего руководства по эксплуатации. Внимательно просмотрите схему и цвета проводки, компания Clean Burn может использовать нестандартные или незнакомые схемы.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Заземление обязательно и должно быть выполнено до подключения основного питания.

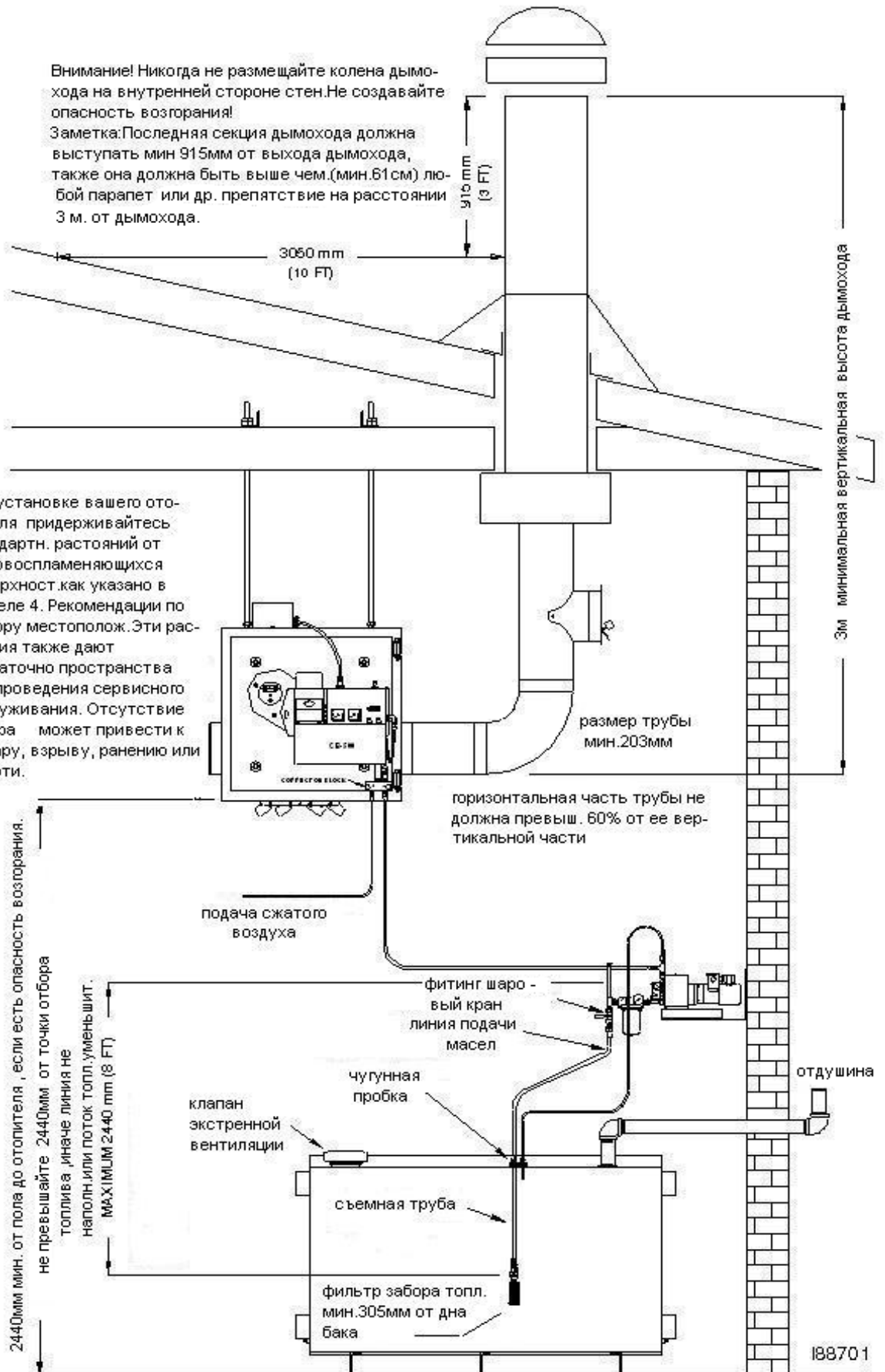
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Низковольтные терминалы имеют только базовую изоляцию, при работе с ними необходимо соблюдать меры предосторожности.

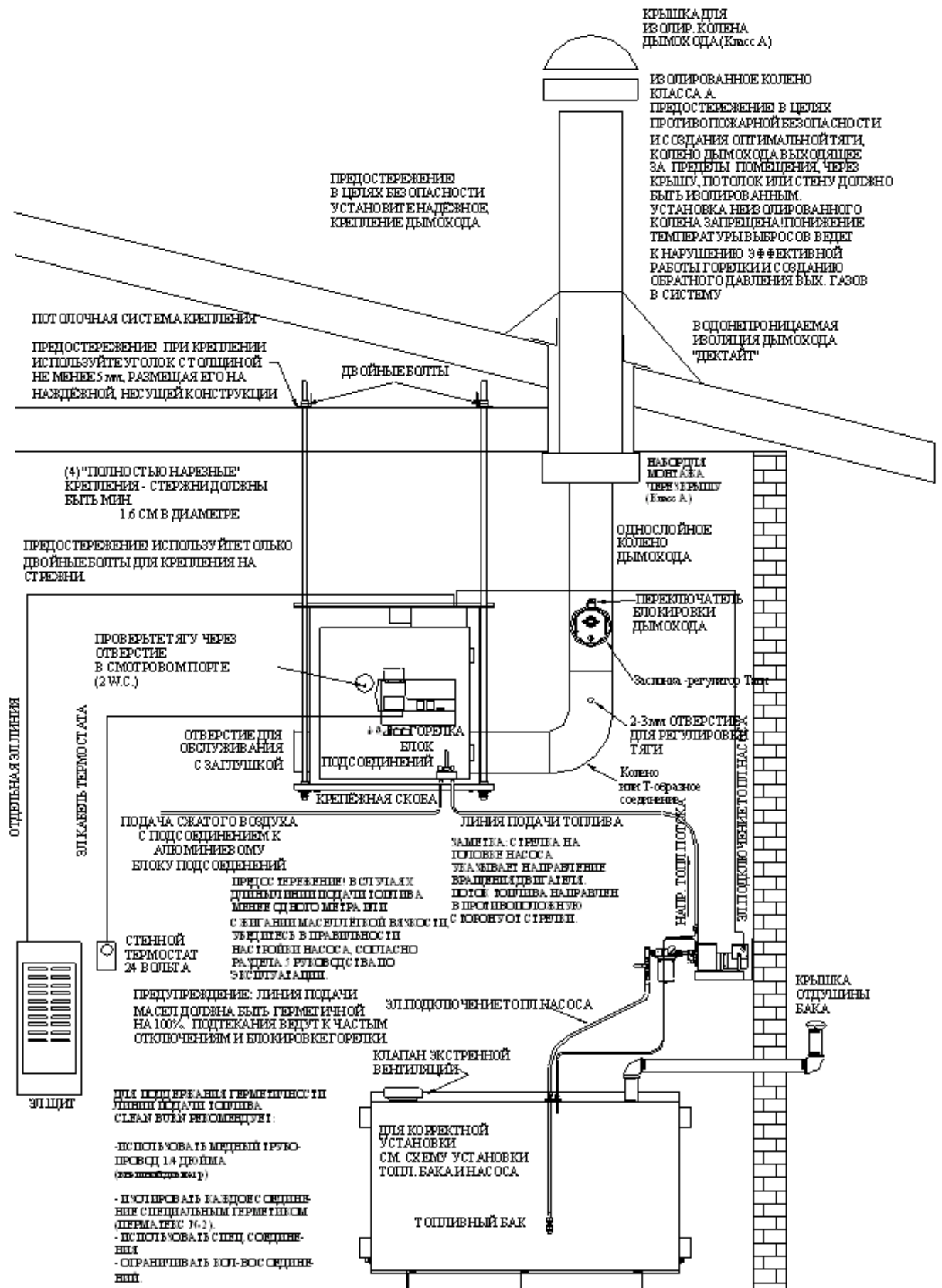
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для подключения воздухонагревателя используйте только сертифицированный и одобренный электрический кабель. Для обеспечения безопасности персонала аварийный выключатель воздухонагревателя должен быть установлен в цепи с основным кабелем питания воздухонагревателя, в удобном, достигаемом для персонала месте. Внешний выключатель должен иметь 3 мм разделитель между всеми терминалами и должен быть сертифицирован для промышленного применения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используемая проводка должна иметь нормы температур до 90 С.

Внимание! Никогда не размещайте колена дымохода на внутренней стороне стен. Не создавайте опасность возгорания!

Замечка: Последняя секция дымохода должна выступать мин 915мм от выхода дымохода, также она должна быть выше чем (мин.61см) любой парапет или др. препятствие на расстоянии 3 м. от дымохода.





## **Выбор местоположения воздухонагревателя.**

### **Рекомендации по выбору местоположения.**

Место, выбранное для установки воздухонагревателя должно следовать следующим критериям:

- Иметь безопасное расстояние от возгораемых предметов.
- Позволять осуществлять равномерное распределение тепла по помещению (см. дополнительную информацию данного раздела по этому вопросу).
- Иметь свободный доступ для обслуживания.
- Не создавать препятствий для перемещения транспорта и персонала.
- Соответствовать местным требованиям по загрязнению воздуха.
- Позволять произвести корректную установку компонентов дымохода.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Изучите и запомните минимальные расстояния от возгораемых поверхностей, а также расстояния для осуществления адекватного обслуживания. Нарушения данных инструкций может привести к пожароопасной ситуации, взрыву, травмам и смертельному исходу.

**Расстояние от воздухонагревателя до возгораемых поверхностей должно составлять не менее:**

Верх	305 мм
Фронт (со стороны горелки)	1525 мм
Со стороны выхода воздуха	1525 мм
с каждой	457 мм
Соединение с дымоходом	457 мм
Тыльная часть (от вентилятора)	50мм
Днище	610мм

Для справки обращайтесь к схеме 4С на следующей странице для определения правильного расстояния от легковоспламеняющихся веществ.

## Выбор местоположения воздухонагревателя (продолжение).

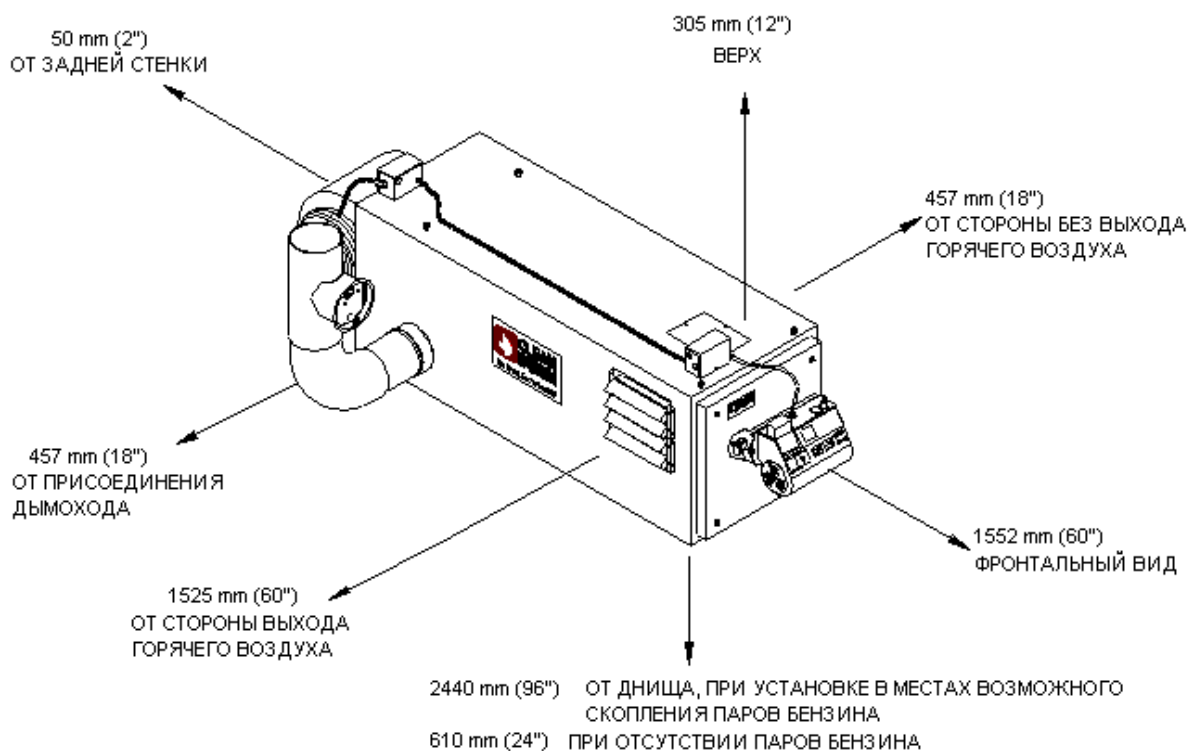


Схема 4С – расстояние от легковоспламеняющихся веществ.

## Установка воздухонагревателя.

После того, как Вы выбрали безопасное и подходящее для воздухонагревателя место, нужно подготовить платформу или базу для установки согласно рекомендациям указанным ниже.

### Потолочное размещение.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для предотвращения несчастных случаев воздухонагреватель должен быть безопасно размещен под потолком, с учетом его общего веса и удобства в обслуживании. Используйте уголок балку с минимальным сечением 64мм x 64мм x 6мм, которая должна быть надежно укреплена под потолком помещения.

1. При монтаже используйте схему 4А и 4В.
2. Неукоснительно следуйте инструкциям в диаграммах.
3. При установке, для выравнивая воздухонагревателя по горизонтали и вертикали, используйте спиртовой уровень.

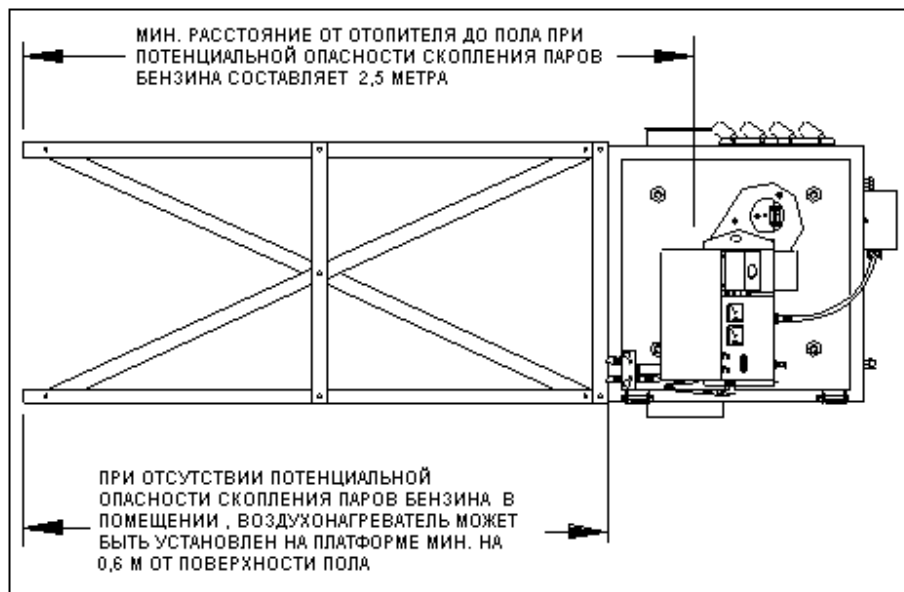
#### 4-7 Установка воздухонагревателя (продолжение).

##### Установка на платформу

###### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Для предотвращения несчастных случаев убедитесь в том, что заказанная Вами платформа рассчитана на безопасное размещение Вашего воздухонагревателя, а также позволяет легко производить его обслуживание.

Платформа должна быть изготовлена из негорючих материалов (напр., из стали), а также надёжно прикреплена к стене.



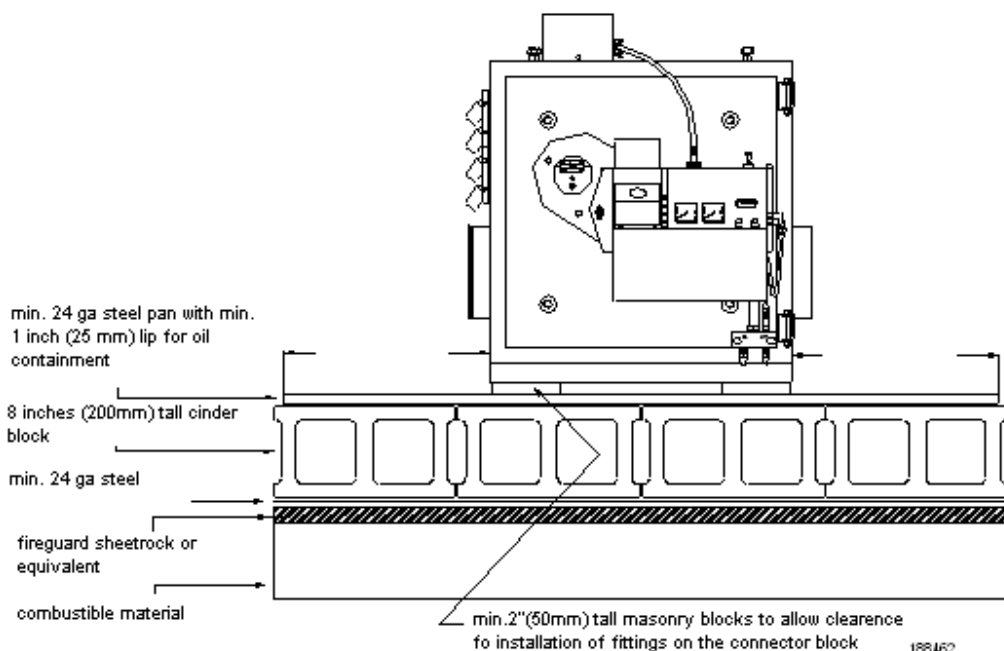
1. Для справки обращайтесь к схеме 4D и следуйте инструкциям, приведенным на диаграмме.

Схема 4D – монтаж воздухонагревателя на платформу.

##### Напольное размещение.

###### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Если вы устанавливаете воздухонагреватель в помещении с полом, изготовленным из легковоспламеняющихся материалов, вы должны сконструировать специальный фундамент (опору) из негорючих материалов, как указано на схеме 4E.



###### **ЗАМЕТКА:**

Убедитесь, что заглушки установлены над дном выпускного отверстия воздухонагревателя, напольное размещение было безопасным.





1. Для справки обращайтесь к схеме 4E и следуйте инструкциям, приведенным на диаграмме.

Схема 4E – монтаж воздухонагревателя на фундамент, изготовленный из негорючих материалов.

## Установка топливного бака

Перед установкой воздухонагревателя убедитесь в том, что топливный бак отвечает требованиям, указанным в этом разделе 1 настоящего руководства.

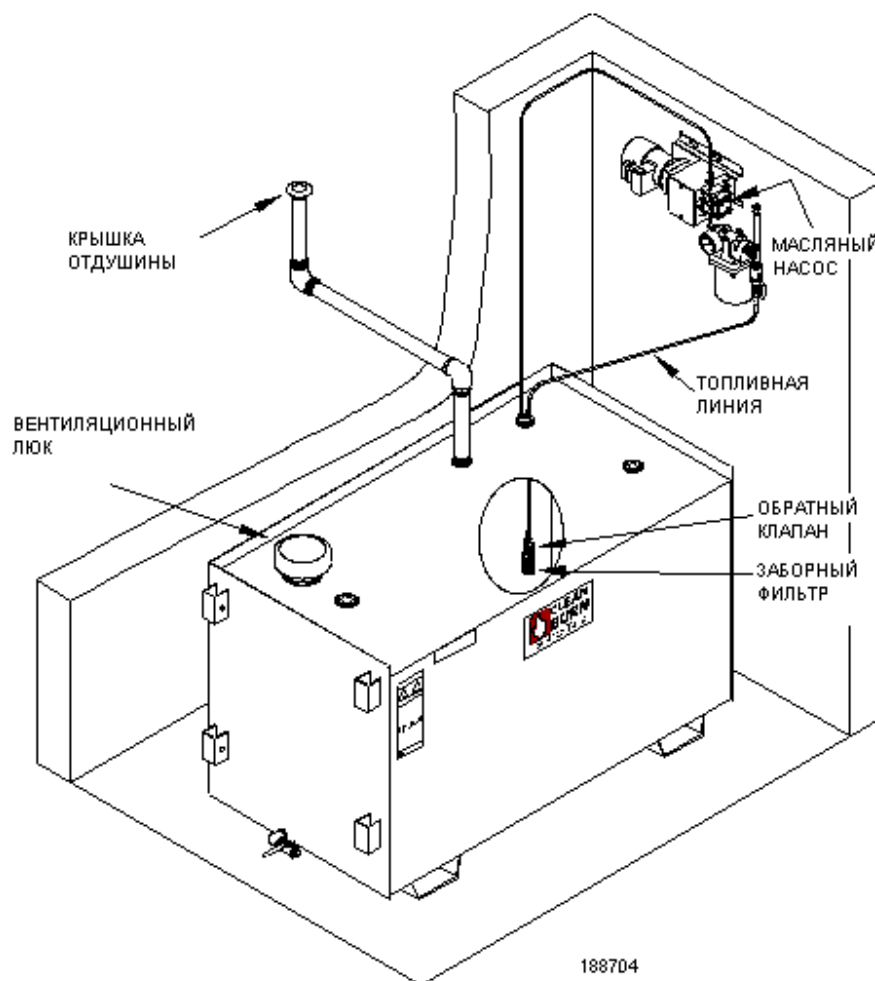
- Установка бака для хранения топлива выполнена согласно нормам, инструкций и кодов Российской Федерации
  - В качестве бака используйте специальный бак для жидких видов топлива с минимальным объёмом в 950 литров. Категорически запрещается использовать 250 литровые бочки, как заменители подходящего топливного бака. Размер бака должен быть достаточно ёмким, чтобы вода, отстой и т.п. оседали на дне.
  - Топливный бак должен быть оснащён краном, которые размещается на удобной для подхода стороне ёмкости для удаления со дна бака влаги и грязи.
  - Все используемые отверстия на ёмкости должны быть герметично заглушены.
  - Топливный бак должен иметь вентиляцию наружу, которая выполнена при использовании металлической трубы с крышкой.
  - Перед установкой изучите детали на схеме 4А,4В и 4F, включая инструкции по установке топливного насоса и линии подачи топлива.
- (процедура установки и нужные компоненты указаны на следующих страницах данного раздела).

 <b>ВНИМАНИЕ</b>	
	
<b>Опасность возгорания и взрыва. Следуйте следующим инструкциям:</b>	
<p>Сливайте в топл. бак только следующие жидкости:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использованное картерное масло;</li><li>- использ. трансмиссионную жидкость;</li><li>- использованное гидравлическое масло;</li><li>- дизельное топливо.</li></ul>	
Не производите сварочных работ ближе чем 12 метров до топливного бака	
Установка топл. бака должна быть произведена в соответствии с нормами и кодами, принятыми в РФ.	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Топл. бак должен иметь отдушину на улицу.</li><li>- Заправка бака производится только при помощи воронки.</li><li>- Все отверстия бака должны быть герметизированы.</li><li>- Линия подачи топлива должна быть изготовлена из медного провода, стали или бронзовых компонентов.</li></ul>	
	<b>Следуйте интрукциям данного руководства по установке Топл.Бака.</b>



## Установка топливного бака (продолжение).

Схема 4F – Стандартная установка дозирующего насоса с топливным баком, установленным внутри.



