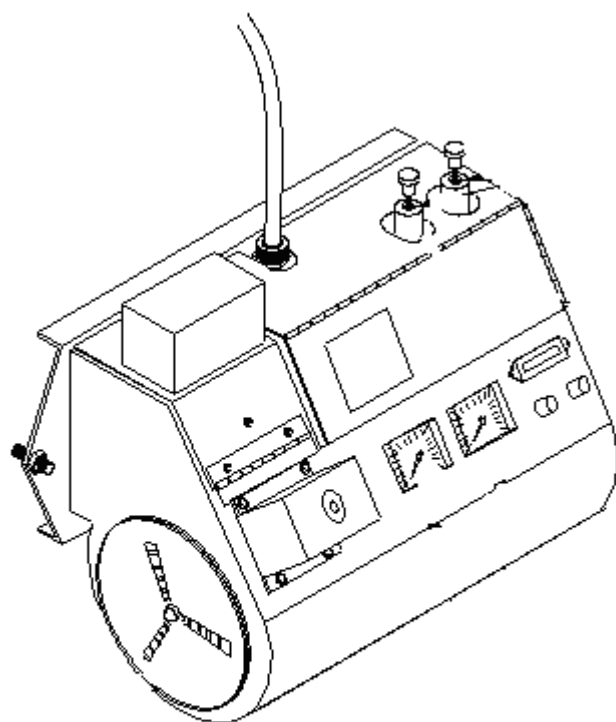


# УНИВЕРСАЛЬНАЯ ГОРЕЛКА

## СВ-500-R



## ГОРЕЛКА СВ-500-R, СВ-550-R ,СВ-551-R

### Содержание:

1. Общие указания/меры безопасности
2. Назначение горелки
3. Технические данные горелки
4. Основные компоненты горелки
5. Описание работы форсунки.
5. Подготовка к работе.
6. Запуск горелки
7. Перезапуск горелки
8. Обслуживание горелки
9. Причины и устранение неисправности

### 1. Общие указания / меры безопасности

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.

Ремонт устройств контроля пламени, исполнительных механизмов и других предохранительных устройств, осуществляется только производителем или его уполномоченным.

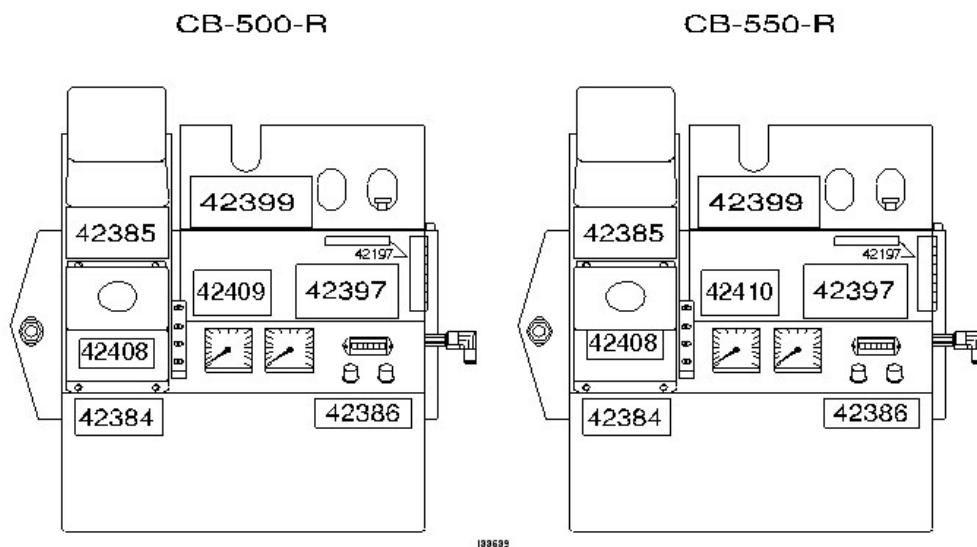
Вследствие несоблюдения указаний данной инструкции, могут стать тяжелые телесные повреждения, вплоть до смертельного исхода, а также значительный материальный ущерб.

