

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИДКОТОПЛИВНЫХ ГОРЕЛОК

«OLYMPIA»

Модели : OM-1, OM-2, OM-3

OLYMPIA CO., LTD

Содержание

1. Введение.

- 1) Назначение частей горелки.
- 2) Технические характеристики горелок.
- 3) Графические характеристики горения.
- 4) Общий вид и размеры горелки.
- 5) Общий сборочный чертеж горелки с названием деталей.

2. Управление горелкой.

- 1) Размеры камеры горения.
- 2) Монтаж горелки.
- 3) Схема топливной системы.
- 4) Монтаж топливопровода.
- 5) Диаграмма времени.
- 6) Схема электрическая принципиальная.

3. Эксплуатация и обслуживание основных частей горелки.

- 1) Размеры головки горелки.
- 2) Регулирование интенсивности подачи воздуха для горения.
- 3) Разборка, очистка и установка сопла.
- 4) Фотоэлемент.
- 5) Шестеренчатый насос.
- 6) Трансформатор зажигания.
- 7) Топливный фильтр.

4. Общее о работе горелки.

5. Эксплуатация, проверка и обслуживание горелки.

- 1) Проверка горелки.
- 2) Таблица отказов в работе горелки.
- 3) Причины неисправностей и способы их устранения.

1. Введение.

Жидкотопливная горелка серии ОМ создана на основе хорошего технического опыта и состоит из двигателя, топливного насоса, вентилятора, систем зажигания и автоматики. Все эти узлы собраны в одном корпусе.

Тип горелки серии ОМ – пистолетный. Горелка распыляет топливо под высоким давлением, что обеспечивает почти полное его сгорание с минимальным выходом дыма. Конструкция горелок проста и удобна в эксплуатации.

В горелке создается высокая скорость и давление воздуха для обеспечения высокой производительности горения.

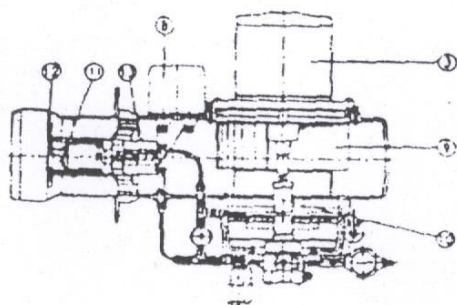
Контроль за топливом. Мощность горелки изменяется в зависимости от количества сопел.

- Горелка с одним соплом: Вкл./Выкл.
- Горелка с двумя соплами: контроль max/min/Выкл.

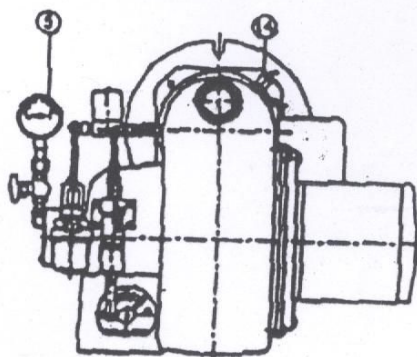
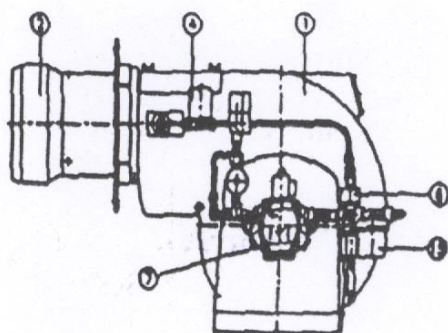
Контроль за подачей воздуха.

- Горелка с одним соплом: фиксированный контроль.
- Горелка с двумя соплами: контроль с помощью воздушной заслонки от давления подачи топлива через цилиндр.

1). Назначение частей горелки.