### Установка вентиляции топливного бака и аварийной вентиляции топливного бака.

Коды требуют, чтобы Вы устанавливали вентиляцию топливного бака (снаружи) и аварийную вентиляцию, как показано на схеме 4F. **Комплект вентиляции топливного бака** Вы можете заказать в компании CLEAN-BURN; местный дилер компании CLEAN-BURN сделает заказ. Придерживайтесь следующего руководства по установке:

- Установите стальную трубу с крышкой длиной не менее 5 см, как показано на схеме 4F. Учтите требования местных кодов по вентиляции емкостей для хранения масла.
- Установите аварийную вентиляцию, как показано на схеме 4F. Проконсультируйтесь с производителем вашего топливного бака по поводу аварийной вентиляции бака.

## **Установка дозирующего насоса.**

### **Подготовка к установке.**

Перед установкой дозирующего насоса, изучите схему 4G для ознакомления со спецификацией и требованиями по установке. Вам предстоит выполнить следующие действия:

- Определить правильность в выборе насоса для Вашей модели воздухонагревателя.
- Подготовить нужные инструменты и материалы для установки согласно процедуре. Некоторые материалы (такие как некоторые фитинги и медный трубопровод) не входят в комплект.

- Определить место установки дозирующего насоса.
- *Стандартная установка* - это вертикальный монтаж на стену; это

**рекомендуемый способ установки.**

- *Альтернативная установка* это горизонтальный монтаж на крепление. Изучите диаграммы по выбранной установке.

### **Стандартная установка: вертикальный монтаж на стену.**

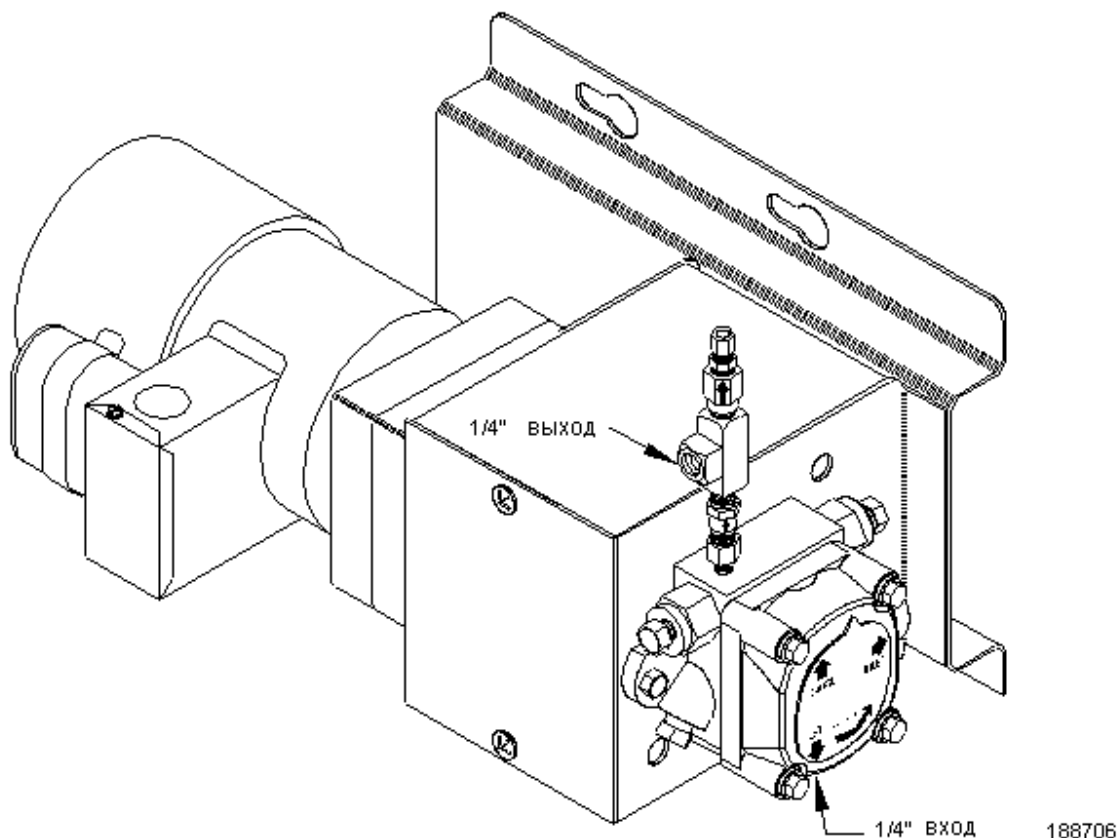


Схема 4G – стандартное (рекомендуемое) вертикальное крепление дозирующего насоса.

1. Руководствуйтесь схемами 4G, 4H и 4I. Имейте в виду то, что насос поставляется с головкой для вертикального размещения на стене.
2. Используйте подходящие виды болтов для крепления на надёжной стене помещения.

N N ЧАСТИ ОПИСАНИЕ (АНГЛ.)

- |    |       |   |
|----|-------|---|
| 3  | 11322 | MOUNT ? METER PUMP                      |
| 9  | 21119 | LID ? METER PUMP HOUSING                |
| 15 | 32127 | CANISTER FILTER?LENZ                    |
| 26 | 32442 | 2" x 1/2" x 1/2" NPT DUPLEX HEX BUSHING |

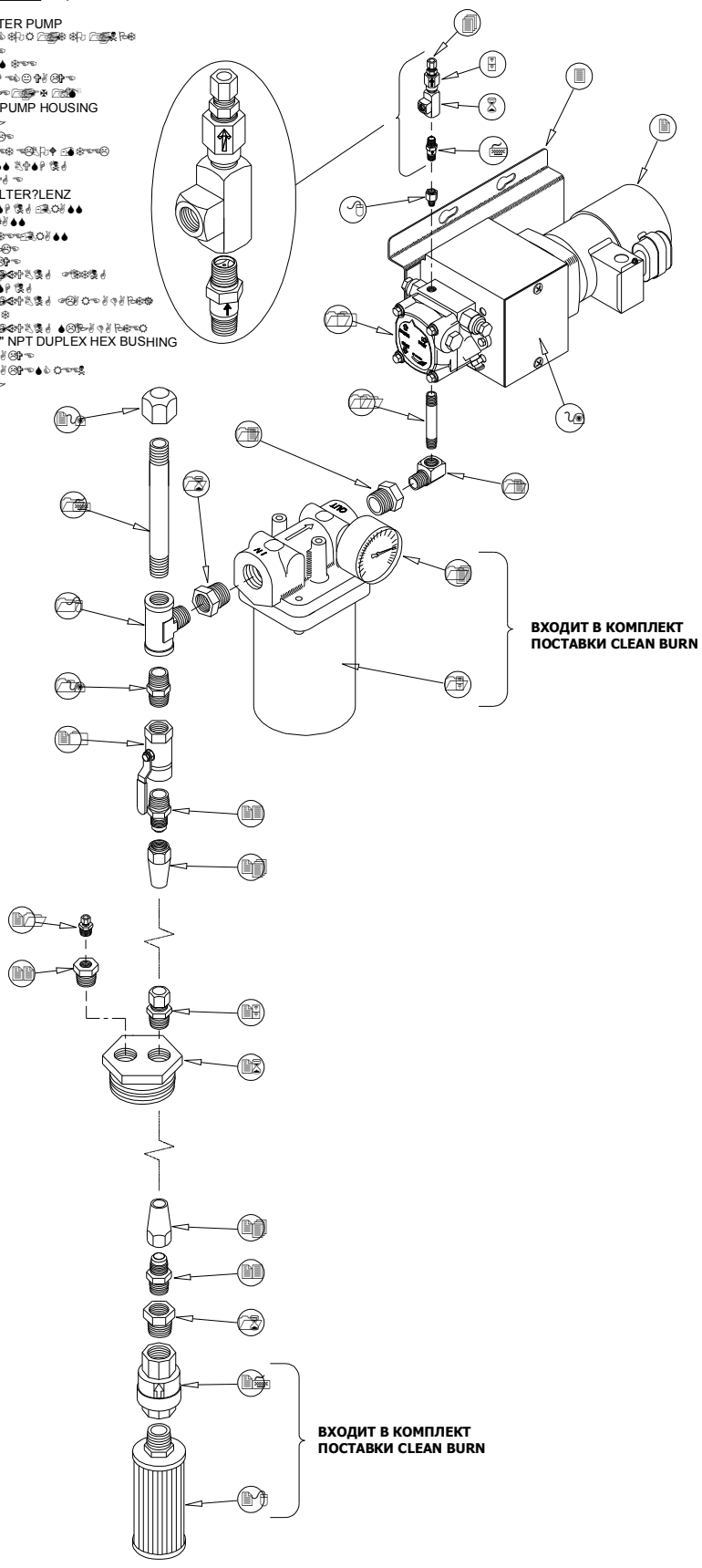


Схема 4Н – комплектующие дозирующего насоса:

## Установка дозирующего насоса (продолжение).

### Альтернативная установка: горизонтальное крепление.

**ВНИМАНИЕ:** В случае монтажа насоса в горизонтальное положение или на крепление, как это указано на схеме 4I, головка насоса должна вращаться против часовой стрелки, чтобы совпадать с горизонтальным положением. *Указание направления GAUGE стрелки должно быть направлено вверх, в противном случае насос не будет заправлен.*

1. Для справки обращайтесь к схемам 4Н и 4I.
2. Удалите два болта крепления. Муфта насоса не крепится на шурупы.
3. Вращайте головку насоса на 180° до горизонтального положения, как это указано на схеме 4I.
4. Переустановите и закрепите два крепёжных болта насоса.
5. Используйте подходящие виды болтов для надёжного крепления насоса.

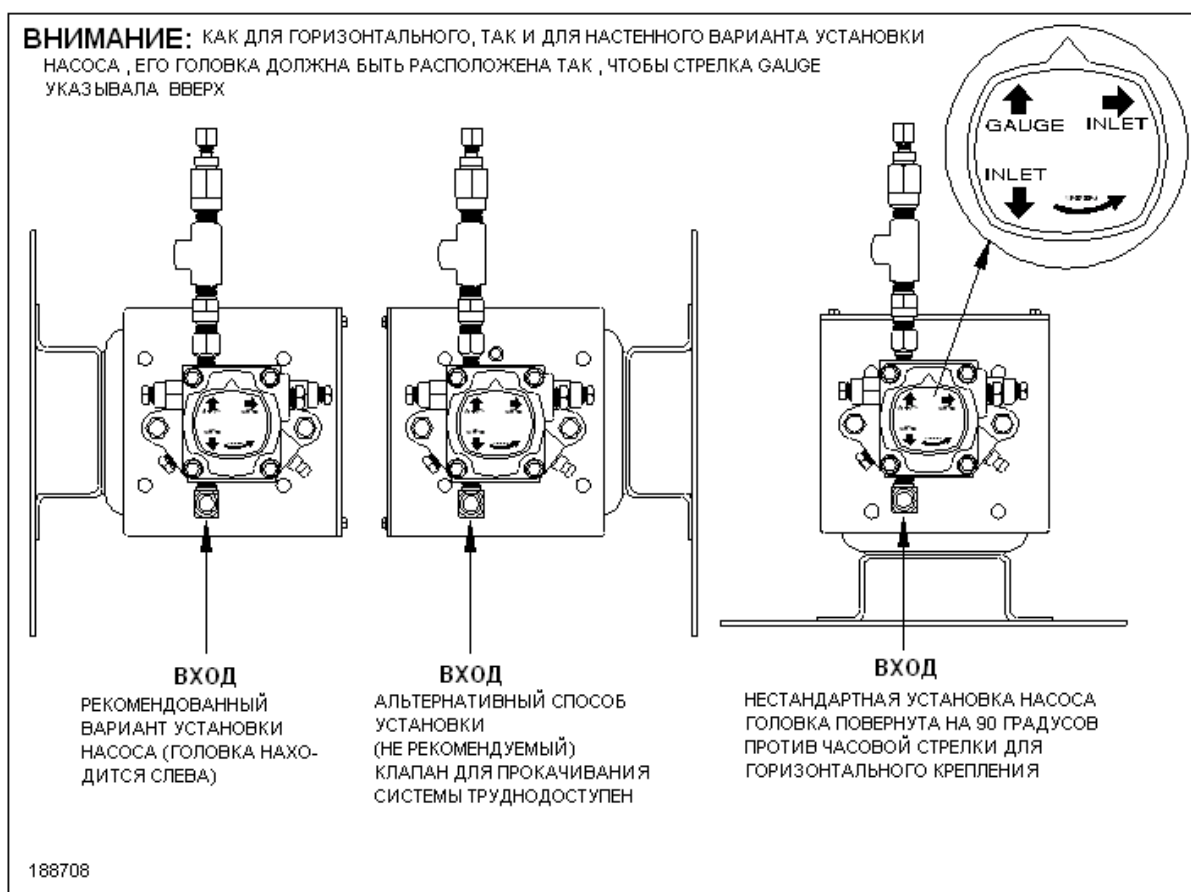


Схема 4I – правильное положение головки дозирующего насоса.

## Подключение воздухонагревателя и насоса

**Предостережение:** Во избежание электрического удара убедитесь в отключении питания до начала подсоединения проводки. Подсоединение проводки должно быть выполнено квалифицированным электриком. Подсоединение проводки должно быть выполнено согласно нормам и кодов РФ.

Подсоединение Вашего воздухонагревателя включает в себя подсоединение двух линий:

- (1) Линия подачи питания воздухонагревателю
- (2) Линия питания насоса от воздухонагревателя

Спецификация подсоединения указана как в этом разделе, так и в **Схемах эл. цепи**, расположенных в **Приложении Б** в конце руководства по эксплуатации.

### Подсоединения воздухонагревателя.

1. Установите выделенную линию подачи питания к распределительной коробке на корпусе воздухонагревателя.

**Предупреждение:** Не подсоединяйте воздухонагреватель к существующей линии питания, это может привести к перегрузке линии.

2. Подсоедините воздухонагреватель согласно схеме Приложения Б.

3. Проверьте напряжение на воздухонагревателе.

**Внимание:** Некорректное напряжение может серьёзно повредить двигатель воздухоподувки и компоненты воздухонагревателя.

Модель	Напряжение	Ток (а)	Частота ( гц )
СВ-1500	230	15	50
СВ-2500	230	15	50

**\*ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что электрик правильно установил линию (проводку основного) питания.

4. Не включайте питание до получения инструкций по подсоединению к линии основного питания.

### Подсоединение дозирующего насоса.

**ВНИМАНИЕ:** Не подсоединяйте насос напрямую в линию подачи электропитания Вашего помещения. Насос должен быть подключен к линии питания от горелки. Не подсоединяйте насос напрямую к линии электропитания воздухонагревателя, так как это приведет к постоянной работе насоса, в последствии к повреждению насоса, утечке топлива, опасности пожара и взрыва.

1. Установите линию подачи питания от воздухонагревателя к насосу.
2. Произведите подсоединение согласно схеме подсоединения Приложения Б.

## **Установка компонентов линии забора топлива.**

**ВНИМАНИЕ:** Очень важно понять спецификацию линии забора топлива (линия подачи топлива из бака к насосу). В случае нарушения норм спецификации, дозирующий насос не будет работать корректно, горелка будет выключаться и требовать перезапуска. Большинство технических проблем с дозирующим насосом возникают по причине протечек фитингов линии забора топлива; этих проблем можно избежать при помощи полной герметизации линии забора топлива.

- Все компоненты линии забора топлива должны быть установлены согласно схемам 4А,4В и 4Н. Размер линии забора топлива – Ø 1/2". Правильная установка позволит произвести успешную заправку топливной системы.
- Дозирующий насос должен быть установлен с клапаном забора топлива 3/4" на конце линии, иначе заправка насоса не может быть произведена.
- Для герметизации используйте только не затвердевающий герметик Permatex #2. Не используйте изоляционную тефлоновую ленту - она склонна к расслаиванию, протекает и засоряет линию.
- При установке используйте только высококачественные фитинги и медный трубопровод для создания условий 100% герметичности. Не используйте стальной трубопровод. Не используйте компрессионные фитинги. Этот тип трубопровода и соединений имеет тенденцию к протеканию и потребует переустановки системы забора топлива.
- Линия забора должна иметь наклон к насосу, это должно позволить избежать появление воздушных карманов, а также это позволит произвести успешную заправку линии и насоса.

### **1. Сборка фитингов линии забора топлива (от дозирующего насоса к фильтру):**

- а. При сборке используйте схему 4Н для детализации линии забора топлива, и её спецификации.
- б. Удалите заглушки впускного 1/4" порта насоса (порт впускного отверстия - это латунный ввод 1/4" на головке насоса.)
- в. Установите 1/4 "x 3" соединительный ниппель в 1/4 дюймовый латунный ввод на насосе.
- д. Подготовьте стаканый фильтр, установив в него ввёртные втулки (13) 3/4 x 1/4 дюйма.
- е. Установите сборку стаканного фильтра на ниппель 1/4 дюйма (11). Убедитесь в том, что стаканый фильтр установлен стрелкой (направление потока топлива) по направлению к насосу.
- ф. Удалите заглушку одного из 1/8 дюйм. отверстий стаканного фильтра. Датчик вакуума пока не устанавливается (открытое отверстие стаканного фильтра помогает заполнению линии забора топлива во время заправки насоса).
- г. Установите 1/2" латунный т-образный соединитель (6) с соединительным ниппелем (16), входящим в стаканый фильтр. Убедитесь в том, что Т-образный соединитель расположен вертикально.
- д. Слегка наживите 1/2" заглушку в отверстие заполнения. В дальнейшем, как часть процедуры заправки насоса Вам потребуется её затянуть и герметизировать.
- е. Установите 1/2" МРТ x 5/8" фитинг для крепления развальцованной трубы (не входит к комплект воздухонагревателя) на нижнюю часть латунного Т -образного соединителя. Не используйте компрессионных фитингов!

## Установка линии забора топлива (продолжение)

### 2. Установка линии забора топлива:

- a. Используйте схему 4А, 4В и/или 4Н.
- b. Подготовьте отрез медной трубы, с внешним диаметром 1/2 дюйма, которая будет действовать в качестве заборного трубопровода из бака через топливный фильтр бака.

Данный медный трубопровод должен иметь следующую спецификацию:

- Медный трубопровод должен иметь внешний диаметр 1/2 дюйма, быть сплошным, без соединений и повреждений вследствие надломов и изгибов.
  - Трубопровод должен располагаться наклонно вверх, без витков или пунктов изгиба, которые могут создавать воздушные карманы.
  - Заборный клапан и сетчатый фильтр должны быть установлены на окончании трубопровода. Заборный клапан должен располагаться мин. 30 см от днища топливного бака, для предотвращения попадания загрязненного осадка в топливную систему воды.
  - Производите сборку линии согласно схеме 1. Используйте качественный инструмент для развальцовки обеих концов трубопровода, чтобы добиться 100% герметичности при закреплении фитингов.
- c. Закупите 2 дюймовые x 3/4 дюймовые пробки-крепления, которые будут установлены для крепления трубопровода в отверстия на топливном баке.
  - d. Установите 2 дюймовые x 3/4 дюймовые пробки-крепления на бак.
  - e. Вставьте медный трубопровод через фитинг.
  - f. Подготовьте заборный клапан, установив 3/4 дюйм. МРТ x 5/8 дюйм. фитинг (не входящий в комплект) в входное отверстие заборного клапана (стрелка на заборном клапане должна быть направлена к фитингу). не используйте компрессионных подсоединений.
  - g. Установите сетчатый фильтр на входное отверстие заборного клапана.
  - h. Установите заборный клапан и сборку сетчатого фильтра на конце трубопровода.
  - i. Аккуратно вставьте конец трубопровода с заборным клапаном и сетчатым фильтром через отверстие в топливном баке. Убедитесь в том, что заборный клапан с фильтром расположены мин. 30 см от дна топливного бака.
  - j. Закрепите пробку-вкладыш на топливном баке.
  - k. Установите трубопровод в латунный Т-образный соединитель на стаканном фильтре.
  - l. Закрепите фитинги для поддержания трубопровода.
  - m. Установите вентиляционный вывод из бака наружу. Топливный бак должен иметь отдушину на улицу, что должно позволить проникновение атмосферного воздуха в бак после откачки топлива, а также удалять масляные пары из бака.
  - n. Внимательно проверьте все узлы собранной системы. Убедитесь в том, что все компоненты установлены в правильную позицию, как указано в данном руководстве по эксплуатации.

**ЗАМЕТКА:** Основная часть проблем по обслуживанию дозирующего насоса возникает в следствии нарушения герметичности и протекания фитингов и соединений топливной системы. Эти проблемы устраняются при условии 100% герметичности линии забора топлива, при условии, что она установлена без наличия воздушных карманов в системе.

## Установка декомпрессора и клапана контроля потока.

**ВНИМАНИЕ:** При установке декомпрессора и клапана контроля потока насоса очень важно изучить нижеуказанную спецификацию для вышеуказанных компонентов. В случае нарушения инструкций насос будет работать не корректно, и горелка будет выключаться. Дозирующий насос предполагает дополнительную установку декомпрессора топливного бака и клапана контроля потока топлива (Схема 4Н и 4J).

- Декомпрессор сбрасывает давление в случае закупорки топливной системы.
- Клапан контроля потока важный компонент, который поддерживает давление в топливной системе.

Убедитесь в том, что в качестве герметика для изоляции был использован, и будет использоваться незатвердевающий герметик Permatex #2 для изоляции нарезных фитингов. Не используйте тефлоновый изоляционный материал для соединения компонентов насоса.

1. Для справки обращайтесь к схеме 4J.
2. Удалите заглушку с манометра на верхушке головки дозирующего насоса.
2. Установите клапан контроля потока в вертикальном положении в отверстии манометра.
3. Установите медную трубу 1/4 дюйма внешнего диаметра от декомпрессора назад в топливный бак. Руководствуйтесь схемами 4А / 4В.

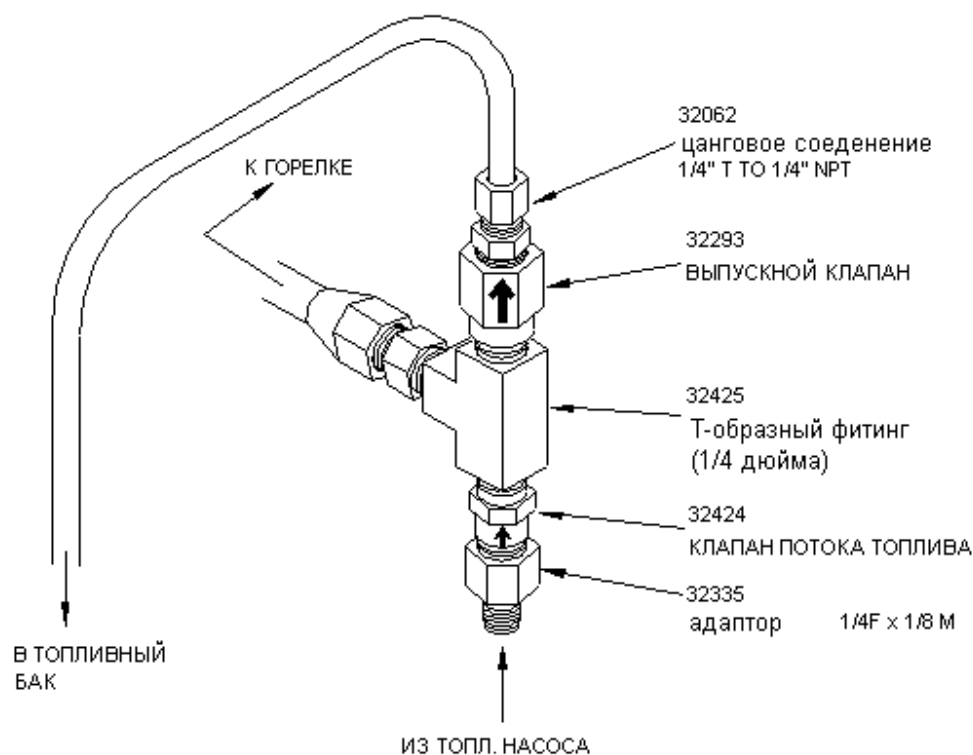


Схема 4J – Установка декомпрессора в сборке.