**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.

### Наклейки на горелке

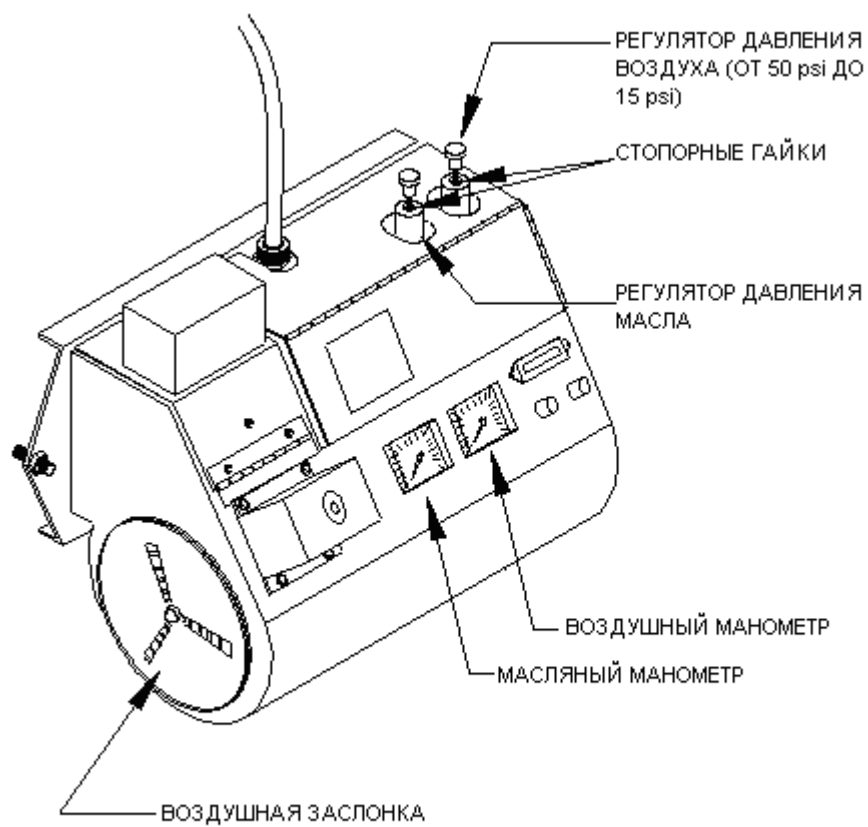
#### Номер в каталоге # Описание

|             |  |
|-------------|--|
| 42385       | Предупреждение об опасности (высокое напряжение / движущиеся компоненты)     |
| 42399       | Предупреждение об опасности (пожара / взрыва / при обслуживании)             |
| 42408       | Предупреждение об опасности (терминалы низкого напряжения)                   |
| 42409/42410 | СВ-500-R / СВ-550-R информация по эксплуатации / серийный номер              |
| 42397       | Товарный знак / горелка, описание  |
| 42384       | Предупреждение об опасности (пожар / опасность взрыва) - кнопка перезапуска) |
| 42386       | Питание  |



## 2. Назначение горелки

Жидкотопливные горелки CB-500-R, CB-550-R, CB551-R, CB-HS-92 фирмы «CLEAN BURN», сконструированы для сжигания всех видов отработанного масла также сжигания дизельного топлива, керосина, растительных масел и т. п. Переход с одного вида топлива на другое, происходит без переоснащения горелки. Конструкцией горелки предусмотрен подогрев топлива и форсунки. Блок управления горелкой предусматривает безопасную работу во время эксплуатации горелки. Общий вид горелки CB-550-R, представлен на рис.1. Основные технические данные представлены в таблице 1



**Рис.1 – Общий вид горелки**

## 3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СВ-500-R, СВ-550-R,СТВ-550-R

|  |  |
|--|--|
| <i>Тепловая мощность</i>                 | 45-146 кВт/час (0,0387-0,12556)<br>Гкал/час)   |
| <i>Расход топлива</i>                    | 4,14-113.6 л/час   |
| <i>Виды топлива</i>                      | Дизельное топливо<br>Использованное моторное масло<br>Использованное трансмиссионное<br>масло<br>Использованное гидравлическое масло |
| <i>Воспламеняющий трансформатор</i>      | Трансформатор «Carlin» 14 000 Вольт  |
| <i>Форсунка</i>                          | “Delavan” 9-5 ,<br>“Delavan” 9-11 ( для СВ-5000-R-MP)  |
| <i>Двигатель горелки</i>                 | 1/10 л.с. 2800 об / мин.   |
| <i>Требования по сжатому воздуху</i>     | 3.4 м. куб., 1. 4 Bar (СВ-550-R)<br>3.4 м. куб., 1. 7 Bar (для СВ-551-R)   |
| <i>Основной контролер</i>                | “Honeywell” R8184G полная нагрузка 5<br>амп<br>30 ампер ротор блокировки<br>Время блокировки 15 с.                                   |
| <i>Регулятор давления</i>                | MPL 808  |
| <i>Элемент блока подогревания</i>        | 450 Ватт   |
| <i>Установка термостата подогревания</i> | 60С  |
| <i>Электропитание</i>                    | 230V,50 ГЦ, однофазный   |
| <i>Габариты (мм)</i>                     | 520 x 470 x 440  |
| <i>Вес (кг)</i>                          | 26   |