## Установка компонентов линии подачи топлива (линии под давлением)

**ВНИМАНИЕ:** Очень важно следовать нижеуказанным инструкциям по установке линии подачи топлива (топливной линии от насоса до воздухонагревателя). В случае нарушения инструкций насос будет работать не корректно, и горелка будет выключаться.

### Длина линии подачи топлива

До 23 м  
Более 23 м, менее 45 м

### Размер линии подачи топлива

медная труба 3/8" внешн. Диаметра  
медная труба 1/2" внешн. Диаметра

- Линия подачи топлива должна иметь внешний диаметр 1/2 дюйма.
- Максимальная длина линии подачи топлива составляет 45 метров, при максимальной высоте не более 3 метров вертикальной подачи.
- Линия подачи топлива должна иметь вертикальный наклон до блока подсоединений воздухонагревателя без изгибов, которые могут создавать воздушные карманы.

1. Для справки обращайтесь к схемам 4А, 4В и 4Н.
2. Убедитесь в том, что закупили все необходимые для правильной установки фитинги.
3. Установите фитинги и компоненты линии подачи топлива, как показано на иллюстрациях.

## Установка линии подачи сжатого воздуха

**ЗАМЕТКА:** Ваш воздушный компрессор должен поддерживать давление воздуха в воздухонагревателе соответственно следующим требованиям: 3,5 bar (50 psi), а также должен иметь фильтр-влагоотделитель. Если у вас нет воздушного компрессора, мы можем вам его предоставить. Проконсультируйтесь с Вашим дилером CLEAN BURN.

1. Проведите линию сжатого воздуха от компрессора к соединительному блоку на воздухонагревателе. Для линии сжатого воздуха используйте медную трубу минимум 1/4" внешнего диаметра.
2. Установите кран на линию воздуха, таким образом, Вы сможете обслуживать горелку без необходимости отключения компрессора.
3. Если есть необходимость, установите регулятор давления (дополнительный к регулятору давления воздуха в горелке) в линию подачи воздуха и установите его на 3,5 bar (50 psi).

**ВНИМАНИЕ:** НЕ ДОПУСКАЙТЕ подачи полной мощности давления воздуха из общей системы подачи сжатого воздуха - это может привести к повреждению компонентов горелки.

4. Рекомендуется установить фильтр-сепаратор очистки сжатого воздуха от масел и загрязнителей перед подачей в горелку.

**ВНИМАНИЕ:** Вода не должна подаваться в горелку, это приведет к её аварийной остановке. Организуйте регулярное обслуживание (дренаж) компрессора на предмет удаления влаги.

## Установка дымохода

**ВНИМАНИЕ:** Не подходящий дымоход или не корректный выбор комплекта дымохода серьезно повлияет на безопасность эксплуатации воздухонагревателя.

Компоненты дымохода могут быть классифицированы следующим образом:

- (1) "Класс А" компонент дымохода для установки через крышу здания
- (2) "Класс А" компонент дымохода для установки через стену здания

Схемы 4К и 4L иллюстрируют конструкцию этих дымоходов. Выберите конструкцию дымохода, наиболее подходящую для установки Вашего воздухонагревателя и рассмотрите все спецификации, представленные в иллюстрациях. При конструкции Вашего дымохода придерживайтесь следующих спецификаций:

- Модели СВ-1500-R-MP, СВ-2500-R-MP требуют дымоход с внутренним диаметром мин. 8".
- *Убедитесь в том, что вертикальная длина дымохода составляет минимально 3 метра, в противном случае установите усилитель тяги для получения -02" водных колонки тяги.*
- *Горизонтальная часть дымохода должна быть максимально короткой; держите горизонтальную часть в наклон, мин. 6,5 мм на каждые 30,5 см. горизонтальной части.*
- *Следуйте максимально простой комплектации дымохода. Сложная конструкция дымохода, с длинным горизонтальным рукавом и множественными поворотами понижает силу тяги и понижает эффективность горелки. Ваш дымоход может иметь только одно колено с поворотом 90 градусов. Для создания эффективных условий сгорания остальные компоненты могут иметь 45 градусные повороты.*

**ЗАМЕТКА:** Если Вы планируете использовать имеющийся кирпичный дымоход, он должен находиться внутри помещения. Во внешнем дымоходе выбросы воздухонагревателя быстро охлаждаются, что приводит к потерям в эффективности сгорания и ухудшает работу горелки.

**ВНИМАНИЕ:** Если в помещение, где устанавливается воздухонагреватель, существует вытяжная вентиляция, то очень важно обеспечить адекватный приток воздуха. При запуске вытяжной вентиляции и отсутствии адекватного притока в помещении создаётся вакуум, который затягивает продукты сгорания обратно в горелку. Обратная тяга ухудшает работу горелки, а в некоторых случаях может привести к повреждению горелки. Изучите раздел 8 в данном руководстве касательно вытяжной вентиляции и адекватного притока воздуха.

Компоненты дымохода должны быть установлены в следующем порядке:

- (1) Внутренний дымоход (компоненты от воздухонагревателя, 45 см до входа в потолок, крышу, или стену здания)
- (2) Заслонку регулятор тяги
- (3) Компонент дымохода "Класса А" для прохода через крышу, потолок, или стену.
- (4) Компонент дымохода "Класса А", который будет находиться за пределами здания.
- (5) Крышка дымохода "Класса А"

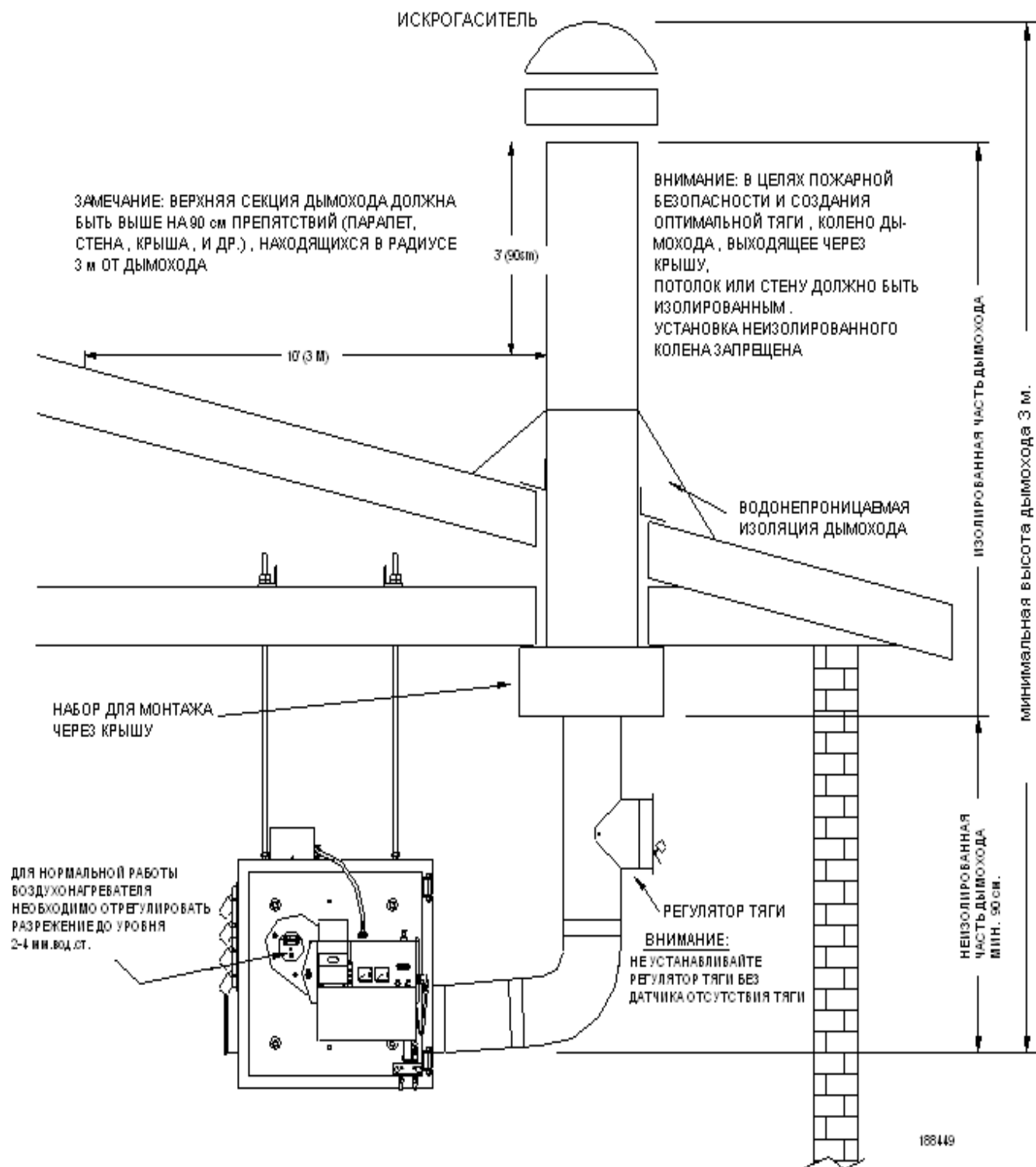


Схема 4К – Установка дымохода класса А через потолок / крышу.

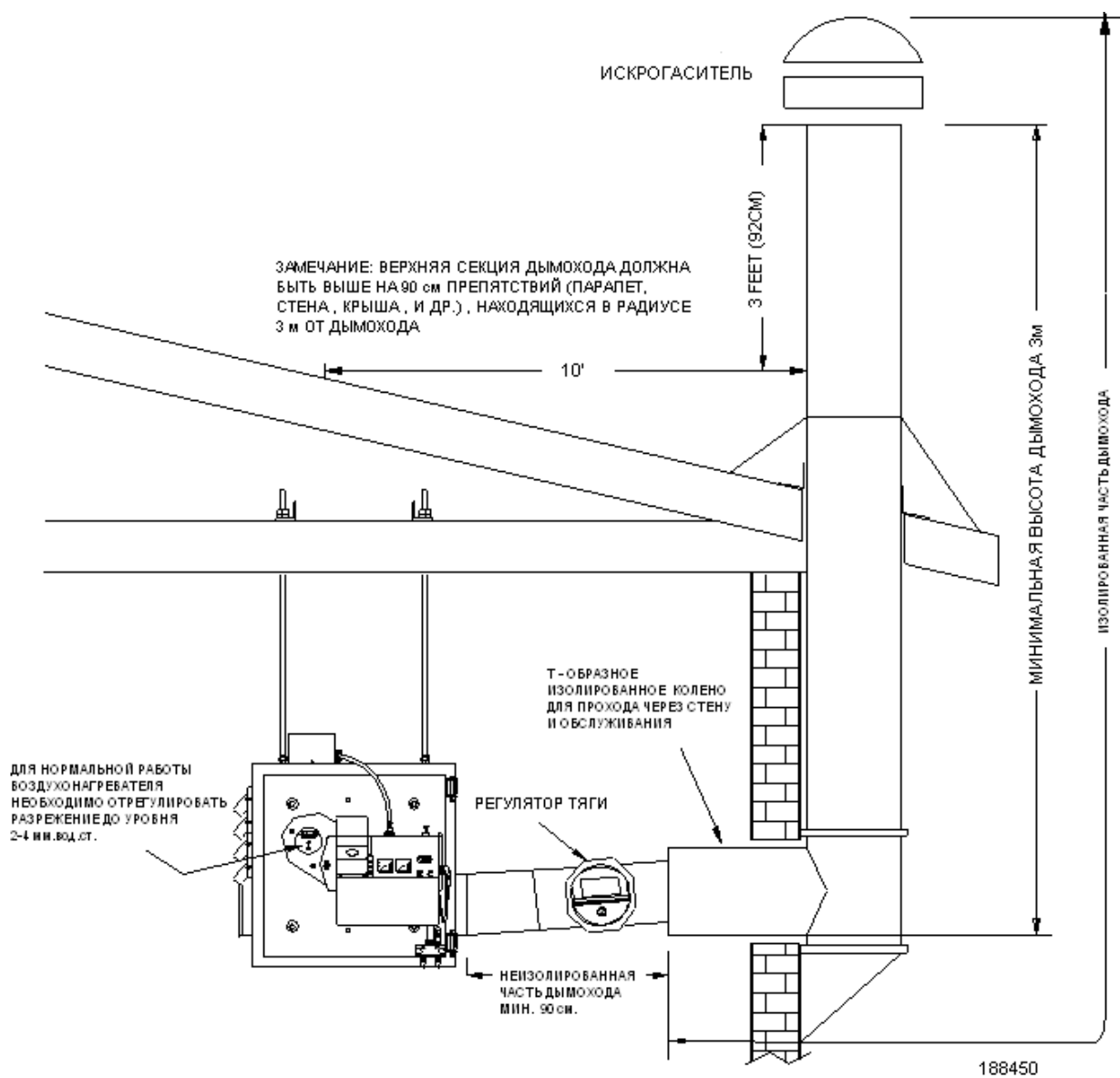


Схема 4L Установка дымохода класса А через стену.

### Установка внутреннего компонента дымохода

**ВНИМАНИЕ:** Однослойные компоненты дымохода могут быть использованы *только* в тех частях дымохода, которые находятся внутри помещения и вдали от легко возгораемых материалов.

1. Установите однослойный компонент дымохода согласно нормам и требованиям удаления от возгораемых поверхностей. Убедитесь в том, что дымоход расположен на безопасном расстоянии от рабочих мест персонала.
2. Установите Т-образное колено на месте соединения горизонтального и вертикального компонентов дымохода. Это позволит облегчить процедуру очистки дымохода.

**ВНИМАНИЕ:** Избегайте дополнительных 90° поворотов дымохода. Каждый дополнительный поворот 90° замедляет выход продуктов сгорания, создает обратное давление, и приводит к аварийной остановке горелки, требует дополнительное время на обслуживание оборудования. Все повороты дымохода должны иметь 45 град. (или меньший) угол поворота.

### Установка заслонки регулировки тяги

1. При установке используйте схему 4М. Установите однослойное Т-образное колено в 1-ю вертикальную секцию дымохода в пределах 0.3 - 1 метра от отверстия выхода дымохода на корпусе воздухонагревателя

**ЗАМЕТКА:** Это Т-образное колено требуется для крепления регулятора тяги.

2. Установите заслонку регулятора тяги в отверстие колена. При установке используйте уровень как это указано на схеме.

3. Закрепите заслонку на 2 шурупа-самореза, как это указано на схеме 4М. (т.е. по одному на каждой стороне заслонки). НЕ ЗАКРЕПЛЯЙТЕ саморезы на днище регулятора тяги, в противном случае регулятор тяги не будет функционировать правильно.

**ЗАМЕТКА:** Спецификация по настройке регулятора тяги для получения требуемого уровня тяги указана в **Разделе 8** настоящего руководства.

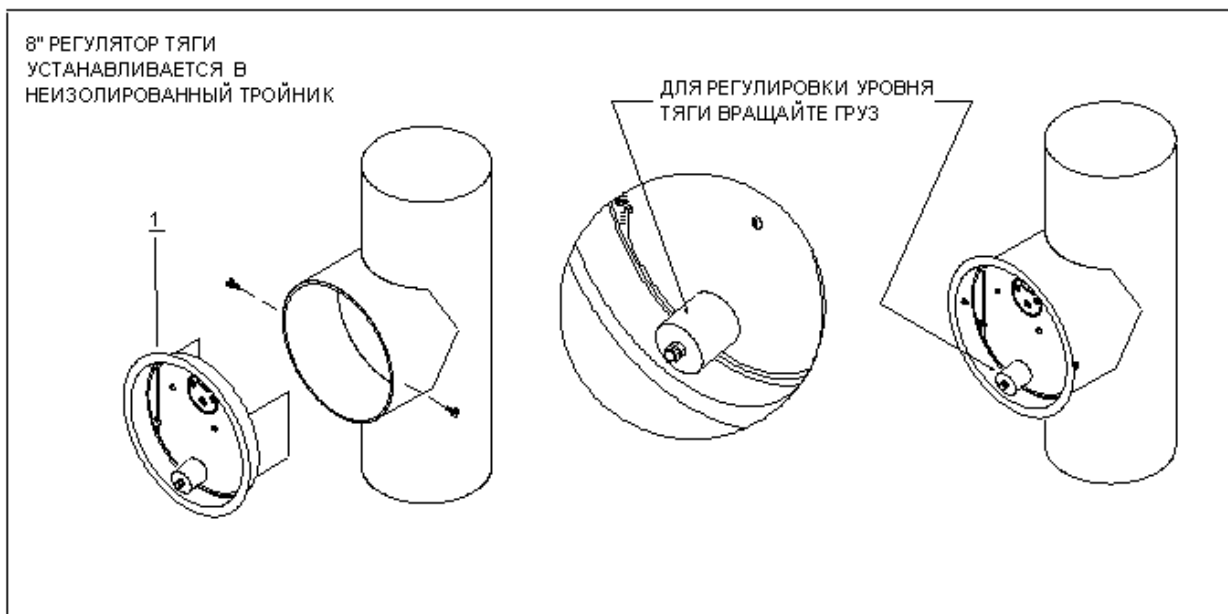


Схема 4М – Установка регулятора тяги.

### **Установка пункта прохода дымохода через крышу**

**ВНИМАНИЕ:** Во время установки дымохода через крышу, потолок, стену Вы должны установить изолированный компонент "Класса А" для прохода дымохода. Категорически запрещается установка однослойного дымохода, проходящего через крышу, потолок и или стену. Установка ненадлежащего дымохода создает пожароопасную обстановку.

Соблюдайте безопасные расстояния до возгораемых материалов при установке дымохода.

1. Во время установки следуйте инструкциям схемы 4K/4L.
2. Следуйте инструкциям по установке, предоставленным производителем дымохода.

### **Установка внешнего компонента дымохода**

**ВНИМАНИЕ:** Весь внешний компонент дымохода должен быть изолированным (Класс А – «для всех видов топлива»). Для установки внешнего компонента дымохода не используйте однослойный компонент дымохода. Однослойный компонент, выходящий на улицу позволяет охлаждаться выбросам, что приводит к ухудшению тяги и снижает эффективность работы горелки.

1. При сборке используйте схемы 4K/4L.
2. При сборке используйте инструкции производителя дымохода.
3. Установите теплоотражающую изоляцию на выходе дымохода наружу.

### **Установка крышки дымохода**

**ЗАМЕТКА:** Установка подходящей крышки дымохода "Класса А" способствует свободному выходу продуктов сгорания и гарантирует оптимальную работу горелки.

1. При установке используйте схему 4L/4M. Этот компонент должен быть классифицирован как компонент дымохода "Класса А" - изолированный для установки за пределами помещения, для жидких видов топлива.
2. При установке используйте инструкции производителя дымохода.

### **Установка усилителя тяги**

**ЗАМЕТКА:** Усилитель тяги модели DI-2 является оптимальным для установки в комплекте с воздухонагревателями CLEAN-BURN. Данный усилитель тяги был протестирован на предмет его функционирования с воздухонагревателями CLEAN-BURN. НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ другие модели или усилители тяги других марок.

### **Важность усилителя тяги**

Усилитель тяги специально создан для механического усиления тяги. Во время вращения лопастей усилителя, продукты сгорания затягиваются в дымоход и быстрее выбрасываются наружу (см. Схему 4N.) **Правильный выбор мощности усилителя, его установка, и настройка являются важными элементами его оптимальной работы.** В точности следуйте этим инструкциям.

## Установка усилителя тяги

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** выключите воздухонагреватель перед установкой усилителя тяги.

**ВНИМАНИЕ:** Очень важно установить усилитель тяги в вертикальную секцию дымохода вдали от более высокой температуры и места формирования золы. Никогда не производите установку усилителя в горизонтальный компонент дымохода или возле выхода дымохода на корпусе, где присутствует высокая температура и зола. Это может повредить двигатель усилителя тяги.

1. При установке используйте Схему 4N. Инструкции по установке усилителя тяги в вертикальный компонент дымохода находятся в комплекте с усилителем.
2. Расположите пластину крепления так, чтобы она не понижала уровня тяги, произведенной усилителем. Вы отрегулируете пластину крепления усилителя тяги позднее, как часть регулировки усилителя тяги. Настройка производится **согласно инструкциям Раздела 8.**

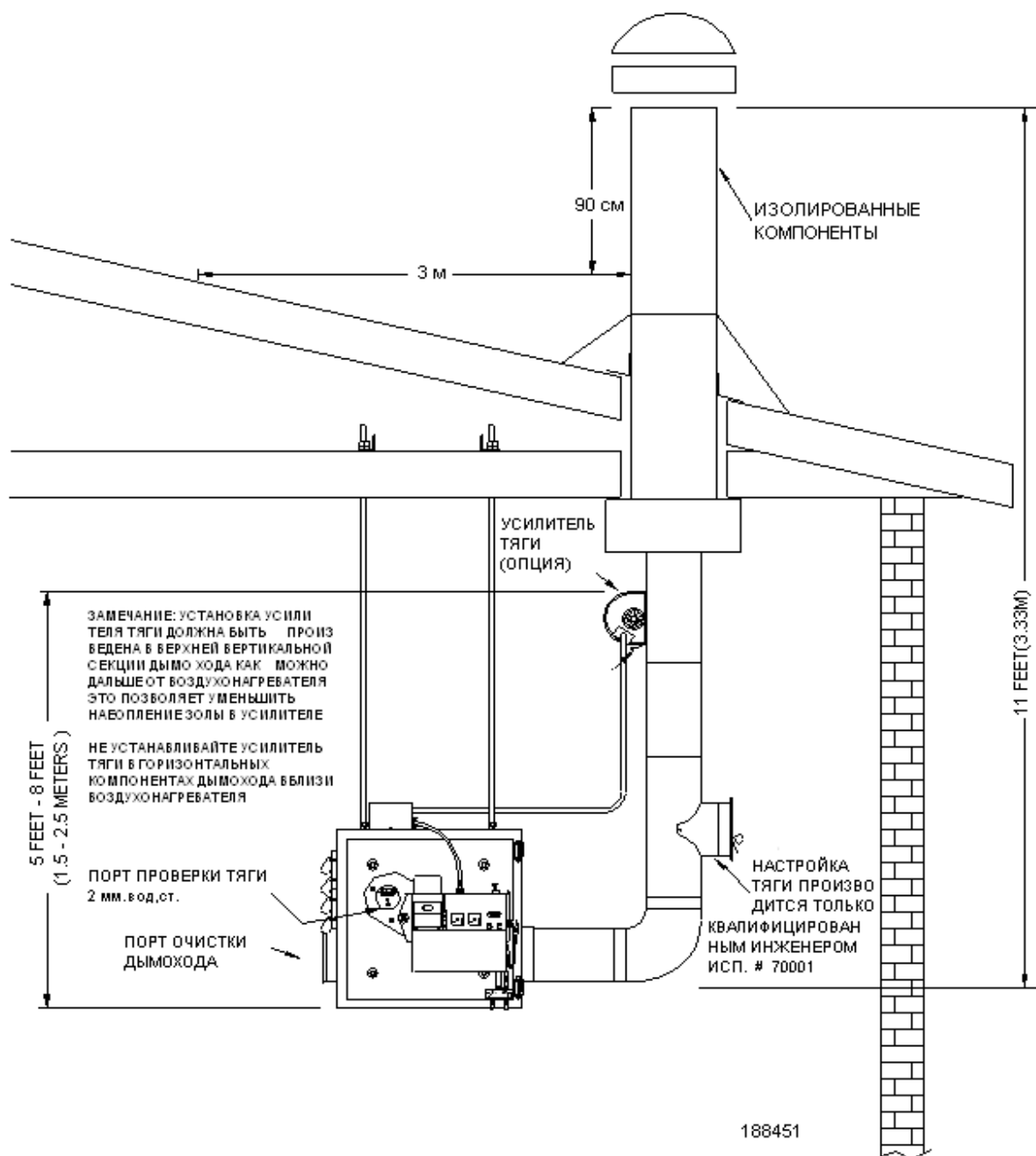


Схема 4N – Установка усилителя тяги.