#### 4. Основные компоненты горелки (рис.2):

Корпус горелки  
Блок подогрева в сборе  
Топливный контроллер  
Форсунка  
Высоковольтный трансформатор  
Фотоэлемент  
Электроды

#### КОМПОНЕНТЫ ГОРЕЛКИ

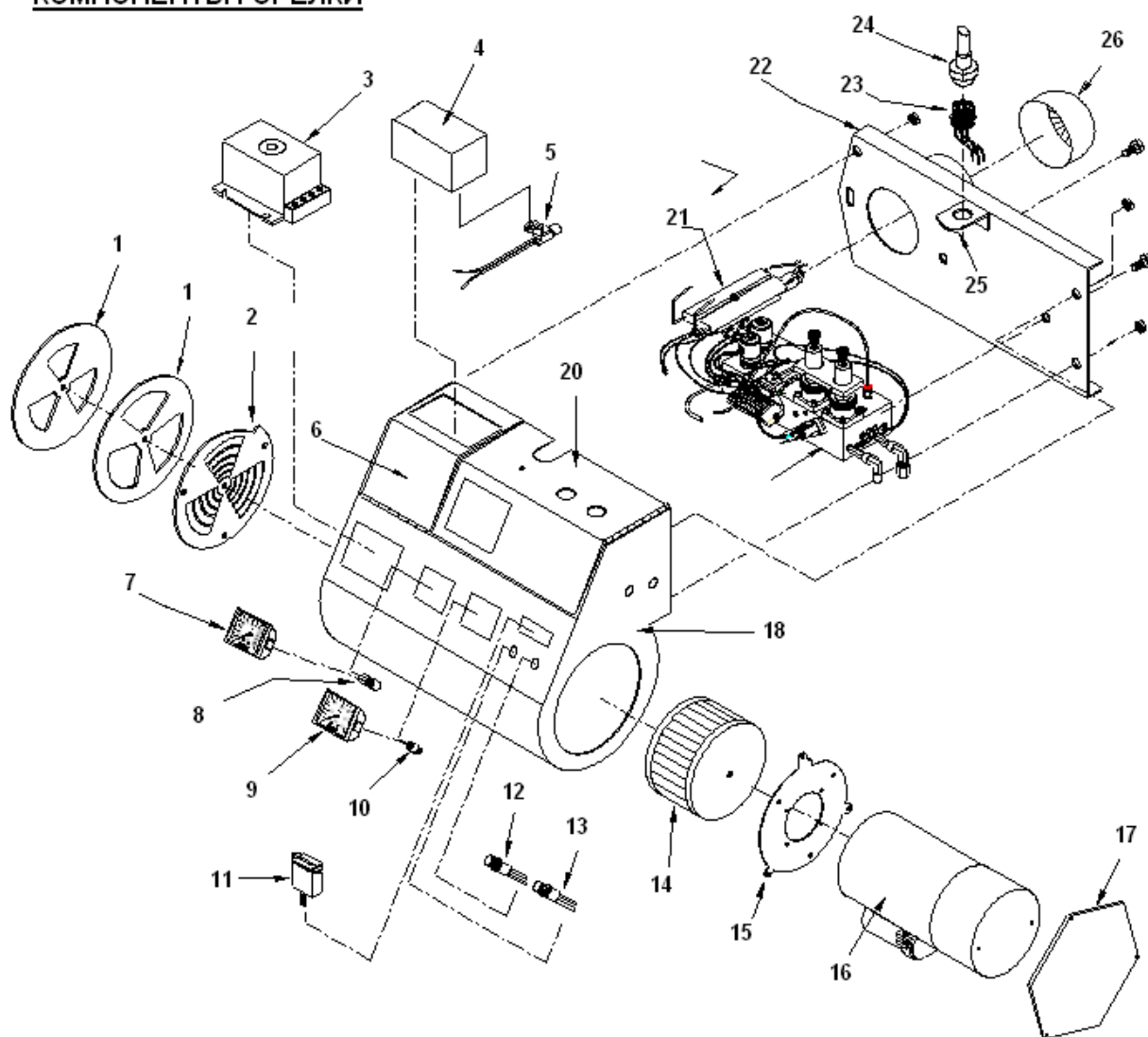


Рис.2 Компоненты горелки

| <u>№</u> | <u>№ В каталоге</u> | <u>Описание компонента</u>               |
|----------|---------------------|--|
| 1        | 26106               | LOCKING LEVER                            |
| 2        | 11410               | AIR INTAKE OUTER PLATE                   |
| 3        | 26104               | AIR INTAKE INNER PLATE                   |
| 4        | 33158               | HONEYWELL PRIMARY CONTROL                |
| 5        | 33341               | FRANCE INGNITION TRANSFORMER             |
| 6        | 33116               | CAD CELL                                 |
| 7        | 26095               | DRAFT PLATE, OUTER                       |
| 8        | 11359               | DRAFT PLATE, INNER                       |
| 9        | 11366               | TRANSFORMER PLATE, INTERNATIONAL         |
| 10       | 32178               | OIL GAUGE, 0-15 PSI                      |
| 11       | 32235               | ELBOW, 3/16" TUBING X 1/8" NPT           |
| 12       | 32179               | AIR GAUGE, 0-60 PSI                      |
| 13       | 32253               | ELBOW, 1/8" TUBING X 1/8" NPT            |
| 14       | 33161               | HOURMETER                                |
| 15       | 33166               | GREEN LIGHT                              |
| 16       | 33338               | AMBER LIGHT                              |
| 17       | 31113               | FAN SQUIRREL CAGE                        |
| 18       | 26044               | MOTOR MOUNT PLATE                        |
| 19       | 33337               | BLOWER MOTOR                             |
| 20       | 26053               | RIGHT SIDE COVER                         |
| 21       | 31121               | HOUSING                                  |
| 22       | 11265               | COVER-HINGED                             |
| 23       | 13156               | HEATER BLOCK ASSEMBLY                    |
| 24       | N/A                 | SEE ILLUSTRATION I88676 FOR PART NUMBERS |
| 25       | 11334               | MOUNTING PLATE-HINGED                    |
| 26       | 33149               | CONNECTOR, RECEPTACLE                    |
| 27       | 33150               | CONNECTOR, PLUG                          |
| 28       | 11427               | RETENTION HEAD                           |
| 28       | 11376               | RETENTION HEAD                           |
| 29       | 26052               | LATCH BRACKET                            |

## **5.Описание работы форсунки :**

При подачи электропитания на форсунку, загорается зеленый индикатор. Термостат подогревания включает блок подогревания и при достижении темп.48,8 °С подает питание на топливный контроллер. Топливный контроллер проверяет показание фотоэлемента, и если в камере сгорания темно (нет пламени)топливо не подается .Реле топливного регулятора закрывается и запускается процесс воспламенения горелки. Высоковольтный трансформатор подает напряжение на электроды и возникает искра в зазоре электрода. Одновременно открывается воздушный соленоид, запускается двигатель горелки, топливо воспламеняется. Горит желтый индикатор. Срабатывает фотоэлемент и подает сигнал на топливный контроллер. Горелка продолжает работать до того момента пока температура в помещении не достигнет заданного значения и стеной термостат не разъединит эл.цепь. Эл. схема горелки представлена на рис.7

## 6. Подготовка горелки к работе

### Проверка форсунки

**ЗАМЕТКА:** Форсунка горелки установлена на фабрике. Модели СВ-500-R, СВ-550-R предполагает использование форсунки «Делаван» 9-5; модель СВ-551 предполагает использование форсунки «Делаван» 9-11. Размер форсунки указан на корпусе сопла, см. Рис3.

### Проверка электродов

Проверка настройки электрода показана на рис 3. Установки электрода должны быть правильными для осуществления корректной эксплуатации горелки.