### Установка усилителя тяги (продолжение)

#### Подсоединение усилителя тяги в нормальных условиях\*

\*(В помещении отсутствует вытяжная вентиляция)

1. Подсоедините усилитель согласно схемы указанной в **Приложении В** настоящего руководства.

### Установка настенного термостата

1. Выберите положение для настенного термостата на внешней стене в стороне от воздухонагревателя и холодных сквозняков.



2. Проведите 2-проводной кабель между термостатом и горелкой.
3. Подсоедините проводку термостата к двум «Т» терминалам на основном контролере.
4. Следуйте инструкциям производителя по подсоединению термостата.

### **Проверка установки воздухонагревателя**

После того как вы закончите установку воздухонагревателя, точно следуя всем инструкциям, описанным в этой главе, проследите, что воздухонагреватель был проверен перед запуском квалифицированным персоналом.

## **РАЗДЕЛ 5: ЗАПРАВКА ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА**

### **Порядок заправки дозирующего насоса**

Подготовка Вашего воздухонагревателя к эксплуатации начинается с заправки дозирующего насоса. Действие указанные в данном разделе должны быть выполнены в указанной последовательности без остановок в работе, для того чтобы правильно заправить насос. Данные действия относятся ко всем моделям воздухонагревателей.

#### **Требуемый инструмент и материалы**

Следующие инструменты и материалы требуются для заправки дозирующего насоса, он должны быть подготовлены до начала работы по заправке:

- 3/8 дюйм. гаечный ключ
- Обтирочный материал
- Два контейнера (мин. 5 литров)
- Плоская отвёртка среднего размера.

## Подготовка горелки для использования с дозирующим насосом

**ВНИМАНИЕ:** До начала работ отсоедините электропитание воздухонагревателя, а также отсоедините кабель горелки.

1. Схема 5А - внешний вид компонентов горелки. Во время этой процедуры Вам потребуется отсоединить регулятор топлива от блока подогревания для того, чтобы подготовить горелку для использования с дозирующим насосом.
2. Отсоедините шурупы-саморезы и откройте двойную крышку для того, чтобы добраться до блока подогревания.
3. Используйте штыревой ключ 1/8" дюйма для отсоединения запирающей пластины.
4. Удалите запирающую пластину.
5. Используйте схему 5В. При помощи штыревого ключа 5/32" дюйма отсоедините 4 (четыре) болта крепления регулятора топлива, затем аккуратно вытащите регулятор.
6. Очистите поверхность горелки от масла ит.д. **ИЗБЕГАЙТЕ** попадания инородных частиц в отверстие, где был установлен регулятор давления.
7. Установите квадратную заглушку с изоляционным кольцом на место регулятора, используя 4 (четыре) крепёжных шурупа. Плотно затяните шурупы, во избежание течи топлива.

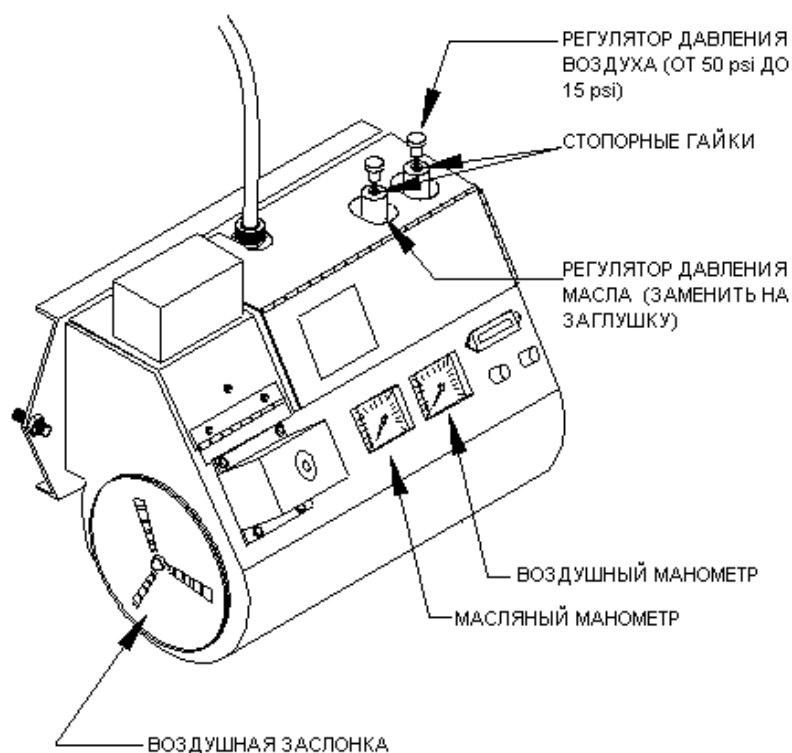


Схема 5А – Детали компонентов горелки.

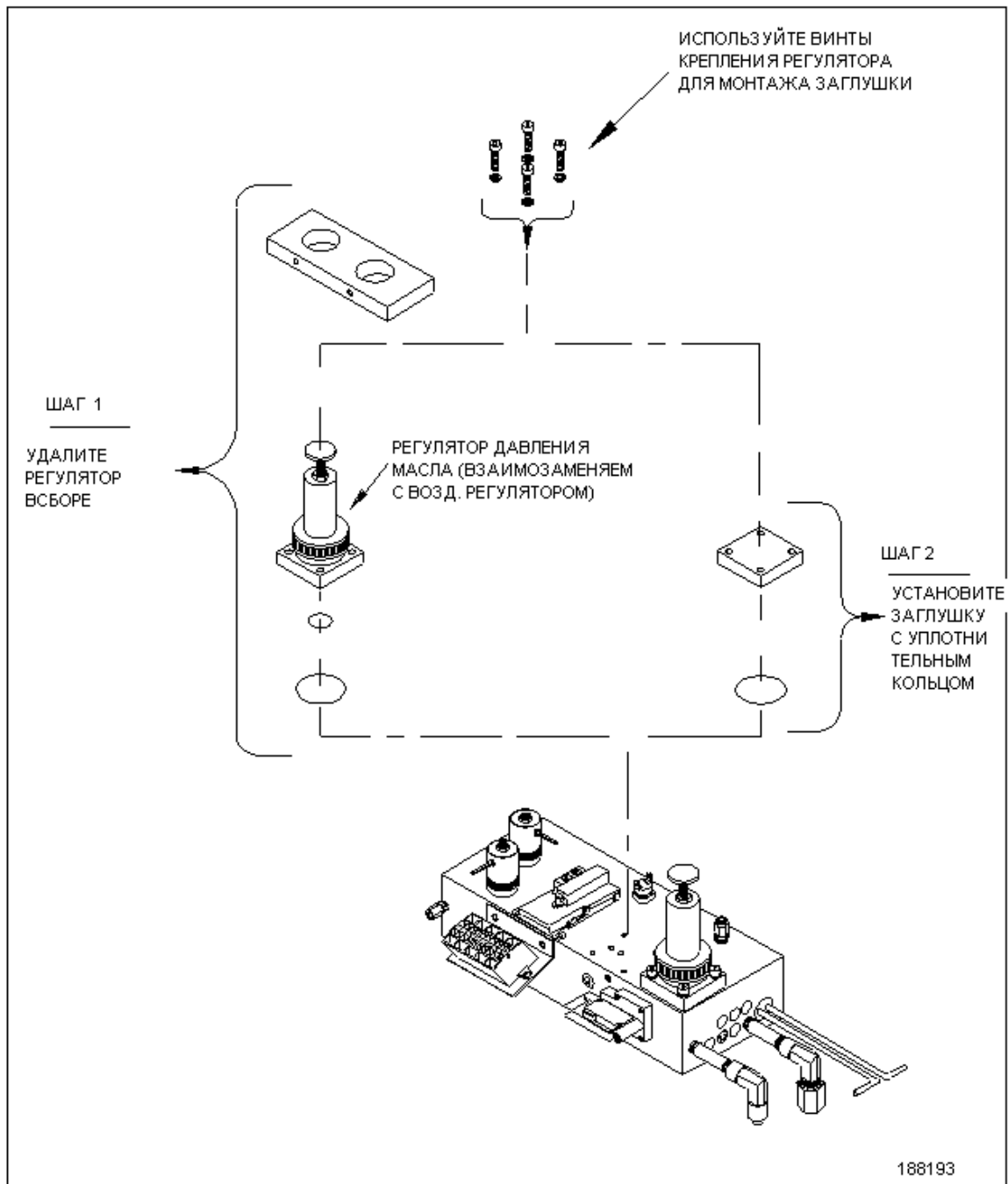
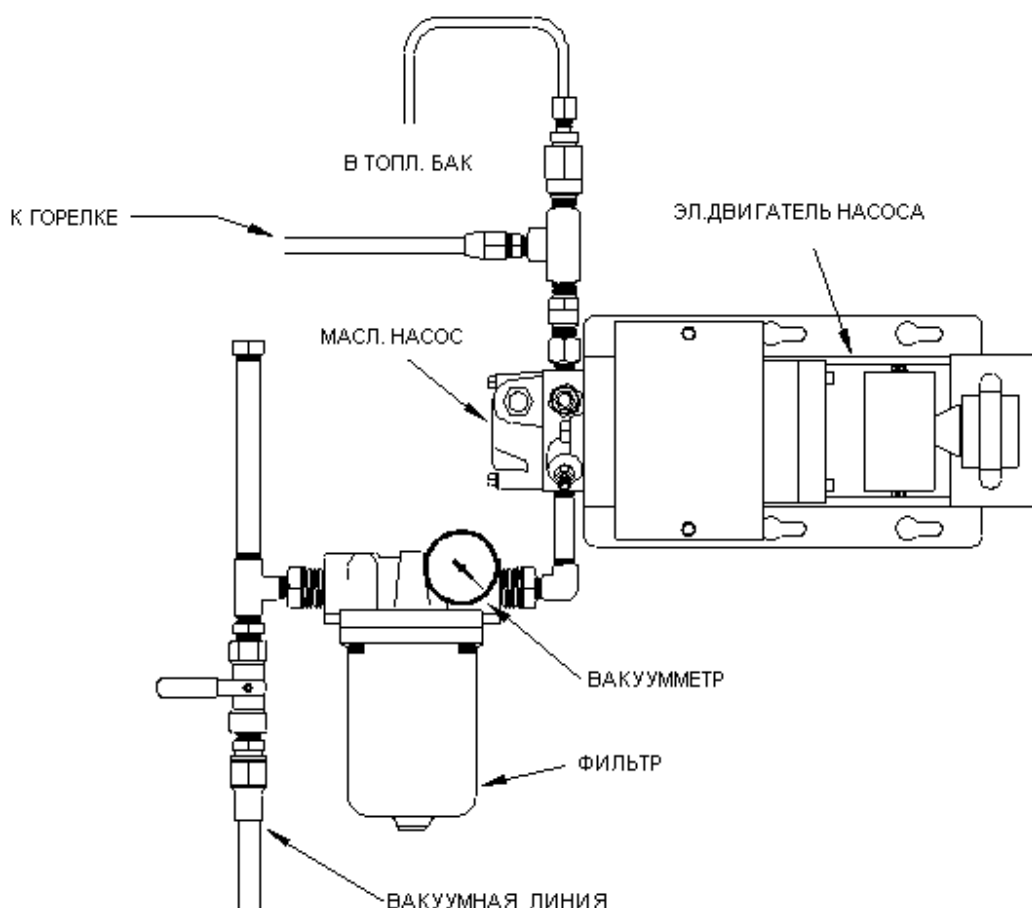


Схема 5В - Детали блока подогревания с регулятором подачи топлива, размещенным на поверхности.

## Заправка дозирующего насоса

**ВНИМАНИЕ:** Процесс заправки насоса должен быть выполнен точно в соответствии с описанием. В случае появления в системе воздушных пробок и карманов горелка будет постоянно останавливаться.

1. Во время заправки используйте Схему 5С.
2. Отсоедините стакан от стаканного фильтра. Наполните стакан отработанным маслом на 2/3 (свежее масло гореть не будет). Установите стакан на место. Плотнo затяните болты крепления.
3. Отсоедините заглушку 5/8" от головки дозирующего насоса и отложите ее в сторону.
4. Удалите заглушку 1/2 дюйма из 1/2 дюймового ниппеля. Поместите воронку в отверстие. Откройте клапан. Медленно вливайте отработанное масло в воронку, пока топливо не потечет из отверстия крепления датчика вакуума, что является показателем заполнения системы забора топлива, стаканного фильтра и головки дозирующего насоса отработанным маслом.
5. Используйте незатвердевающий герметик Permatex #2 для изоляции горловины заглушки, отсоединенной от головки дозирующего насоса. Установите заглушку и затяните крепление.
6. Используйте незатвердевающий герметик Permatex #2 для изоляции горловины 1/2 дюймового ниппеля. Установите заглушку 1/2" на ниппель и плотно затяните.
7. Откройте воздухоотвод на два, три оборота, при этом подставьте ёмкость под отверстие для сбора выходящего с воздухом масла во время заправки насоса.



188714

Схема 5С – Заправка дозирующего насоса.

## Заправка дозирующего насоса (продолжение)

### 8. Запуск насоса

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :** Запуск насоса для заправки означает запуск горелки, при помощи переключки терминалов "F" основного масляного контролера. Эта процедура (т.е. переключение терминалов "F") используется только для заправки насоса - и ни в коем случае не используется во время эксплуатации. *Удобнее всего выполнять заправку с помощью двух техников, в то время когда один находится возле горелки, другой - возле настенного термостата.*

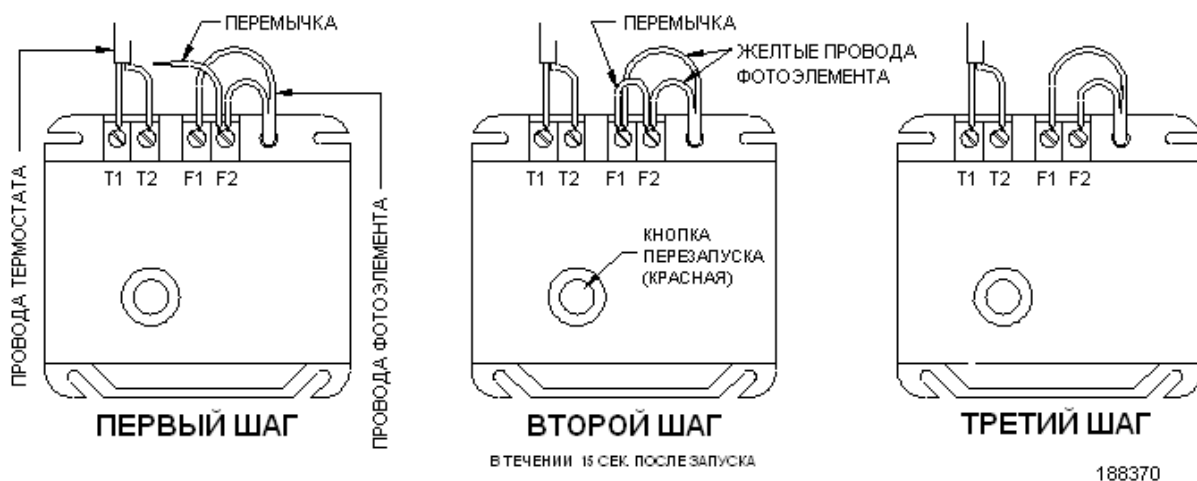
**ВНИМАНИЕ:** Во время выполнения данной процедуры, не подсоединяйте переключку от терминала "F" к "T" терминалу, т.к. это повредит основной топливный контролер.

- a. Для руководства используйте схему 5D, Шаг 1.
- b. Подсоедините переключку к одному из "F" терминалов основного топливного контролера
- c. Включите настенный термостат на отопление HEAT, и настройте до комнатной температуры. Горелка должна запуститься.
- d. Мгновенно поверните регулятор давления воздуха по часовой стрелке, пока датчик давления не покажет 10 - 12 psi. Давление будет настроено позже во время запуска горелки.

**ЗАМЕТКА:** До запуска горелки датчик давления не дает показаний.

- e. Дозирующий насос должен запуститься.
- f. При этом используйте схему 5 D, Шаг 2.
- g. В течение 10 секунд, соедините переключкой терминалы "F" .

**ЗАМЕТКА :** В случае выключения основного топливного контролера горелка может остановиться во время заправки, при этом следуйте инструкциям раздела 7 о перезапуске основного контролера и перезапуске горелки.



### СХЕМА 5D - Переключки основного топливного контролера

**ВНИМАНИЕ:** *Никогда* не соединяйте переключкой терминал "F" с терминалом "T" основного топливного контролера. Это может серьезно повредить контролер. Убедитесь в том что, установлен пластиковый барьер - изолятор между терминалами "F" и "T" как это указано на схеме 5D.

## Заправка дозирующего насоса (продолжение)

9. Запустите насос; пусть он работает до того момента пока не пойдет плотный поток топлива из воздухоотвода насоса. Это позволит удалить воздух из системы забора топлива, воздушного фильтра и головки насоса.  
**ВНИМАНИЕ:** Для создания правильных условий эксплуатации дозирующего насоса необходимо полностью заправить насос маслом и удалить весь воздух из топливной системы. Горелка будет выключаться при попадании воздуха в топливную систему.
10. Перекройте воздухоотвод насоса.
11. Удалите перемычку с контролера, горелка и дозирующий насос должны остановиться.
12. Отсоедините линию подачи топлива от горелки и подставьте контейнер для сбора масла, которое будет литься из линии подачи топлива во время заправки насоса.
13. Вновь подключите топливный контролер; горелка должна завестись. В течение 10 секунд соедините перемычкой терминалы "F".
14. Насос должен продолжать работу до того момента, пока он не начнет выдавать постоянно плотный поток топлива на выходе из насоса. Это позволит удалить оставшийся в системе воздух и другие инородные предметы.
15. Удалите перемычку с контролера, горелка и дозирующий насос должны остановиться.
16. Вновь подсоедините линию подачи топлива к соединительному блоку.
17. Убедитесь, что фотоэлемент подсоединен к терминалам "F", как показано на схеме 5D, шаг 3. Сохраните перемычку, она может потребоваться для перезаправки насоса.

## Проверка насоса на вакуум

Проверка насоса на вакуум самый верный способ для определения следующих параметров:

- Состояния насоса - способность насоса к созданию вакуума и засасывания топлива из топливного бака.
- Состояния фитингов, прокладок и уплотнений от запорного клапана до насоса. Эти компоненты должны быть герметичными, чтобы избежать течи системы.

Нижеуказанная процедура объясняет процесс тестирования насоса и стаканного фильтра на вакуум в системе, оснащённой шариковым запорным краном.

**ВНИМАНИЕ:** Для создания и поддержания вакуума важно проверить герметичность системы забора топлива. В случае негерметичности кого-либо из компонентов вакуум не будет достигнут.

1. Следуйте инструкциям, указанным в параграфах выше.  
**ЗАМЕТКА:** Дозирующий насос не будет тянуть вакуум на сухую. Шестерёнки должны быть смазаны топливом до начала работы.
2. При запущенном насосе откройте воздухоотвод насоса на два - три полных оборота и убедитесь в том, что масло вытекает из воздухоотвода. На этом этапе воздухоотвод ещё не перекрывается.
3. Закройте шариковый кран, после чего проверьте давление на датчике.  
**ЗАМЕТКА:** Шариковый насос должен иметь шариковый компонент из нержавеющей стали, а также он должен быть проверен производителем на давление. В случае течи шарикового запорного крана тест на вакуум не будет достоверным.

### **Тестирование топливного насоса на вакуум (продолжение)**

4. Вакуум должен появиться в течение 15 секунд, при показании датчика 20-25 дюймов. Как только датчик выдаст этот показатель, закройте воздухоотвод, после чего отключите насос.

**ЗАМЕТКА:** Если насос не выдает показателя 20 дюймов, то это означает что топливная система имеет течь, или имеется повреждение насоса.

5. В случае отсутствия подтёков система держит вакуум.

**ЗАМЕТКА:** Падение вакуума на 1- 5 дюймов в системе за одну минуту приемлемо, после чего вакуум должен оставаться неизменным в течение 15 минут.

**ВНИМАНИЕ:** В случае падения показателя вакуума *более чем на 1-2 дюйма в течение 1 минуты*, в системе существует одна или более утечек между насосом и запирающим клапаном. В этом случае следует действовать следующим образом:

- Проверьте на ощупь корпус насоса. В случае наличия топлива на стенках снаружи, изоляция насоса повреждена. Замените насос.
- Разберите и очистите все фитинги, начиная с насоса, заканчивая запорным клапаном. Аккуратно изолируйте незастывающим герметиком Permatex #2, или ему подобным, все требующие изоляции компоненты. Проверьте прокладки стаканного фильтра, и подтяните крепление его 4-х болтов по диагональной схеме.
- Повторите процедуру теста на вакуум и убедитесь в 100% герметичности системы.

## РАЗДЕЛ 6: ЗАПУСК И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ

### Запуск и настройка горелки

Запуск и настройка горелки включают в себя серию отдельных процедур, которые должны быть выполнены одновременно и без перерывов. Изучите процедуры до начала запуска горелки, обратив серьёзное внимание на нормы безопасности.