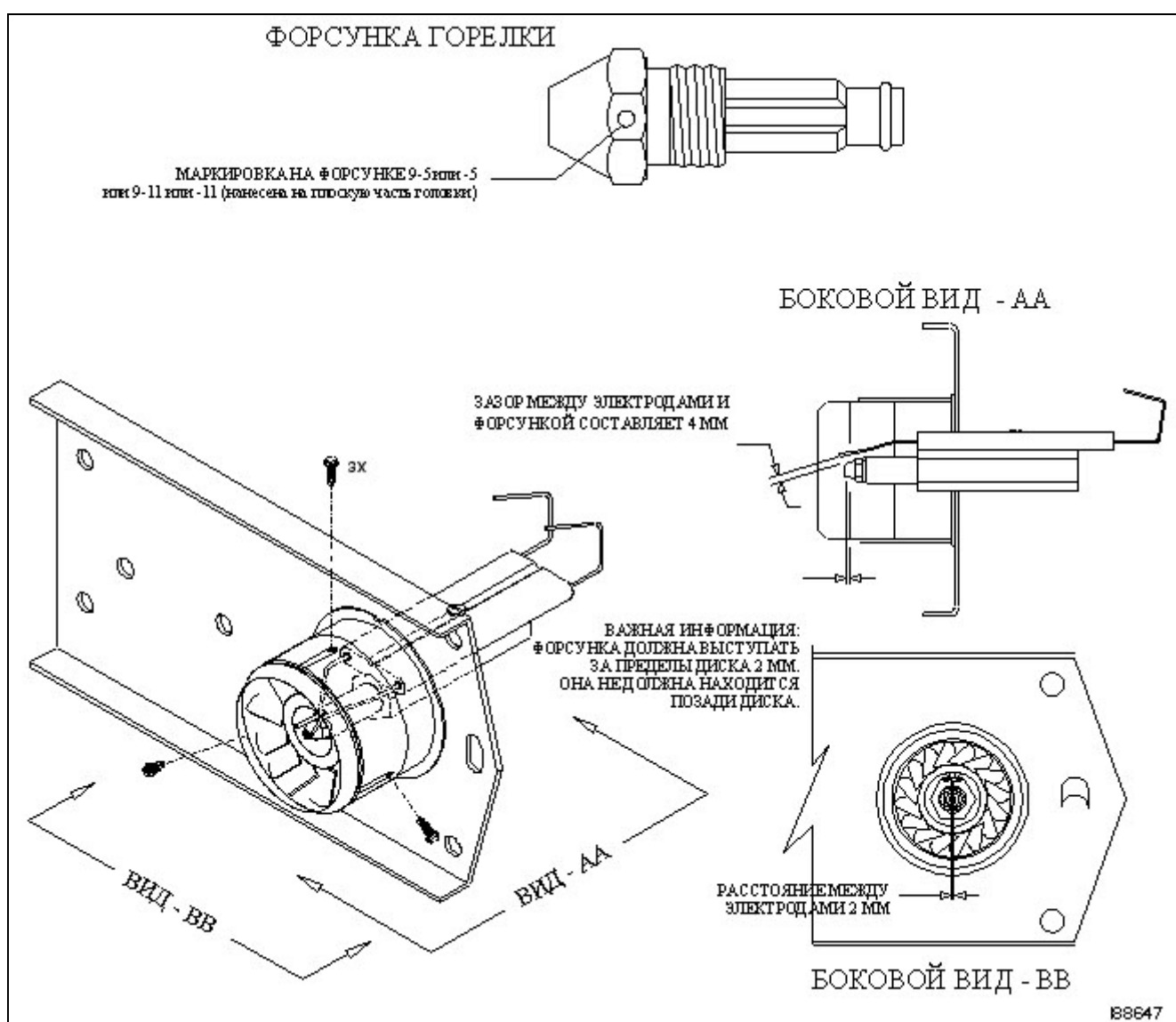


Рис 3— форсунка горелки и спецификация электрода



Работа горелки осуществляется в соответствии с инструкцией на оборудование.

1. Выключите стенной термостат.

**ЗАМЕТКА:** Если ваш термостат не имеет выключателя, отсоедините проводку так, чтобы не могла включиться горелка

2. Включите основное питание

3 Подождите мин. 15 минут до того момента, пока не нагреется блок подогревания ( потрогайте корпус горелки, и убедитесь в том, что он достаточно тёплый.)

4 . Подтверждающий выключатель на блоке подогревания не позволит горелке запуститься, пока температура не достигнет установленной величины)

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

5. Вращайте регулятор подачи сжатого воздуха против часовой стрелки до того пока она не будет включена на 1,5 см.

**ЗАМЕТКА :** Датчик не покажет давления пока не запустится горелка. До запуска горелки в первый раз убедитесь в том, что регулятор подачи сжатого воздуха закрыт до упора.

**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.

• Вращайте заслонку подачи воздуха в горелку для настройки подачи воздуха и регулировки пламени .

**ВАЖНАЯ ЗАМЕТКА :** При использовании горелки с дозирующим насосом компании “CLEAN BURN” подготовка к работе производится согласно сервисным инструкциям на оборудование “CLEAN BURN” .