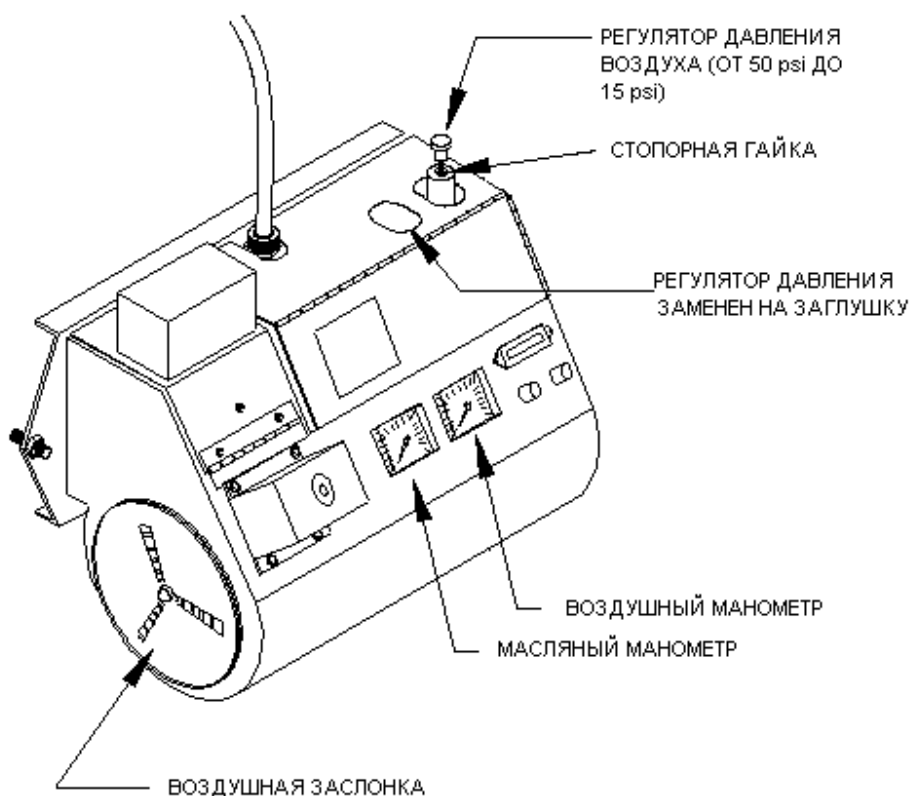
**ВНИМАНИЕ:** *Еще раз убедитесь в том, что регулятор топлива на горелке удалён, как это указано на схеме 6А. Если Вы это упустили, то еще раз выполните инструкции раздела 5 по подготовке горелки к использованию с дозирующим насосом.* Дозирующий насос автоматически подаст нужное количество топлива в горелку.

### Подготовка горелки к запуску

1. Выключите настенный термостат.  
**ЗАМЕТКА:** Если ваш термостат не имеет выключателя, отсоедините проводку так, чтобы не могла включиться горелка.
2. Включите основное питание воздухонагревателя.

3. Подождите минимум 15 минут до того момента, пока не нагреется блок подогревания.  
(Потрогайте корпус горелки и убедитесь в том, что он достаточно тёплый.  
Подтверждающий выключатель на блоке подогревания не позволит горелке запуситься, пока температура не достигнет установленной величины.)

**ЗАМЕТКА:** Блок подогревания остается горячим только при условии подачи питания воздухонагревателю. В случае выключения подачи питания, вы должны выждать 15 минут, дав возможность блоку произвести разогрев до установленной температуры.



(SPECIAL FOR CB-1502 CE)

188715

Схема 6А – Компоненты горелки CB-500-I.



## Подготовка горелки к запуску (продолжение)

5. Вращайте регулятор подачи сжатого воздуха против часовой стрелки до того пока она не будет выкручена на 1,5 см.  
**ЗАМЕТКА:** Датчик не покажет уровень давления, пока не запустится горелка. До запуска горелки в первый раз убедитесь в том, что регулятор подачи сжатого воздуха закрыт до упора.
6. **Предварительные настройки заслонки подачи воздуха:**  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для корректного воспламенения, запуска и эксплуатации горелки заслонка подачи воздуха в горелку должна быть правильно настроена. Не пытайтесь запустить горелку с полностью открытой или перекрытой заслонкой горелки. Горелка может не воспламениться корректно. Пренебрежение этим советом может привести к аварии, пожару и телесным повреждениям
- Во время настройки используйте схему 6А для определения положения заслонки.
  - Вращайте заслонку регулировки пламени согласно **Таблицам Предварительной Настройки.**

**ВАЖНАЯ ЗАМЕТКА:** Данные предварительной установки по настройке подачи воздуха в горелку позволят Вам запустить горелку. После запуска Вы должны будете провести более точную и окончательную настройку при помощи рекомендаций данного раздела.

**ВНИМАНИЕ:** *Производите окончательную настройку пламени при помощи визуального сравнения состояния пламени с рисунками пламени данного раздела.*

**ЗАМЕТКА:** Давление топлива устанавливается автоматически дозирующим насосом. Приблизительное давление масла в течение первого запуска составляет от 1 до 4 psi для модели CB-1500 от 4 до 8 psi для модели CB-2500

### Предварительные настройки для модели CB-1500R-MP

**Максимальное потребление = 150,000 BTUc при потр. 4,2 л/ч с горелкой CB-500-I**

Тип.Топл.	масло PSI / Длина пламени	воздух PSI	Возд. Засл	Форсунка
Диз.топл №2*	определите длину пламени	12 – 16	5мм (3/16")	9-5
Карт. масло	определите длину пламени	12 – 16	5мм (3/16")	9-5
Исп. АТФ	определите длину пламени	12 – 16	10мм (3/8")	9-5
Исп. гидравл. жид.	определите длину пламени	12 – 16	10мм (3/8")	9-5
Диз. Топливо №4, №5	определите длину пламени	12 – 16	10мм (3/8")	9-5

### Предварительные настройки для модели CB-2500-R-MP

**Полная тепловая мощность = 250,000 BTU/час при потр. 6,4л/ч с горелкой CB-500-I**

Тип.Топл.	масло PSI / Длина пламени	воздух PSI	Возд. Засл	Форсунка
Диз.топл	определите длину пламени	12 – 18	22-25мм (3/16")	9-5
Карт. масло	определите длину пламени	12 – 18	22 мм (3/16")	9-5
Исп. АТФ	определите длину пламени	12 – 18	25мм (3/8")	9-5
Исп. гидравл. жид.	определите длину пламени	12 – 18	25мм (3/8")	9-5

\*Если вы сжигаете масла с низким уровнем вязкости или дизельное топливо, может возникнуть необходимость в установке меньшей форсунки. Свяжитесь с Вашим дилером для консультации.

## Запуск горелки

1. Включите стенной термостат на обогрев и установите температуру выше комнатной.

2. **Настройка регулятора воздуха:**

Как только горелка начнёт работу, вращайте регулятор подачи сжатого воздуха по часовой стрелки до момента пока не установите нужное давление подачи сжатого воздуха.

**Используйте таблицы предварительных настроек .**

**ЗАМЕТКА:** В случае отключения основного контроллера подачи масел и остановки горелки, используйте рекомендации Раздела 7 по перезапуску горелки.

3. **Визуальная проверка пламени:**

Проверьте длину пламени через смотровой порт. Используйте схему 6В в качестве иллюстрации корректного пламени. Пламя не должно распространяться более чем на половину камеры сгорания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Смотровой порт воздухонагревателя может быть горячим во время работы горелки. Во избежание ожогов всегда надевайте защитные перчатки и очки при открытии смотрового порта.

Правильное пламя ( давление воздуха и топлива в норме )



Неправильное пламя ( давление воздуха слишком велико )



### СХЕМА 6В - Настройка длины пламени.

4. Проверьте длину пламени, после того как горелка проработает 15 минут.

5. Затяните фиксирующие болты регулятора давления воздуха.

6. **Настройка подачи воздуха в горелку через заслонку:**

**ЗАМЕТКА:** Предварительная настройка подачи воздуха в горелку через заслонку может потребовать дополнительной настройки.

- Для настройки и определения местоположения заслонки подачи воздуха на горелке используйте схему 6А.
- Проверьте пламя. Пламя должно иметь жёлто-белый цвет с острыми языками, без наличия искр.
- Если пламя имеет оранжевый оттенок или оно длиннее чем это указано, то для сжигания Вашего масла требуется больше атм. воздуха, которое поступает через заслонку на горелке. В этом случае приоткройте заслонку на 3-6 мм, после чего ещё раз проверьте состояние пламени.
- Через 5 минут ещё раз проверьте пламя. Вы должны увидеть жёлто-белый оттенок пламени с острыми языками, пламя не должно распространяться больше чем на половину камеры сгорания.

## Запуск горелки (продолжение)

### 7. Проверка чистоты сгорания (на отсутствие дыма при сгорании):

Проверьте оборудование на бездымность простым способом, наблюдая за выбросами на выходе из дымохода. Если заметите тёмный дым - это означает то, что имеется недостаток воздуха для процесса сгорания, приоткройте заслонку поступления воздуха в горелку, еще раз проверьте длину пламени через порт наблюдения за пламенем. Если дым не исчезнет повторите процедуру настройки заслонки с проверкой состояния пламени.

**ЗАМЕТКА:** Производите регулярный осмотр горелки на предмет длины пламени и состояния выбросов. Производите мгновенно перенастройку при обнаружении дыма в дымоходе недостатков в работе горелки. Выделение дыма говорит о неправильной настройке подачи воздуха в горелку из помещения, а также некорректной подаче топлива.

### Проверка работы воздуходувки / двигателя вентилятора

**ЗАМЕТКА:** Очень важно определить то, что воздуходувка / двигатель вентилятора работают корректно, точнее нужно выяснить то, что выключатель двигателя вентилятора работает корректно, циклично включая и выключая двигатель, как это описано ниже. Используйте Приложение А для получения дополнительной информации.

1. Запустите горелку как это описано ранее в данном разделе.
2. Воздуходувка /вентилятор запустятся не ранее, чем через 5- 15 после нагрева камеры сгорания и теплообменника.
3. С момента запуска воздуходувки /вентилятора, выключите горелку при помощи настенного термостата.
4. При выключенной горелке воздуходувка должна продолжать работать в течение 5 -10 минут до охлаждения камеры сгорания. Затем выключатель вентилятора выключит двигатель.

**ВНИМАНИЕ:** Если воздуходувка или вентилятор не запускаются, как это описано выше, мгновенно выключите воздухонагреватель во избежание перегрева и повреждения Вашего оборудования. Свяжитесь с Вашим дилером немедленно.

## РАЗДЕЛ 7: ПЕРЕЗАПУСК ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ И ГОРЕЛКИ

Во время выявления причин остановки горелки, Clean Burn рекомендует выполнить след. действия:

- Следуйте инструкциям данного раздела по перезапуску основного масляного контролера.
- Если горелка не запускается, перезапустите высокотемпературный контроллер, а также проверьте переключатель блокировки дымохода.
- Если горелка не запускается, свяжитесь с Вашим дистрибьютором.

### Основной топливный контролер

В случае потери пламени в камере сгорания основной масляный контролер выключает горелку. Этот контролер пытается перезапустить горелку после 1-2 мин. ожидания. Если горелка не воспламеняется, контролер полностью её отключает. Нижеуказанная процедура объясняет порядок действий, если это происходит. *Очень важно точно следовать инструкциям по перезапуску горелки.*

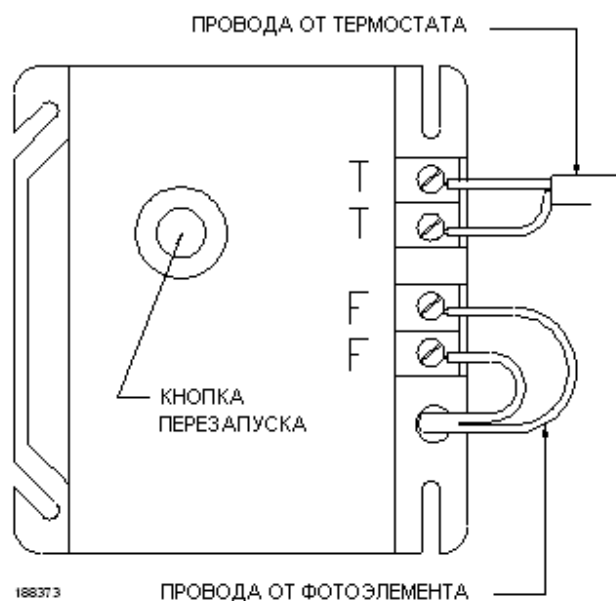


Схема 7А.

### Перезапуск основного топливного контролера

**ОПАСНОСТЬ!** Не нажимайте кнопку перезапуска более чем один раз! Не нажимайте кнопку перезапуска при наличии в камере сгорания распылённых паров топлива или при разогретой камере сгорания. Не включайте Ваше оборудование при наличии паров топлива вблизи Вашего воздухонагревателя. Некорректная эксплуатация отопительного оборудования может привести к пожару и взрыву.

1. Используйте схему 7А.
2. Проверьте камеру сгорания на наличие топлива при помощи фонарика, направленного в камеру сгорания через смотровой порт. Если Вы увидите топливный туман в камере, не перезапускайте контролер.
3. Если камера сгорания горячая, оставьте ее охлаждаться на 30 минут до перезапуска. После того как Вы убедились в отсутствии топливного тумана в камере и в том, что камера сгорания охлаждена, нажмите на красную кнопку основного масляного контролера и удерживайте ее не менее 3 сек. Перезапускайте контролер только один раз.
5. Если горелка не запускается, свяжитесь с Вашим дилером.

## **Выключатель вентилятора / воздуходувки**

Модели воздухонагревателей СВ-1500-R-MP и СВ-2500-R-MP имеют выключатель вентилятора марки F-180 (норм. состояние - открытый), который смонтирован на креплении фронтальной части камеры сгорания (см. схему 7В). Выключатель отслеживает температуру в камере сгорания во время работы горелки. В то время, когда температура в камере сгорания достигает заданного параметра температуры, выключатель запускает вентилятор / воздуходувку/. После того как термостат удовлетворён температурой в помещении, горелка выключается, при этом вентилятор продолжает нагнетать воздух через теплообменник, пока он не охладит камеру сгорания, после чего выключатель вентилятора отключает вентилятор / воздуходувку/.

**ЗАМЕТКА:** Выключатель вентилятора F-180 не имеет ручного перезапуска.

## **Высокотемпературный контролер**

Эти воздухонагреватели отличаются тем, что имеют два высокотемпературных контролера, которые смонтированы на креплении фронтальной части камеры сгорания, как это указано на схеме 7С. Выключатели чувствительны к росту температуры в камере сгорания.

### **Принцип действия высокотемпературного контролера L-200**

Если температура в камере сгорания превышает норму, высокотемпературный контролер L-200 открывает и перекрывает питание основного масляного контролера в горелке и горелка выключается. Вентилятор продолжает работать, охлаждая горелку. Когда горелка охладится, высокотемпературный контролер автоматически перезапустится и позволит перезапуститься горелке.

**ВНИМАНИЕ:** Если высокотемпературный контролер активируется, это означает то, что горелка перезапускается в соответствии с инструкциями Раздела 6, для того чтобы снять проблему перегрева, в противном случае могут возникнуть серьезные проблемы с воздухонагревателем.

### **Принцип действия вспомогательного высокотемпературного контролера L-290**

Если проблема перегрева не решена, вспомогательный высокотемпературный контролер открывается и горелка включается только после ручного перезапуска (маленькая белая кнопка). Вспомогательный высокотемпературный контролер L-290 выключает горелку при следующих условиях. В каждом случае Вам потребуется перезапустить выключатель L-290 согласно процедуре, описанной на следующей странице.

- **В случае отключение питания во время работы,** более высокая температура может активировать вспомогательный высокотемпературный выключатель.
- **В случае остановки вентилятора / воздуходувки во время эксплуатации,** более высокая температура может активировать вспомогательный высокотемпературный выключатель. Убедитесь в исправности вентилятора / воздуходувки.
- **Воздухонагреватель перегрелся.** Ознакомьтесь с разделом 6 и произведите настройку горелки.
- **Вентиляционная система не соответствует параметрам воздухонагревателя (в случае применения нагревателя в системе воздушного отопления).**

Проектировка системы воздухопроводов по помещениям должна быть произведена квалифицированным специалистом по вентиляционным системам в соответствии со стандартами и спецификацией, указанными в Приложении 3.

**ВНИМАНИЕ:** Очень важно определить причину срабатывания высокотемпературного контролера во избежание серьёзного перегрева воздухонагревателя и повреждения камеры сгорания.

## Перезапуск вспомогательного высокотемпературного контролера L-290

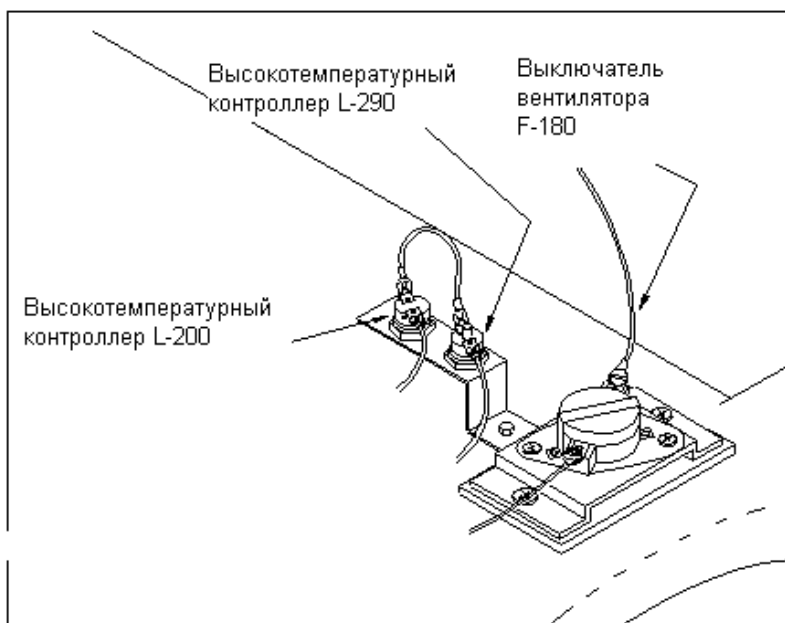
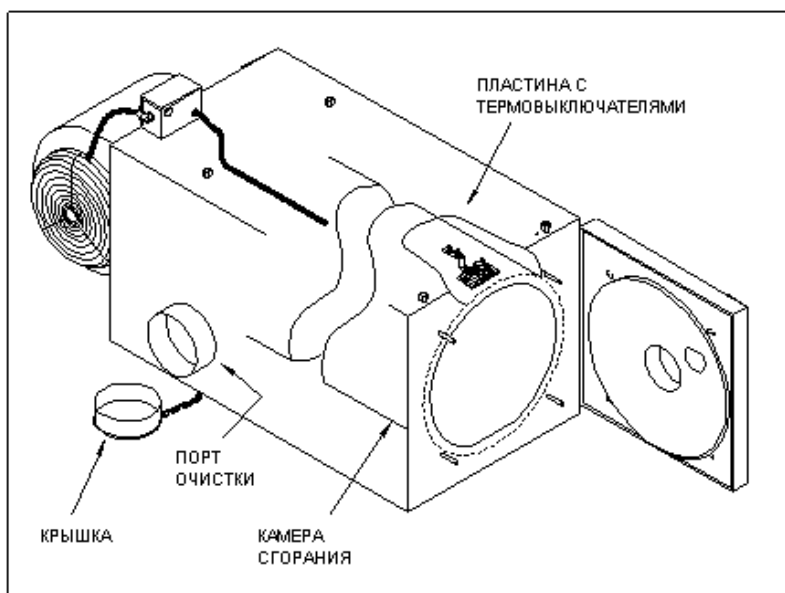


Схема 7В, 7С - размещение выключателя вентилятора F-180, высокотемпературных контроллеров L-200, L-290

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание электроразряда отключите питание воздухонагревателя.

Во избежание ожогов дождитесь полного охлаждения камеры сгорания до перезапуска воздухонагревателя.

1. Отключите питание воздухонагревателя.
2. Отсоедините крышку на верхней части корпуса нагревателя.
3. Используйте фонарик для определения местоположения контролера L-290 (схема 7С).
4. Утопите кнопку в центре выключателя
5. Переустановите крышку на корпусе воздухонагревателя.
6. Включите основное питание нагревателя.

7. Горелка должна запуститься.

**ЗАМЕТКА:** Вам придётся выждать 15 минут до того момента, пока блок подогревания нагреется до оптимальной температуры. В случае если горелка не запустится свяжитесь с дистрибьютором **Clean Burn**.

## РАЗДЕЛ 8: НАСТРОЙКА ТЯГИ

### Тяга воздухонагревателя

Тяга в камере сгорания воздухонагревателя создаётся в результате выделения продуктов сгорания и их выхода через дымоход-газоотвод, вследствие чего создается отрицательное давление внутри дымохода и камеры сгорания. Данное отрицательное давление измеряется в водных колонках (W.C.). Для осуществления эффективного процесса горения, т.е. выхода продуктов горения из камеры сгорания и их прохождения через теплообменную камеру, требуется тяга  $-0.02$  w.c. .

### Проверка показателя тяги

**ВНИМАНИЕ:** Корректная настройка тяги является важным элементом для осуществления эффективной эксплуатации воздухонагревателя.

Воздухонагреватель оснащён портом (отверстием 5-5.5 мм) размещённым в центре смотрового порта. *Квалифицированный специалист при помощи соответствующего оборудования может настроить силу тяги.*

Свяжитесь с Дистрибьютором Clean Burn для осуществления данной настройки.

1. Установите датчик (стержень) прибора по определению тяги в отверстие смотрового порта как это указано на схему 8А.

**ЗАМЕТКА:** Следуйте инструкциям по применению Вашего прибора .

2. Снимите показание Вашего прибора по определению тяги

**ВНИМАНИЕ :** Показание Вашего прибора должно находиться в пределах от  $-0,02$  до  $-0,04$  w.c.

**Слабая тяга** (т.е. от  $-0,01$  до  $+0,08$ ) приводит к обратному давлению в камере сгорания, что ведет к потере эффективности процесса горения .

**Усиленная тяга** (т.е. от  $-0,06$  до  $-0,12$ ) засасывает тепло из камеры сгорания, что приводит к повышению температуры дымохода.

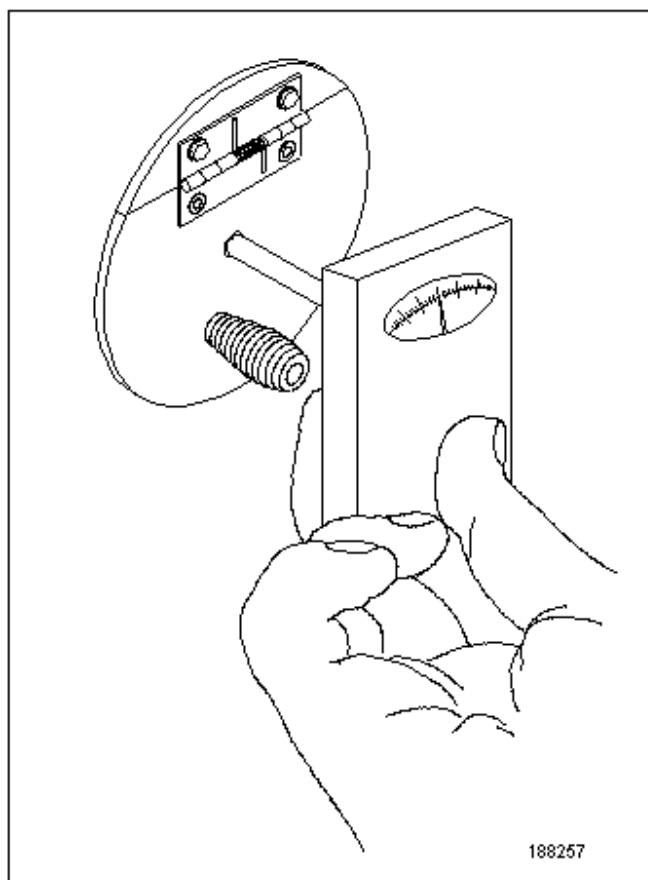


Схема 8А – Проверка показателя тяги.

## Настройка заслонки регулятора тяги

**ЗАМЕТКА:** Если сила тяги находится за пределами  $-0,02$   $-0,04$  w.c., то следует произвести перенастройку тяги при помощи заслонки регулятора тяги.

1. До запуска горелки, закрутите груз заслонки против часовой стрелки до того момента, пока заслонка не повиснет вертикально. Это должно позволить создать максимально эффективную тягу.
2. Следуйте инструкциям раздела 6 по запуску и настройке горелки.
3. При включенной горелке проверьте силу тяги при помощи прибора.
4. Как указано на Схеме 8В, настройте груз заслонки до получения постоянного показателя  $-0,02$  w.c. Вращайте груз против часовой стрелки для усиления силы тяги (т.е. тяга усиливается при закрытии заслонки). Вращайте груз по часовой стрелке для ослабления силы тяги (т.е. тяга слабеет при открытии заслонки).
5. Закрепите крепёжный болт для фиксации груза в нужной позиции.

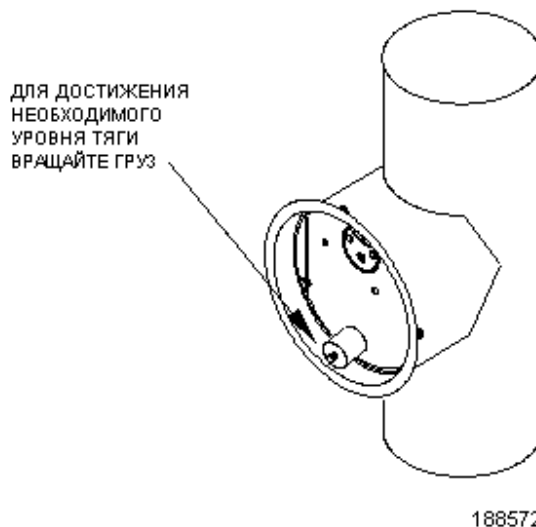


Схема 8В – Настройка заслонки регулятора тяги.

## Решение проблем тяги

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы не можете произвести настройку уровня тяги согласно инструкций данного руководства не используйте Ваш нагреватель! Немедленно свяжитесь с Вашим дилером Clean Burn.

**ВНИМАНИЕ:** Вы также должны решить проблему обратной тяги! В противном случае нагреватель будет работать не корректно.

При возникновении обратной тяги показатель прибора по определению тяги показывает положительное давление в камере сгорания. *Обратная тяга* означает то, что *распыленный поток топлива, продукты сгорания, тепло направляются обратно в горелку. Обратная тяга приводит к засорению топливом и нагаром пламя удерживающей головки и искроразрядника. Вследствие чего повышенная температура может привести к повреждению трансформатора и фотозлемента.*

Обратное давление может возникать вследствие следующих причин:

- Слабое давление как следствие неправильного дизайна дымохода (см. раздел 4.)
- Слабое давление как результат неправильной настройки регулятора тяги.
- Неправильные настройки заслонки подачи воздуха в горелку (см. раздел 6.)
- Дымоход засорён золой (см. раздел 9.)
- Уплотнитель двери смещён со своей позиции (см. раздел 9.)
- Вытяжные вентиляторы Вашего здания затягивают выхлопные газы обратно в здание.



### **Влияние вытяжных вентиляторов на тягу**

Любой тип вытяжного вентилятора или вытяжная система здания создает отрицательное давление в здании, если здание не имеет приточной вентиляции для пополнения запаса воздуха удалённого вытяжкой (т.е. свежий воздух, который проникает в здание и заменяет воздух, вытянутый вентиляцией). См. схему 8С на следующей странице.

В случае недостаточного притока воздуха в помещение, вытяжные вентиляторы засасывают продукты сгорания, направляя их обратно в камеру сгорания. В какой бы части и на каком бы уровне вентиляторы не находились они всегда будут создавать обратное давление для нагревателя, при отсутствии приточной вентиляции.

### **Проверка на присутствие обратной тяги**

Нижеуказанные действия являются наиболее аккуратным методом определения наличия обратной тяги, созданной вытяжной вентиляцией. Как только Вы определитесь с её присутствием, Вы сможете определить способ устранения этой проблемы. См. схему 8С на следующей странице.

1. Выключите все вытяжные вентиляторы в помещении и плотно закройте все двери и окна на время проведения теста на обратную тягу (открытая дверь или окно могут создать приток воздуха и результаты теста будут неправильными).
2. Запустите нагреватель и настройте регулятор тяги до показателя  $-0,02$  w.c.
3. Проверьте показатель тяги. Попросите запустить вытяжную вентиляцию
4. Заметьте показатель изменения силы тяги.

**ВНИМАНИЕ:** Если показатель изменился в положительную сторону, то потребуется организовать приточную вентиляцию, во избежание повреждения отопительного оборудования. Если сила тяги не меняет своего показателя,  $-0,02$  w.c., проблема обратной тяги отсутствует.

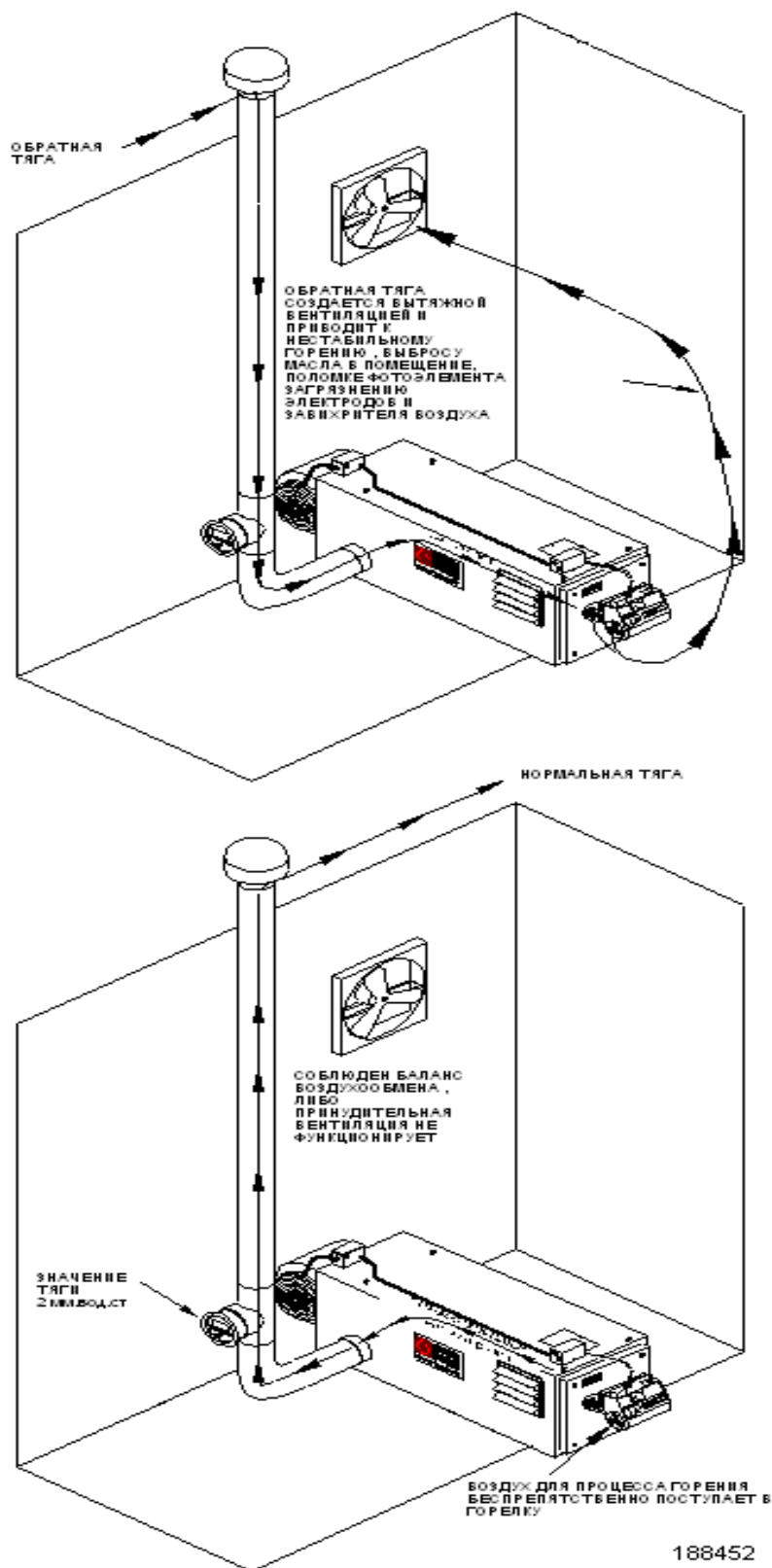


Схема 8С – Правильная тяга в сравнении с обратной.

## Установка жалюзи

### **Вытяжные вентиляторы и решетка (жалюзи) приточной вентиляции**

При наличии в помещении малого объема с хорошей изоляцией, работающих вытяжных вентиляторов, существует проблема притока воздуха. Данная ситуация ведёт к созданию отрицательного давления в нагревателе.

Правильно выбранный размер решётки приточной вентиляции позволяет пополнить объём воздуха удаленного вытяжными вентиляторами из помещения. Жалюзи должны автоматически открываться при создании вакуума в помещении, созданного вытяжными вентиляторами. При открытии жалюзи должны запускать требуемый объём воздуха.

### **Расчет размера впускных жалюзи**

- Шаг 1:**
- (a) Определите объём удаляемого воздуха. Данная информация указана на вентиляторе. Убедитесь в том, что Вы правильно определили количество вентиляторов в помещении.
  - (b) После чего определите требуемый размер приточных жалюзи.

Если вы точно не можете определить объём воздуха, удаляемого вентиляторами, действуйте сл. образом:

- Шаг 2:**
- (a) При включенной вытяжной вытяжке откройте створки ворот примерно на 60 см. Поставьте около двери подручного.
  - (b) Запустите нагреватель при показателе силы тяги -0,02 w.c.
  - (c) Наблюдая за показателем прибора по определению силы тяги, попросите ассистента медленно закрывать ворота. После того как начнёт изменяться показатель остановите процесс закрывания ворот.
  - (d) После этого открывайте ворота до того момента, пока показатель тяги не восстановится до -0,02 w.c. Размер открытия будет равен размеру жалюзи необходимых для поступления воздуха в помещение.
  - (e) Замерьте размер открытия и подсчитайте его квадратуру при этом добавьте примерно 10% к общей площади.

### **Пример**

1. Размер открытия:  $366 \text{ см} \times 30,5 \text{ см} = 11,163 \text{ см}^2$
2. Добавить 10%:  $11,163 \text{ см}^2 \times 1,1 = 12,300 \text{ см}^2$
3. Размер жалюзи:  $122 \text{ см} \times 122 \text{ см} = 14,884 \text{ см}^2$

*(Инструкции по установке жалюзи находятся на следующей странице)*

## **Установка приточных жалюзи**

**ЗАМЕТКА:** Очень важно следовать данным инструкциям по установке приточных жалюзи.

1. Жалюзи не должны располагаться в непосредственной близости к нагревателю. Воздух должен проходить мин. 12 - 15 метров по помещению до попадания в камеру сгорания. Нагреватель работает неэффективно при попадании в него холодного воздуха.
3. Приточные жалюзи должны располагаться высоко на стене, для того чтобы холодный воздух не дул на пол и персонал, который находится в помещении.
2. Приточные жалюзи должны быть установлены на противоположной от нагревателя стене.

## РАЗДЕЛ 9: ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Руководство по обслуживанию воздухонагревателей.

Обслуживание оборудования Clean Burn является важным компонентом эксплуатации оборудования, которое включает в себя несколько периодически выполняемых операций по очистке камеры сгорания и настройке горелки, что способствует поддержанию исправного технического состояния воздухонагревателей.

***Нарушение или пренебрежение правилами обслуживания может повлиять на эффективную и безопасную эксплуатацию, понизить срок действия оборудования и повлиять на потерю гарантийных обязательств.***

Нижеуказанная таблица кратко описывает список выполняемых операций по обслуживанию нагревателей Clean Burn в указанные интервалы.

Вид обслуживания	Периодичность выполнения
Очистка стаканного фильтра	Каждые 800 часов работы горелки, либо каждый раз, когда стрелка вакуумметра на корпусе стаканного фильтра достигает «красной» зоны
Обслуживание дозирующего насоса	Каждые 800 часов работы горелки
Очистка камеры сгорания, газоходов теплообменника, задней части теплообменника и дымовых труб от золы*	Каждые 800 часов работы горелки
Очистка фильтра «грубой» очистки (в баке)	Каждые 800 часов работы горелки, либо каждый раз, когда стрелка вакуумметра на корпусе стаканного фильтра достигает «красной» зоны
Удаление осадка из топливного бака	Ежемесячно
Настройка горелки	Каждые 800 часов работы горелки
Очистка пламя удерживающей головки, замена форсунки, замена электродов, замена уплотнительных прокладок, замена плунжеров, замена мембраны регулятора подачи воздуха	Каждые 800 часов работы горелки
Промывка блока подогрева топлива	Каждые 2000 часов работы горелки

\*Очень важно удалить золу из камеры сгорания. При нормальном использовании нагревателя требуется очистка камеры сгорания через 800 часов работы горелки.

### Обслуживание воздухонагревателя и настройка горелки

Нагреватели Clean Burn требуют периодического обслуживания по схеме указанной в таблице. Обслуживание нагревателя и настройка горелки должны быть выполнены авторизованным техником дистрибьютора Clean Burn.

Для проведения периодического обслуживания свяжитесь с Вашим дилером Clean Burn. Обслуживание должно производиться в теплый, сухой день, до наступления отопительного сезона. Квалифицированный техник произведёт нужный уровень обслуживания, который потребуется для подготовки Вашего нагревателя к следующему отопительному сезону.

## Очистка стаканного фильтра

**ВНИМАНИЕ:** Не эксплуатируйте Ваше оборудование при показании датчика вакуума выше, чем 10" HG на линии забора топлива. Повышенный вакуум в системе отделяет воздух от масел, что приводит к неустойчивой работе горелки.

Следующие защитные средства должны быть использованы во время очистки фильтра:

- Резиновые перчатки
- Защитные очки

1. Закройте шариковый клапан перед стаканным фильтром.
2. Поместите контейнер для сбора вытекаемого масла под стаканный фильтр.
3. Открутите 4 болта дренажа от стаканного фильтра.
4. Отсоедините стакан фильтра.
5. Промойте сетчатый фильтр и стакан фильтра.
6. При помощи схемы 9А, проверьте компоненты при разборке фильтра.
7. Проверьте состояние изоляционных колец. Замените треснувшие или изношенные.
8. Убедитесь в том, что стаканный фильтр герметично закреплён болтами после очистки.
9. Откройте шариковый клапан. Используйте схему 5 и 6 для инструкций по заправке насоса и запуску горелки.

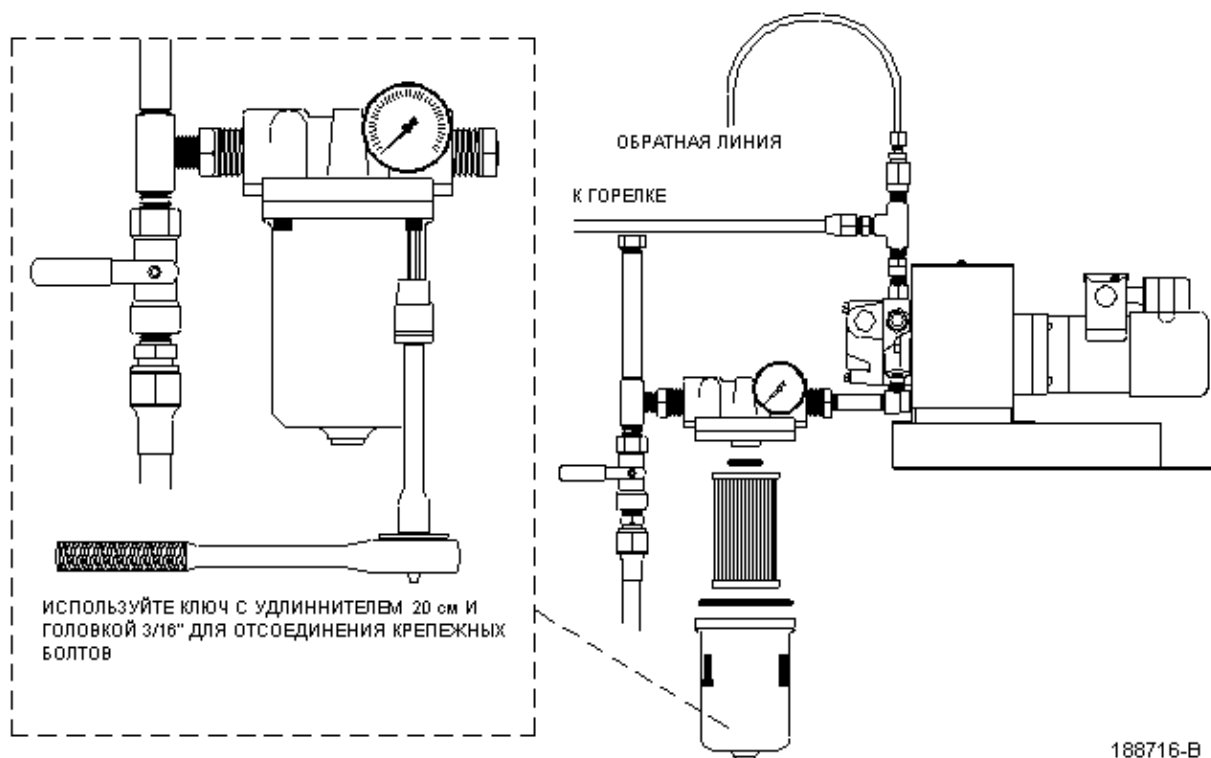


Схема 9А – Компоненты стаканного фильтра.

## Обслуживание дозирующего насоса

1. Используйте Схему 9В.
2. Отсоедините крышку головки насоса .
3. Отсоедините сетчатый фильтр и промойте его.
4. Отсоедините и замените прокладку.
5. Установите новую прокладку (номер в каталоге #32422).
6. Установите на место сетчатый фильтр и головку насоса.

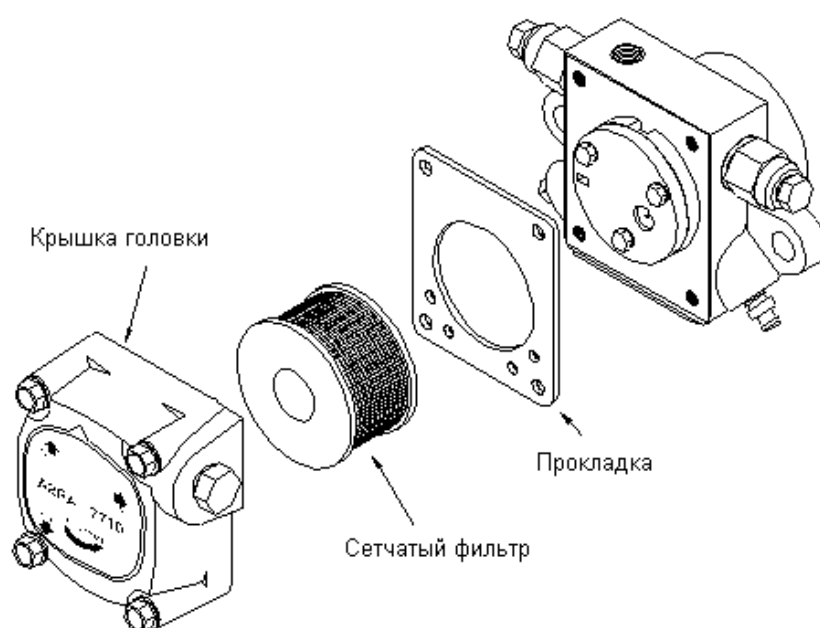


Схема 9В

## Очистка воздухонагревателя от золы

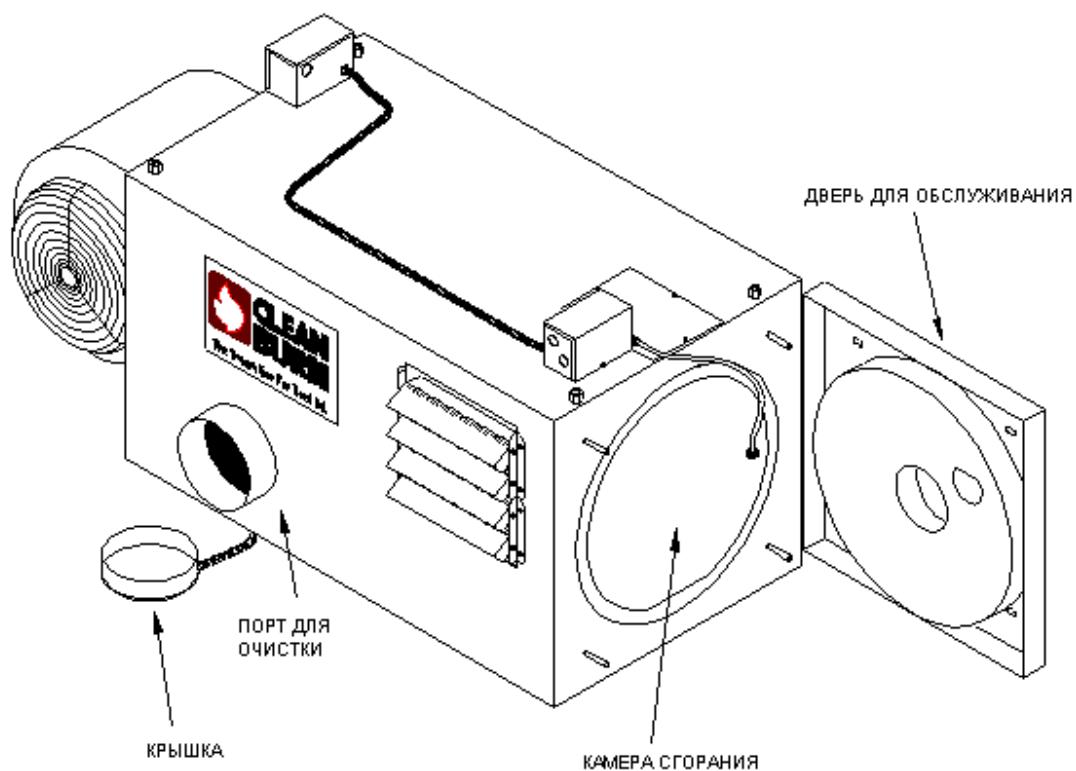
**ЗАМЕТКА:** Интервал очистки нагревателя от золы составляет примерно 800 часов эксплуатации; счётчик часов работы находится на горелке. *Убедитесь в том, что очистка от золы производится минимум два раза за сезон. Ваш нагреватель может потребовать меньшего или большего интервала времени, это зависит от плотности и загрязнения топлива.* По мере накопления золы, эффективность теплообмена нагревателя падает, а температура дымохода поднимается (3 мм золы имеет свойства 2 см изоляционного материала, что существенно понижает отдачу тепла). Не позволяйте больше чем 6 мм зольного скопления в камере сгорания, трубах или дымоходе.