## 7.Запуск горелки

1. Включите стенной термостат на обогрев и установите нужную темп. помещения

2. **Настройка регулятора воздуха:**

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

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

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

3.Проверьте длину пламени через смотровой порт Используйте схему 4 в качестве иллюстрации корректного пламени. Пламя не должно распространяться более чем на половину камеры сгорания.

**ОСТОРОЖНО**  
ОТКРЫТЫЙ ПОРТ В КАМЕРУ СГОРАНИЯ  
**ПОРТ МОЖЕТ БЫТЬ ГОРЯЧИМ**  
**ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ**  
**И ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ**  
**БЕРЕГИТЕ ЛИЦО**  
**ОТРЫВАЙТЕ ПОРТ МЕДЛЕННО**

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

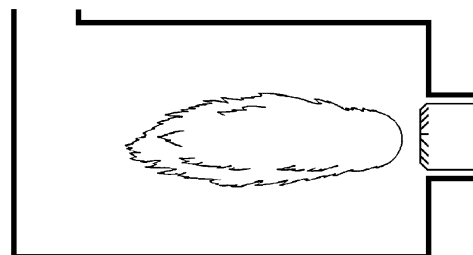
**Правильное пламя, макс. распространение  
(Правильная подача топлива и воздуха):**

- Пламя распространяется на половину камеры сгорания.
- Пламя не касается стенок камеры сгорания.



**Некорректная Настройка Пламени  
(Давление возд. чересчур сильное):**

- Проверьте правильность настроек давления.



**Рис 4 - 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 места положения заслонки подачи воздуха на горелке используйте схему 4.
  - 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 3-4 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.
7. **Проверка чистоты сгорания (горение без дыма) :**  
Проверьте дымоход на наличие дыма на выходе. 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 недостатков в работе горелки. Выделение дыма говорит о неправильной настройке подачи воздуха в горелку из помещения, а также некорректной подаче топлива.

## 8. ПЕРЕЗАПУСК ГОРЕЛКИ

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

- Следуйте инструкциям данного раздела по перезапуску основного топливного контроллера.
- Если горелка не запускается , свяжитесь с Вашим дистрибьютором.

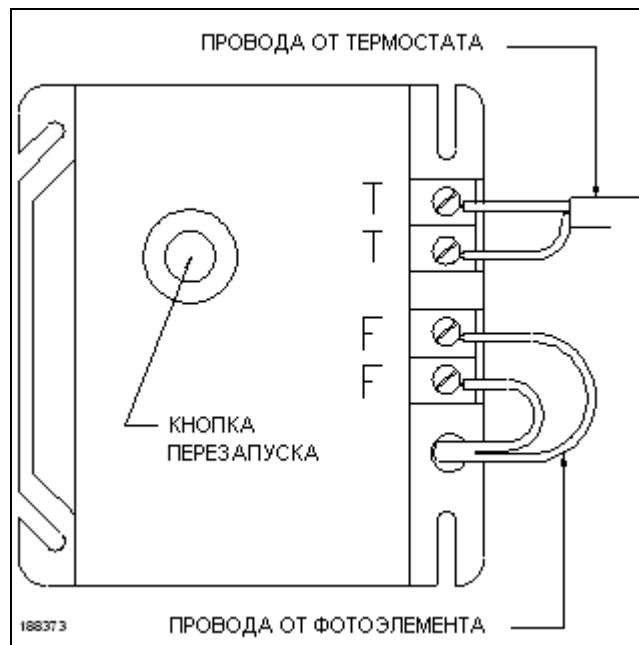
### Основной топливный контроллер

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

### Перезапуск осн.топл. контроллера

**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 эксплуатируйте Ваше оборудование при наличии паров топлива вблизи Вашего воздухонагревателя. Не корректная эксплуатация отопительного оборудования ведёт в опасности пожара и взрыва.

1. Используйте схему 7-1.
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 контроллер.
3. Если камера сгорания горячая охладите её мин.30 минут до перезапуска. После того как Вы убедитесь в отсутствии топливного тумана в камере и проверьте температуру камеры, перезапустите красную кнопку, удерживая её минимум 3 сек. Перезапускайте контроллер только один раз.
5. Если горелка не запускается, свяжитесь с Вашим Дилером.