**ВНИМАНИЕ:** Имейте в виду то, что масла могут иметь тяжёлые металлические соединения или другие загрязнители. Во время процесса горения данные загрязнители, выпадают в зольный осадок, что требует осторожности при очистке.

Следующие защитные средства должны быть использованы при очистке от золы:

- Респиратор, маска
- Резиновые перчатки
- Защитные очки
- Защитная одежда.

**ЗАМЕТКА:** При очистке нагревателя, может накапливаться статическое электричество, на шланге пылесоса. Обмотайте медным проводом шланг, присоединив его к нагревателю или другому источнику заземления, что позволит устранить проблему стат. электричества.



188563

Схема 9С.



## Очистка от золы (продолжение)

1. Убедитесь в том, что питание было отключено и все горячие компоненты охлаждены! Керамическая мишень требует мин. 60 мин. для охлаждения. Очень аккуратно переместите керамическую мишень. Аккуратно очистите ее при помощи вакуумного пылесоса.

2. Очистите компоненты дымохода от золы:

a. Смахните с крышки дымохода накопившуюся золу.

b. Слегка простучите дымоход для удаления остатков золы.

c. Пусть зола и пыль осядет в колене трубы.

**ВНИМАНИЕ:** Для очистки дымохода от золы необязательно отделять его. Вы можете удалить золу из колена дымохода при помощи пылесоса таким же образом, как Вы прочищаете тыльную часть воздухонагревателя, как описано ниже.

d. Снимите створку, закрывающую камеру сгорания.

e. Тщательно прочистите тыльную часть воздухонагревателя, включая колено дымохода, через специальное отверстие на корпусе.

3. Очистите камеру сгорания и трубы теплообменника от золы:

a. Стравите давление из воздушных и масляных линий путем ослабления фитингов на блоке подсоединений.

**ЗАМЕТКА:** Перекройте воздушную линию.

b. После того как вы полностью стравили давление из воздушной и масляной линий, отсоедините их от блока подсоединений.

c. Снимите гайки с дверцы воздухонагревателя.

d. Осторожно отворите дверцу, чтобы видеть трубы теплообменника и камеру сгорания.

e. Проверьте цвет золы - она должна быть светло-серой.

**ВНИМАНИЕ:** Белая зола говорит о чрезмерно высоком давлении воздуха. Черная зола и нагар – о чрезмерно высоком давлении топлива. При возникновении подобной ситуации Вы должны связаться с дилером Clean Burn. Не усиливайте мощность пламени при помощи повышенного давления воздуха, так как это может повредить камеру сгорания и теплообменник.

f. Используйте только промышленный пылесос для удаления золы из камеры сгорания и труб.

**ВНИМАНИЕ:** Убедитесь, что Вы не повредили огнеупорный материал на внутренней стороне дверцы камеры сгорания.

**ЗАМЕТКА:** Не допускайте скопления золы в трубах. Не ударяйте и не сгибайте компоненты и комплектующие во время очистки камеры сгорания.

g. Используйте круглую щётку ёршик для очистки круглых труб.

h. После работы ёршиком, аккуратно удалите оставшуюся золу пылесосом.

i. Проверьте трубы на ржавчину.

**ВНИМАНИЕ:** Наличие ржавчины говорит о присутствии хлорсодержащих компонентов в топливе. Сжигание топлива с хлором, может серьёзно повредить теплообменник и аннулировать гарантию на Ваш аппарат. Запросите у Вашего дилера инструкции по тестированию Вашего масла на предмет содержания хлора.

j. Во время очистки проверьте состояние изоляции двери. Убедитесь в том, что изоляция-шнур в хорошем состоянии и при этом она плотно изолирует створку. При необходимости замените изоляцию.

## Очистка от золы (продолжение)

к. Установите на место все компоненты: двери, крепление, панель корпуса, и дымоход. Установите горелку в закрытую позицию и закрепите на фиксаторный болт, после чего подсоедините кабель питания. Подсоедините воздушную и масляную линии к блоку подсоединений.

**ЗАМЕТКА:** До запуска горелки может потребоваться удалить воздух из топливной линии, за инструкциями обращайтесь в Раздел 5

## Чистка заборного клапана

Данная процедура применима к бакам, установленным как внутри, так и снаружи помещения. Следующие защитные средства должны быть использованы во время очистки заборного клапана:

- Резиновые перчатки
- Защитные очки

1. Используйте схему 9D. Отсоедините одну часть линии забора топлива от топливного бака.
2. Отсоедините заборный клапан и фильтр. Промойте данные компоненты.
3. Проверьте исправность заборного клапана. Клапан должен удерживать топливо в линии забора топлива. Соедините все компоненты. Нарезные компоненты должны быть изолированы при помощи не затвердевающего герметика Permatex #2. Плотнo затяните все крепления линии забора топлива.
5. Следуйте инструкциям раздела 5 для заправки линии топливом.

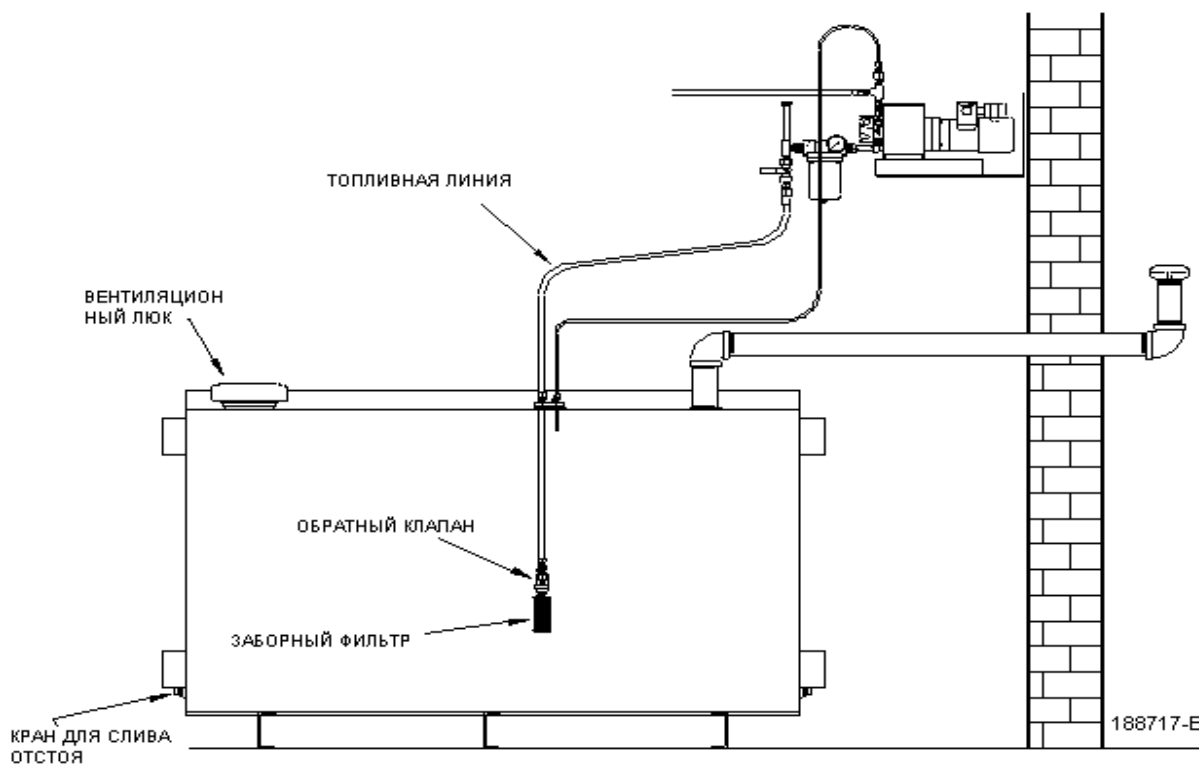


Схема 9D – Детализовка клапана забора топлива.

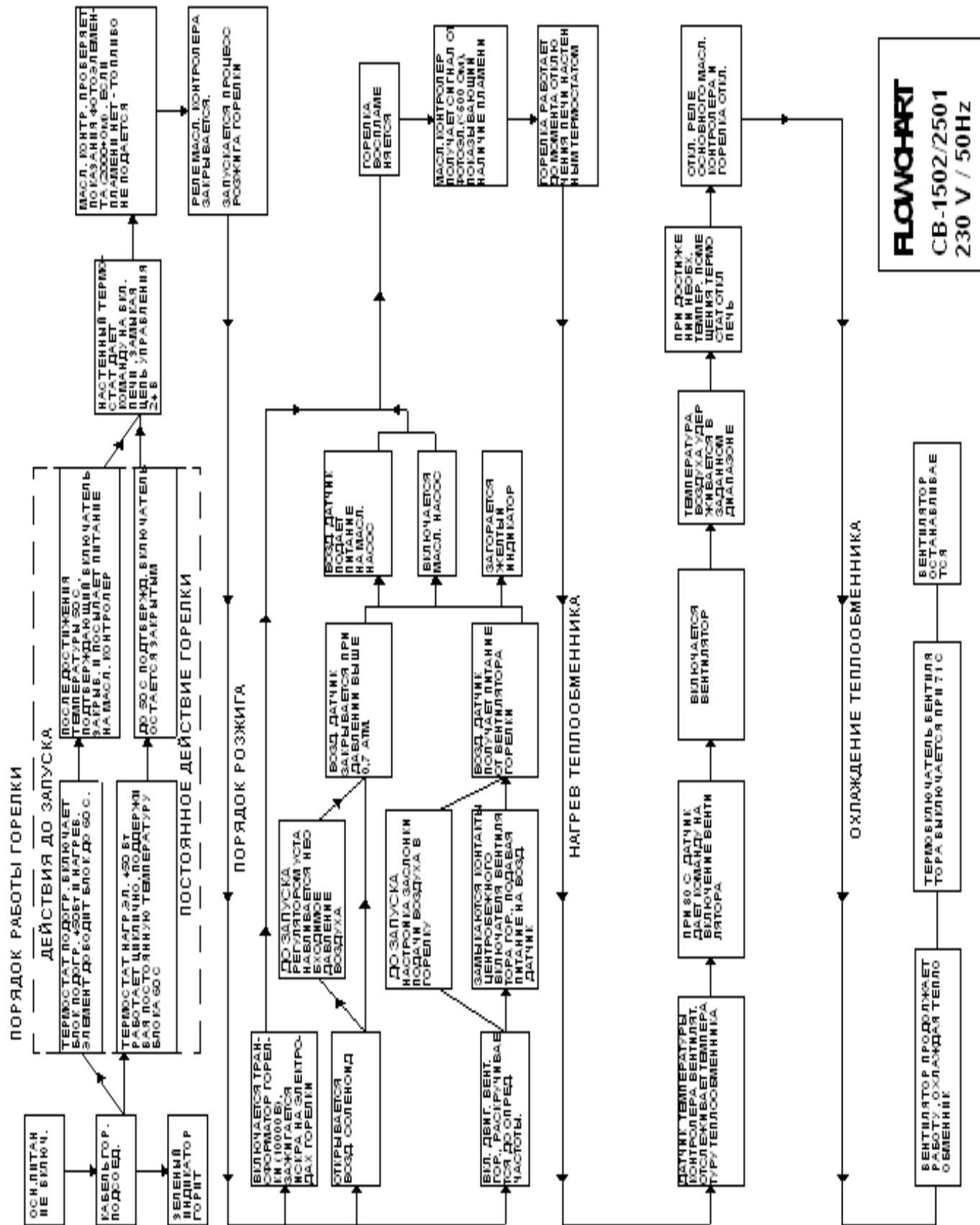
## **Очистка топливного бака.**

Не допускайте скопления воды, осадка или других загрязнителей в Вашем топливном баке. Имейте в виду то, что данные загрязнители могут попасть в горелку и привести к её остановке.

Производите дренаж Вашего топливного бака минимум один раз в год или чаще, по мере накопления осадка в баке.

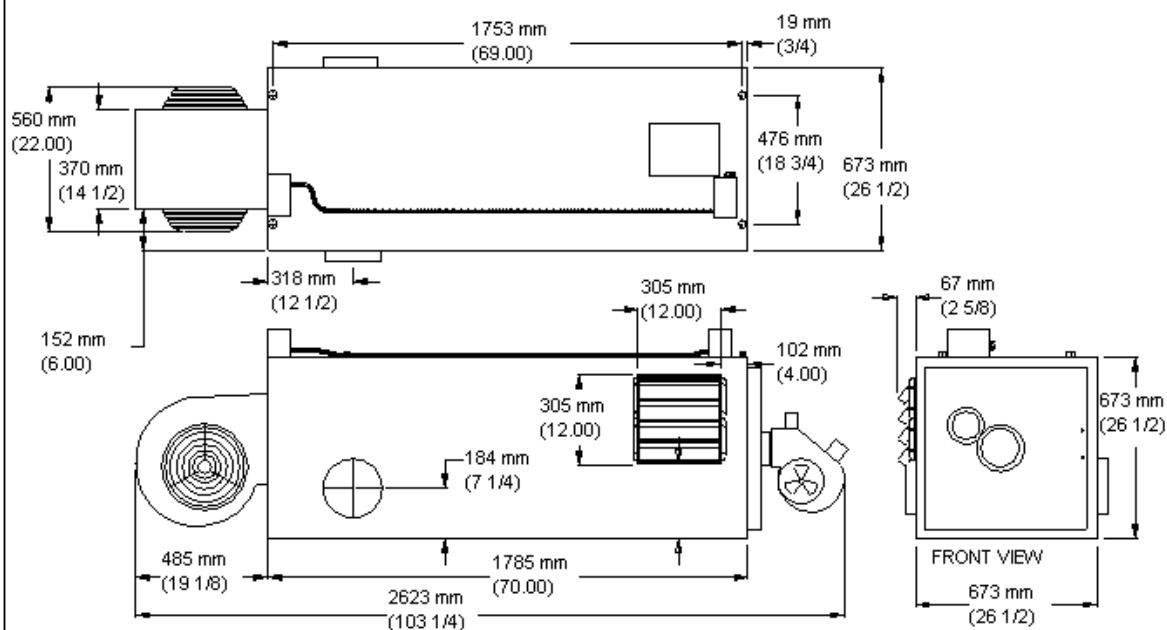
## **Окончание отопительного сезона.**

По окончании отопительного сезона **требуется** отключение воздухонагревателя от электропитания. Для этого необходимо произвести отключение желтого кабеля от горелки, в противном случае блок подготовки топлива, находящийся в горелке, будет находиться в постоянном рабочем состоянии, подогревая оставшееся топливо, что приведет к закупориванию системы, тем самым существенно осложнит запуск системы в начале отопительного сезона.