**Рис.5 . Топливный контроллер**

**НЕ НАЖИМАЙТЕ  
КНОПКУ ПЕРЕЗАПУСКА**  
(изучите данное руководство)

**ВНИМАНИЕ:** *Не соединяйте и не трогайте* перемычку от контактов "F" к контактам "T" на основном топливном контроллере. Этим можно серьёзно повредить контроллер. Убедитесь в том, что пластиковый барьер изолирует контакты "F" и "T" как это указано на рис.5

## 9.Обслуживание горелки

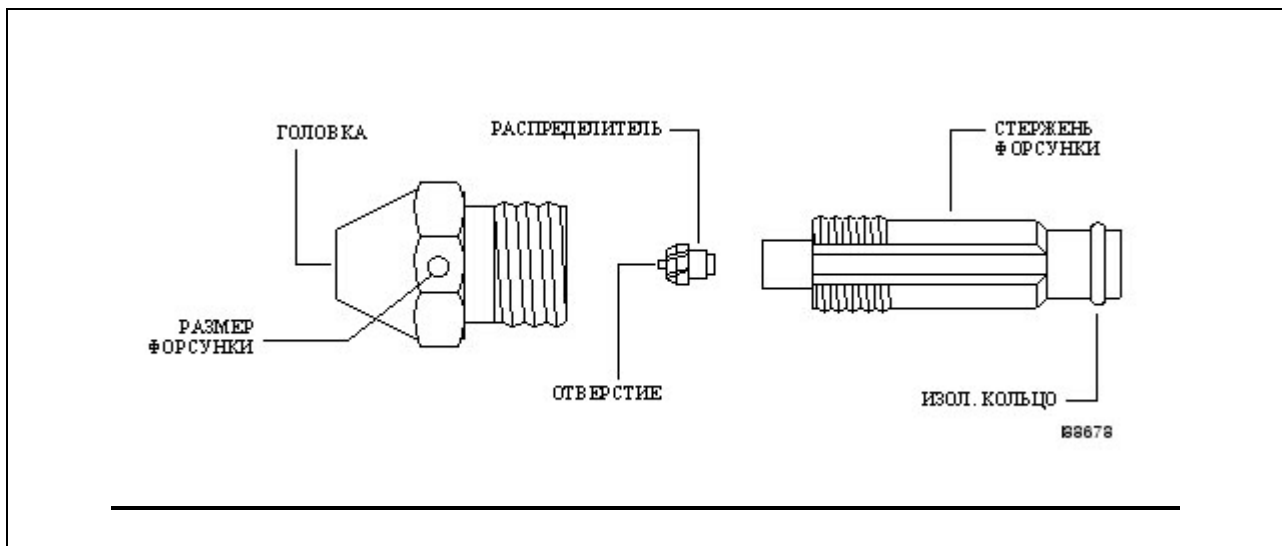
Горелки Clean Burn требуют ежегодного обслуживания. Обслуживание нагревателя и настройка горелки должны быть выполнены авторизованным техником дистрибьютора Clean Burn.

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 потребует для подготовки Вашей горелки к следующему отопительному сезону. Нижеуказанная таблица кратко описывает список выполняемых операций по обслуживанию горелок Clean Burn в указанные интервалы.

| Вид обслуживания   | Периодичность выполнения         |
|--|----------------------------------|
| 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 |

### Очистка форсунки: (рис. 5)

1. Открутите стержень от головки форсунки.
2. Для удаления закупорки продуйте отверстие при помощи распылителя воздуха.  
**ВНИМАНИЕ:** Производите аккуратное обслуживание, так чтобы не деформировать и не повредить отверстие. Не используйте острые и твёрдые предметы для очистки отверстия.
3. Промойте все компоненты форсунки.
4. Подсоедините все компоненты форсунки. При вкручивании стержня в головку не затягивайте резьбу плотно, а лишь слегка наживите стержень.
5. Проверьте кольцо изоляцию стержня. Замените кольцо, если оно имеет одну трещину или слегка деформировано.
6. Смажьте кольцо двумя каплями свежего масла, после чего установите форсунку.
7. Проверьте электроды на расстояние между ними.
8. Переустановите горелку и произведите настройку горелки согласно описанию Раздела 7



**Рис.6**

## 10.Причины и устранение неисправности

| Проблема   | Неисправность   | Устранение   |
|--|---|--|
| Горелка не работает и не горит зеленый индикатор | Отключено эл.питание<br>Поврежден кабель  | Восстановить эл.питание<br>Отремонтировать кабель                            |
| Нет зажигания                                    | Электроды зажигания расположены далеко друг от друга<br>Электроды загрязнены и влажные<br>Поврежден трансформатор зажигания | Настроить электроды<br>Почистить электроды<br>Заменить                       |
| Нет подачи топлива                               | Не работает топливный насос<br>Нет герметичности топливных трубопроводов<br>Загрязнен фильтр                                | Заменить<br>Проверить герметичность, зажать крепление<br>Прочистить          |
| Нет распыла топлива                              | Загрязнена форсунка   | Прочистить форсунку  |
| Пламя прерывистое или гаснет                     | Присутствие воды или осадка в топливе<br>Линия подачи сжатого воздуха теряет воздух через фитинги                           | Использовать масло лучшего качества.<br>Переустановите и изолируйте фитинги. |

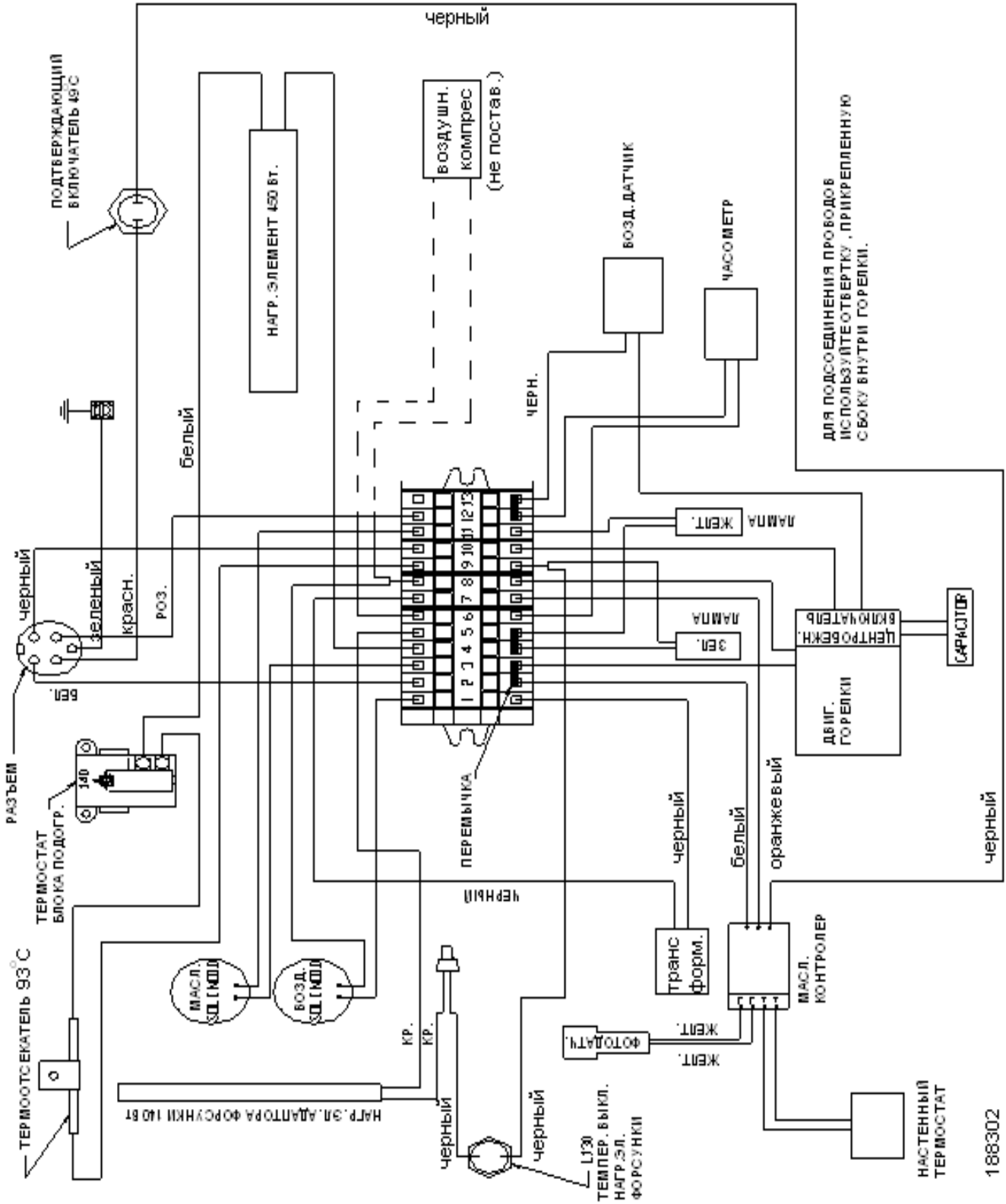


Рис.7 Эл.схема горелки