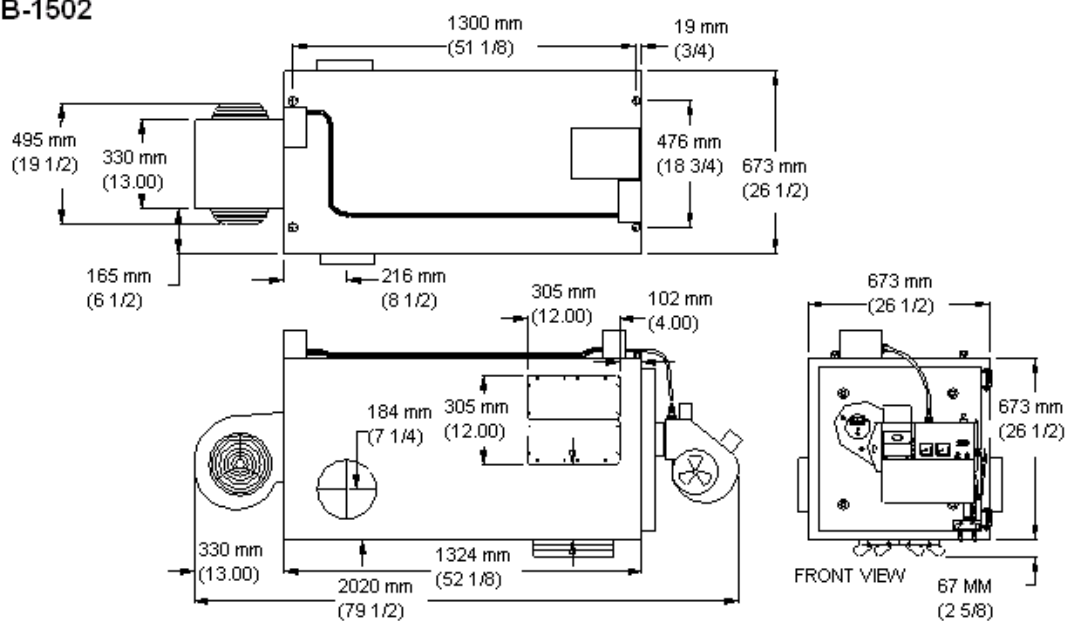


## РАЗМЕРЫ КОРПУСА

### CB-2501

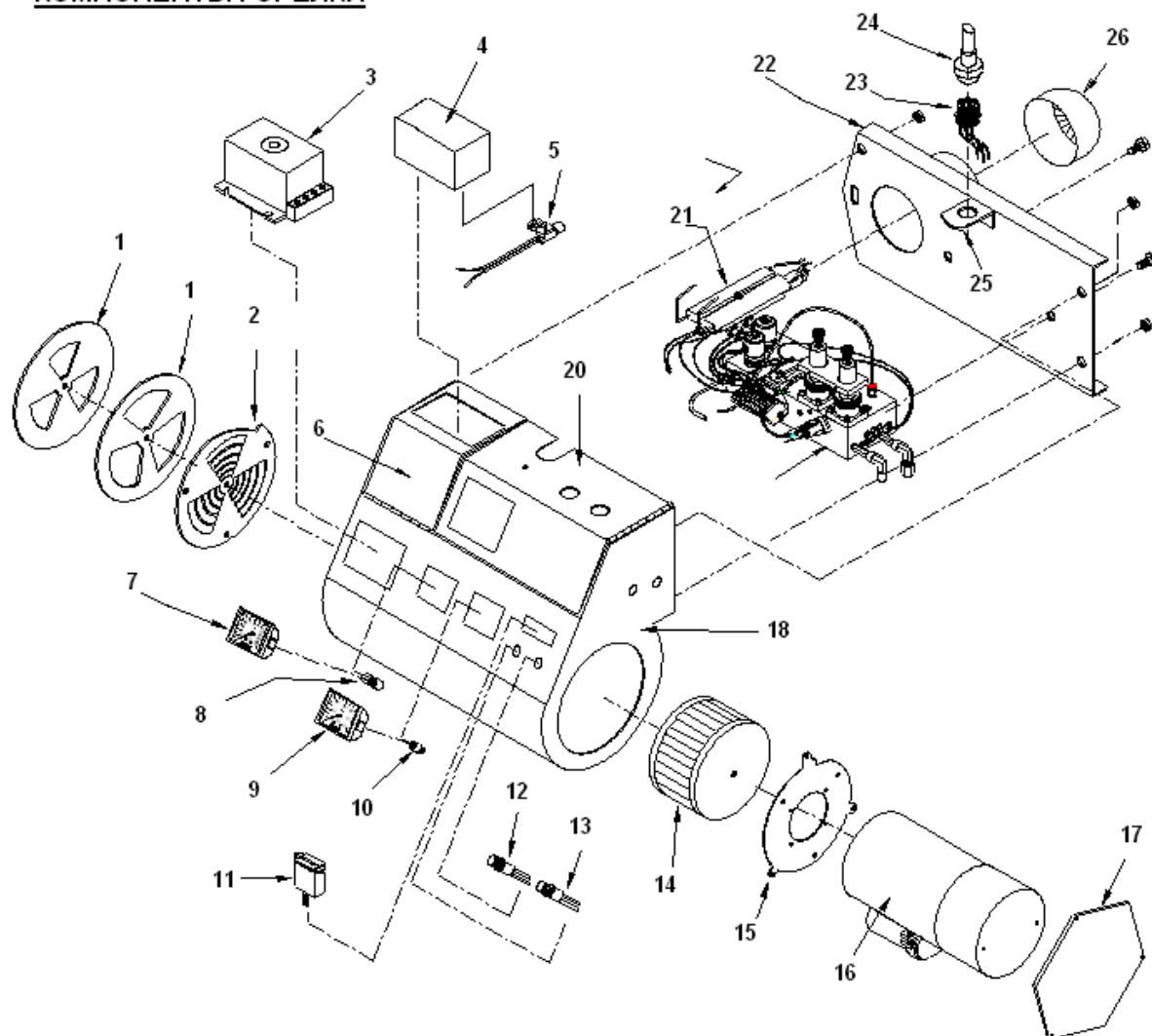


### CB-1502



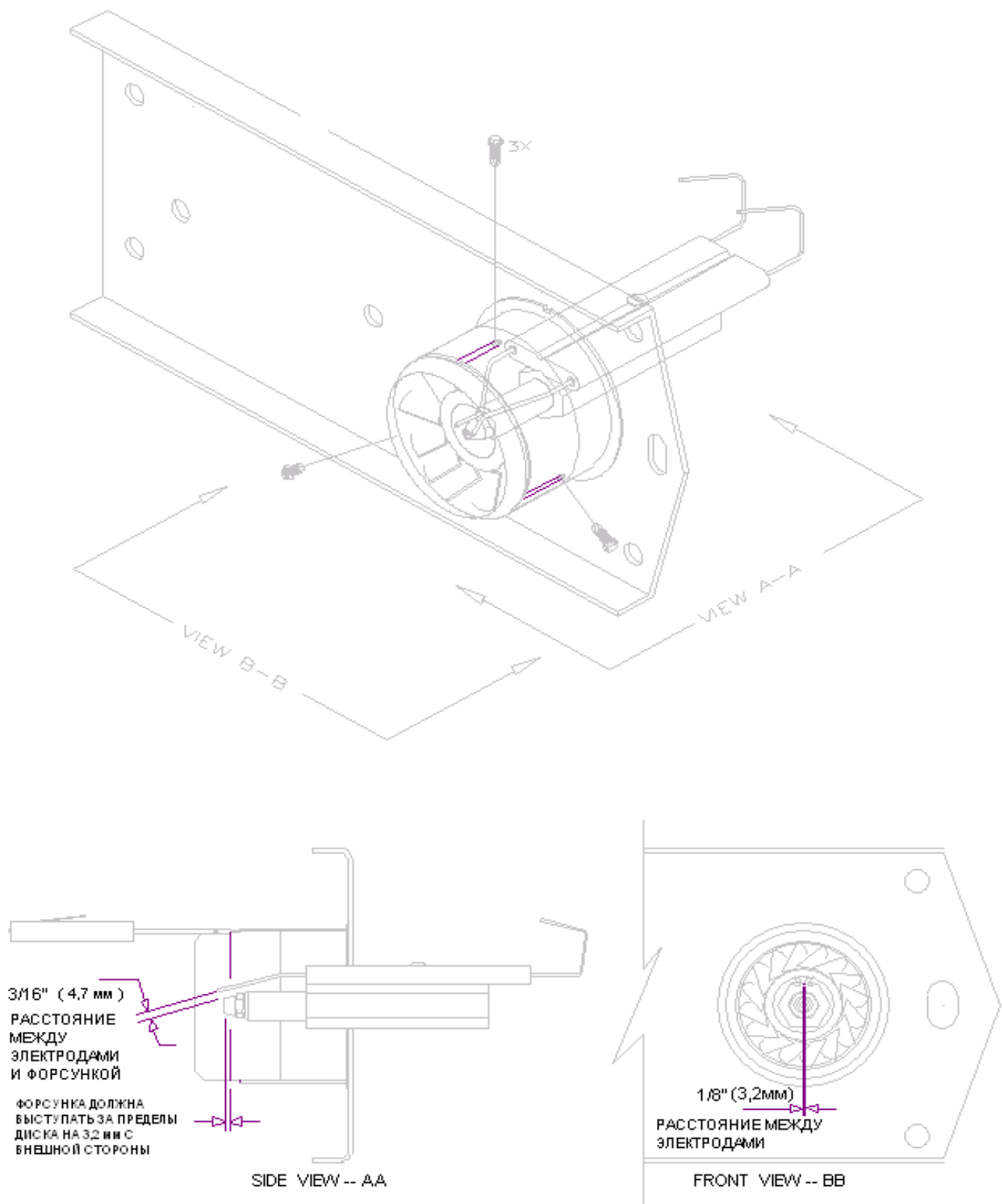
188718

## КОМПОНЕНТЫ ГОРЕЛКИ

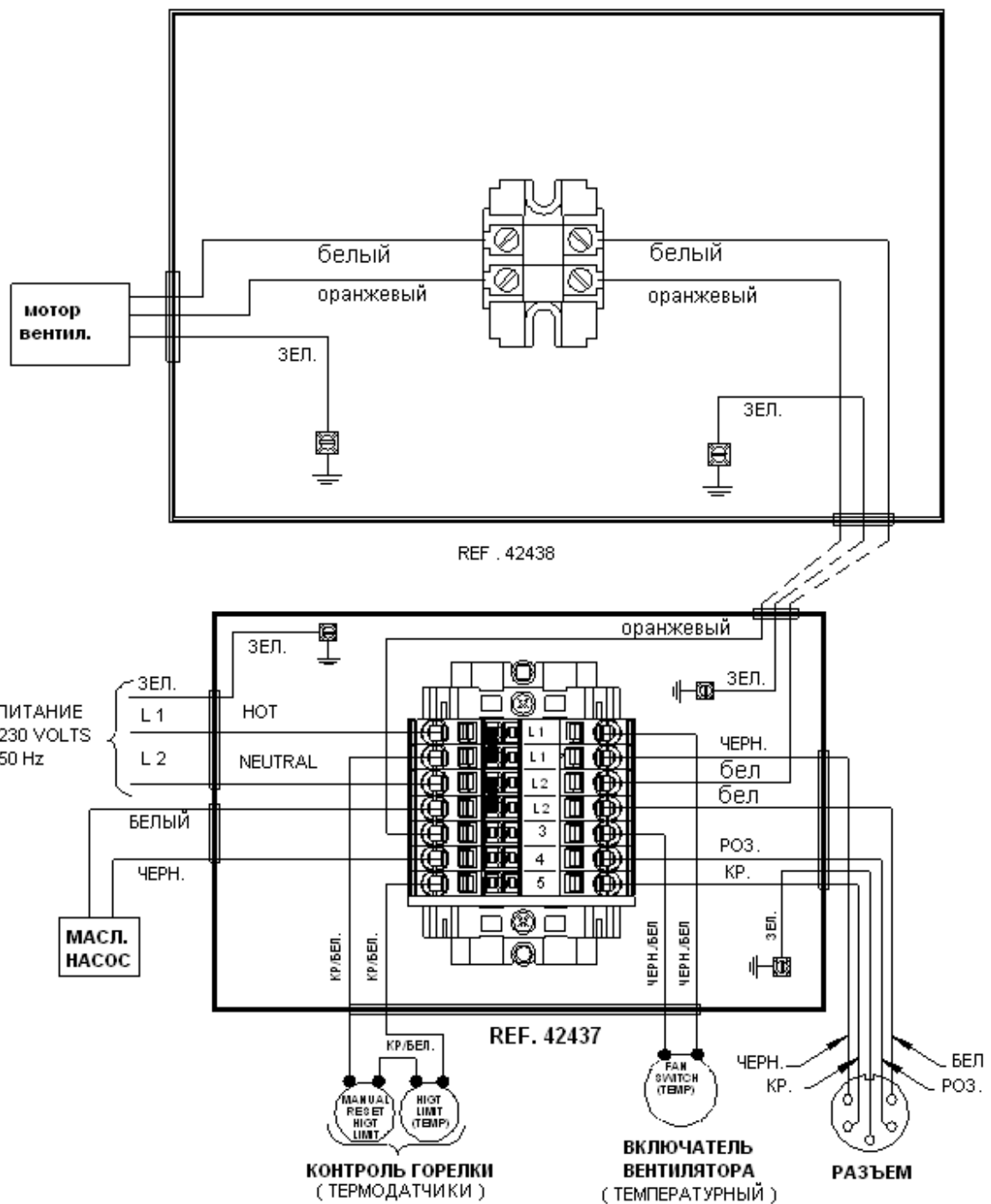


188719

**Компоненты горелки СВ-500**



**Форсунка и электроды горелки**



188721

РИСУНОК Б1- Эл. схема соединений



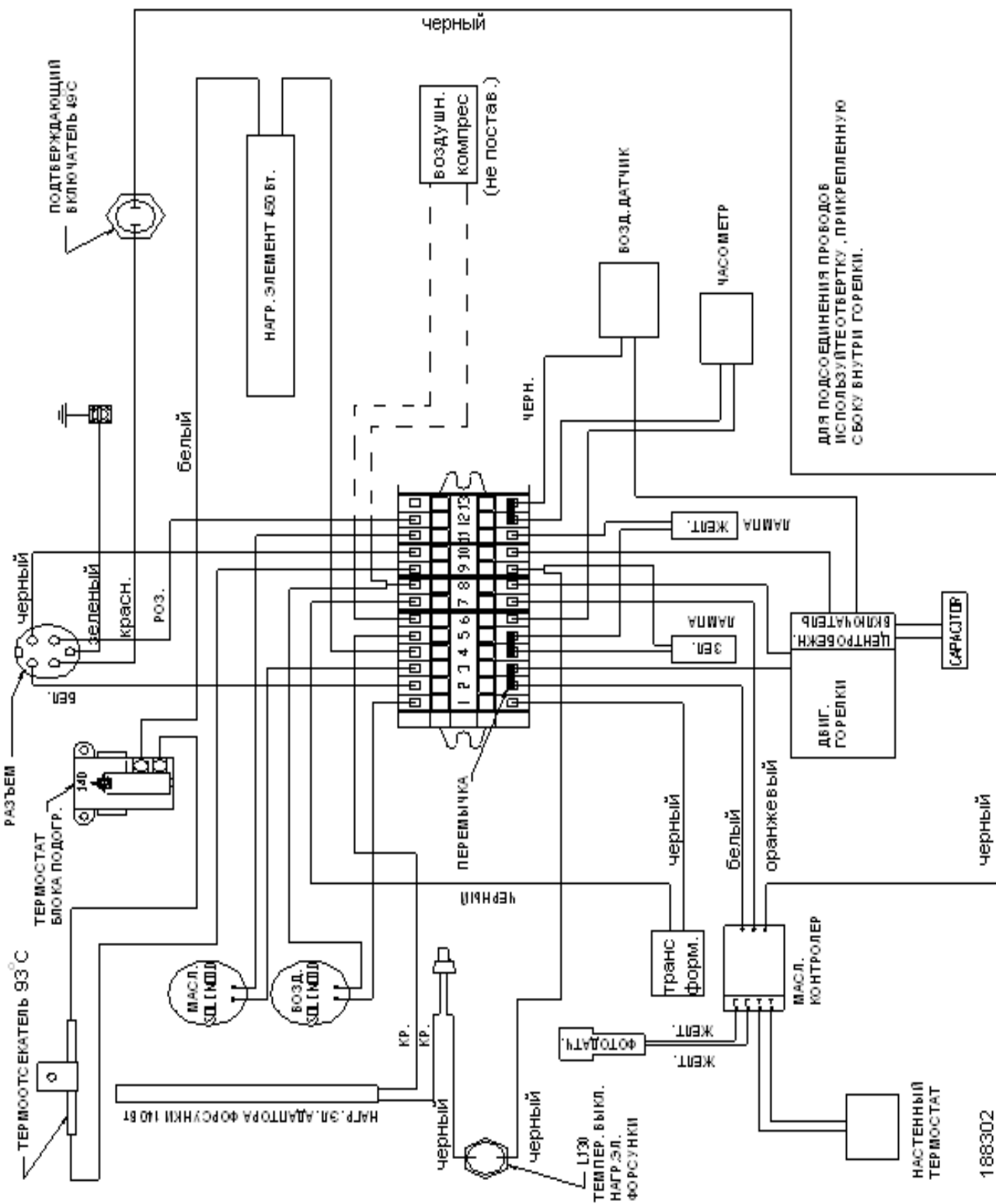
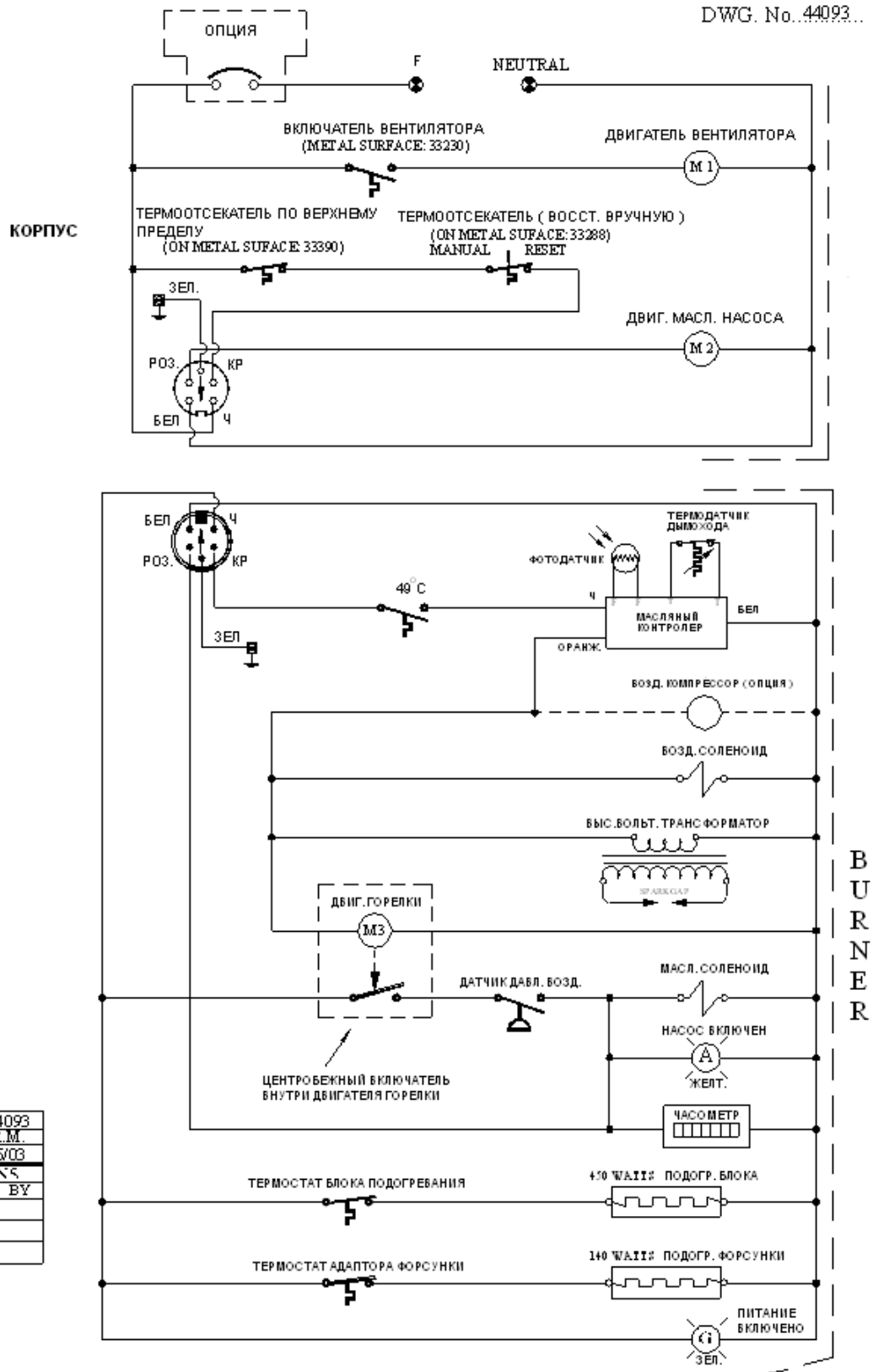


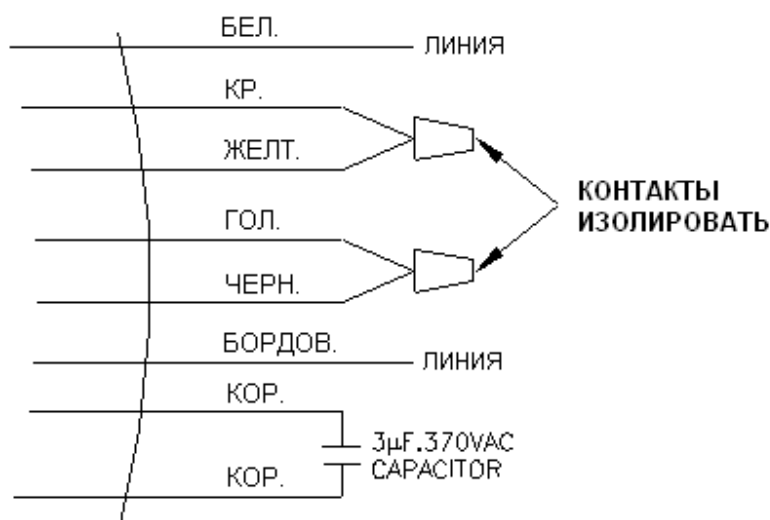
РИСУНОК Б2 - Схема подключений горелки



DWG. No. 44093		
ПРОЕКТ К.М.		
DATE: 6/5/03		
REVISIONS		
№	DATE	BY

РИСУНОК Б3 – Схема подключений 1500-2500

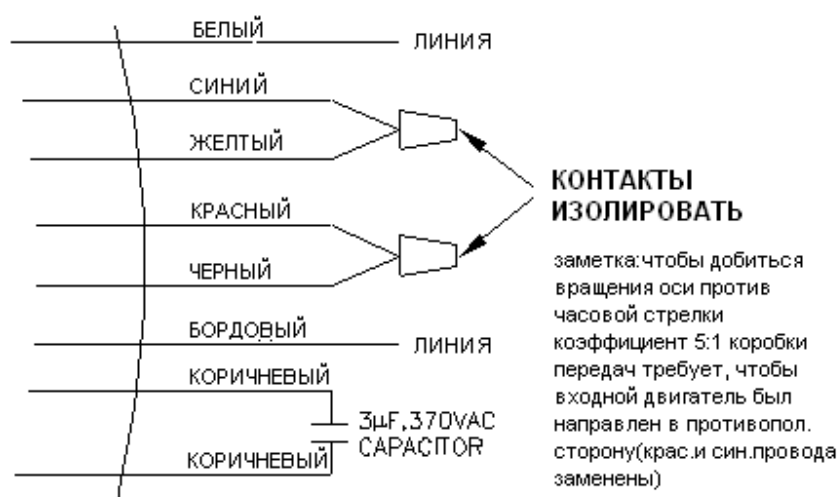
**230 V 50Hz СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА  
СВ- 1500**



**ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ  
ПОМЕНИЙТЕ МЕСТАМИ ГОЛУБОЙ И КРАСНЫЙ ПРОВОДА.**

188524

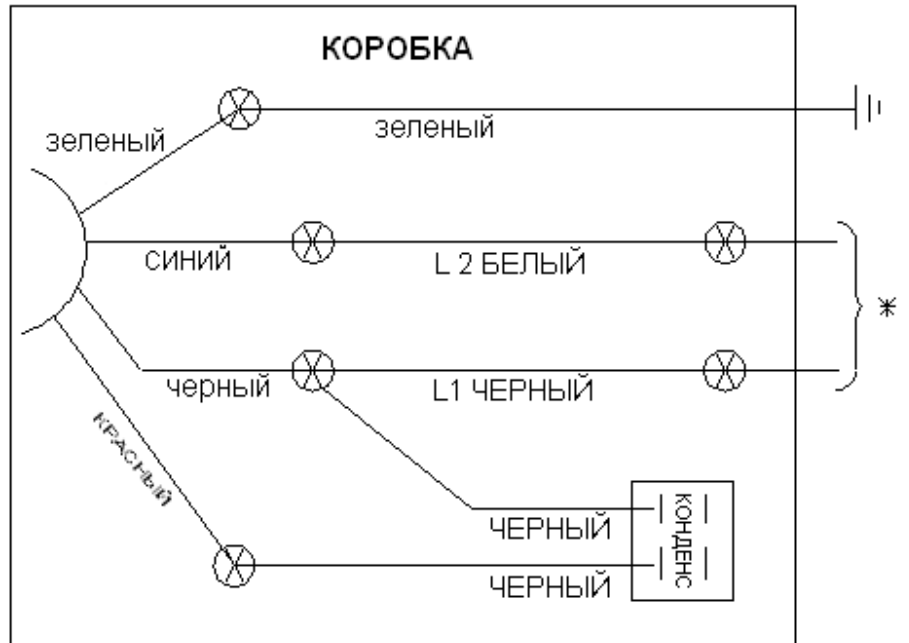
**230 V 50Hz СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА  
СВ- 2500**



**ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ  
ПОМЕНИЙТЕ МЕСТАМИ ГОЛУБОЙ И КРАСНЫЙ ПРОВОДА.**

188525

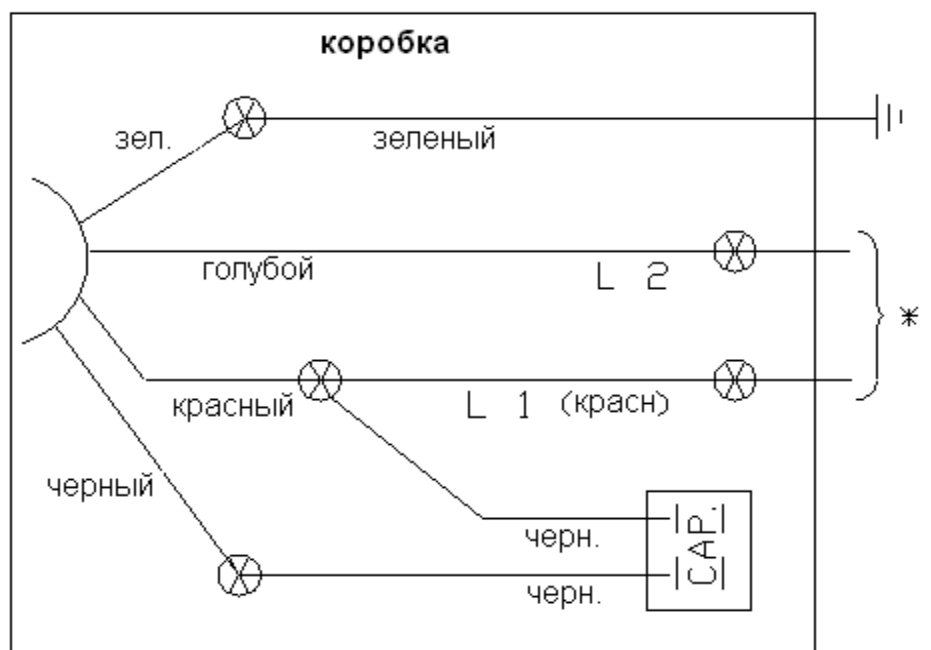
**РИСУНОК Б5 – Подключение топливного насоса 1500 и 2500. *Новый вариант.***



\* 230V 50ГЦ МОЩНОСТЬ К МАСЛ. НАСОСУ  
(СМОТРИ СХЕМУ ОТОПИТЕЛЯ)

42342

**РИСУНОК Б6 – подключение топливного насоса 1500. Старый вариант.**



\* 230V 50ГЦ МОЩНОСТЬ К МАСЛ. НАСОСУ  
(СМОТРИ СХЕМУ ОТОПИТЕЛЯ)

42351

**РИСУНОК Б7 – Подключение топливного насоса 2500. Старый вариант.**

## Технические характеристики модели СВ-1500

### Спецификация модели СВ-1500

Полная тепловая мощность	<b>45 кВт/час (0,0387 Гкал/час)</b>
Максимальный расход топлива	<b>4.14 л/час</b>
Виды топлива	Дизельное топливо Использованное моторное масло Использованное трансмиссионное масло Использованное гидравлическое масло
Расход сжатого воздуха	<b>57 л/мин при давлении 1.4 bar</b>
Диаметр дымохода	<b>203 мм (8")</b>
Размеры печи в сборе	<b>2190мм x 743мм x 743мм</b>
Вес	<b>140 кг</b>
Требования к электрическому подключению	<b>230V, 50 ГЦ, однофазный, автоматический выключатель на 16 А</b>
Объем горячего воздуха (м <sup>3</sup> /мин) без подключения к системе вентиляции	<b>48</b>
Объем горячего воздуха (м <sup>3</sup> /мин) при подключении к системе вентиляции	
При давлении в системе вентиляции 6.35 мм.вод. ст. (0.25 SPWC).	<b>43.8</b>
При давлении в системе вентиляции 10.16 мм. вод. ст. (0.40 SPWC)	<b>39.6</b>
Макс. потребляемая электрическая мощность (кВт/час)	<b>2</b>

### Технические характеристики модели СВ-2500

Полная тепловая мощность	<b>73 кВт/час(0,06278 Гкал/час)</b>
Максимальный расход топлива	<b>6.4 л/час</b>
<b>Топливо</b>	
Виды топлива	Дизельное топливо Использованное моторное масло Использованное трансмиссионное масло Использованное гидравлическое масло
Расход сжатого воздуха	<b>57 л/мин при давлении 1.4 bar</b>
Диаметр дымохода	<b>203 мм (8")</b>
Размеры печи в сборе	<b>2623мм x 743мм x 794мм</b>
Вес	<b>156 кг</b>
Требования к электрическому подключению	<b>230V,50 ГЦ</b> , однофазный, автоматический выключатель на <b>16 А</b>
Объем горячего воздуха (м <sup>3</sup> /мин) без подключения к системе вентиляции	<b>76.5</b>
Объем горячего воздуха (м <sup>3</sup> /мин) при подключении к вентиляционной системе	
При давлении в системе вентиляции 6.35 мм.вод. ст. (0.25 SPWC).	<b>70.7</b>
При давлении в системе вентиляции 10.16 мм. вод. ст. (0.40 SPWC)	<b>67.9</b>
Макс. потребляемая эл. мощность (кВт/час)	<b>2.08</b>