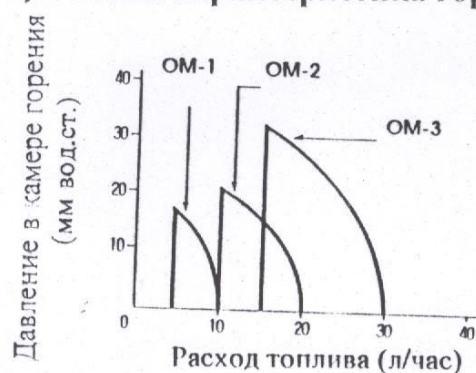
№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	КОРПУС
2	ТРУБА ВЕНТИЛЯТОРА
3	ДВИГАТЕЛЬ
4	ТОПЛИВНЫЙ КРАН
5	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
6	ТОПЛИВНЫЙ ЦИЛИНДР
7	ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС
8	ТРАНСФОРМАТОР
8	ВЕНТИЛЯТОР
10	СЦЕПЛЕНИЕ
11	ТОПЛИВНОЕ СОПЛО
12	ДЕРЖАТЕЛЬ
13	ЭЛЕКТРОДЫ
14	СТЕРЖНЕВОЙ
15	ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР



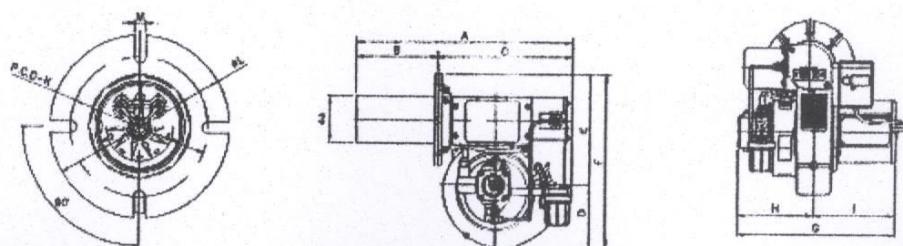
2). Техническая характеристика горелки.

Наименование пункта	Единица измерения	Модель		
		ОМ-1	ОМ-2	ОМ-3
Напряжение	В x Гц	~220 В x 50/60 Гц		
Вид топлива	-	Легкое дизельное топливо		
Потребление топлива	л/ч	5~10	10~20	15~30
Мощность	кВт	50-100	100-200	150-299
Двигатель	Вт	150	250	400
Трансформатор зажигания	кВ	17		
Способ регулирования дроссельной заслонкой	-	Открыта - Закрыта		
Насос	-	Шестеренчатый насос		

3). Графическая характеристика горения.



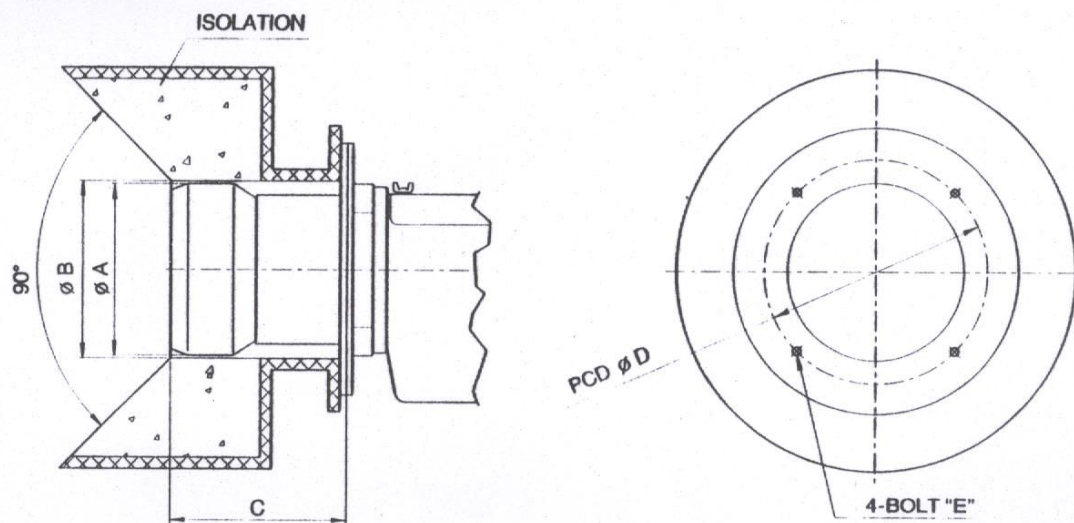
4). Чертеж общего вида и размеры горелки.



Размер	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Модель													
ОМ-1	458	160	298	88	246	334	308	148	160	88	135	176	M10
ОМ-2	510	190	320	109	282	391	367	160	207	113	195	220	M10
ОМ-3	534	190	344	112	314	426	407	188	219	130	195	220	M10

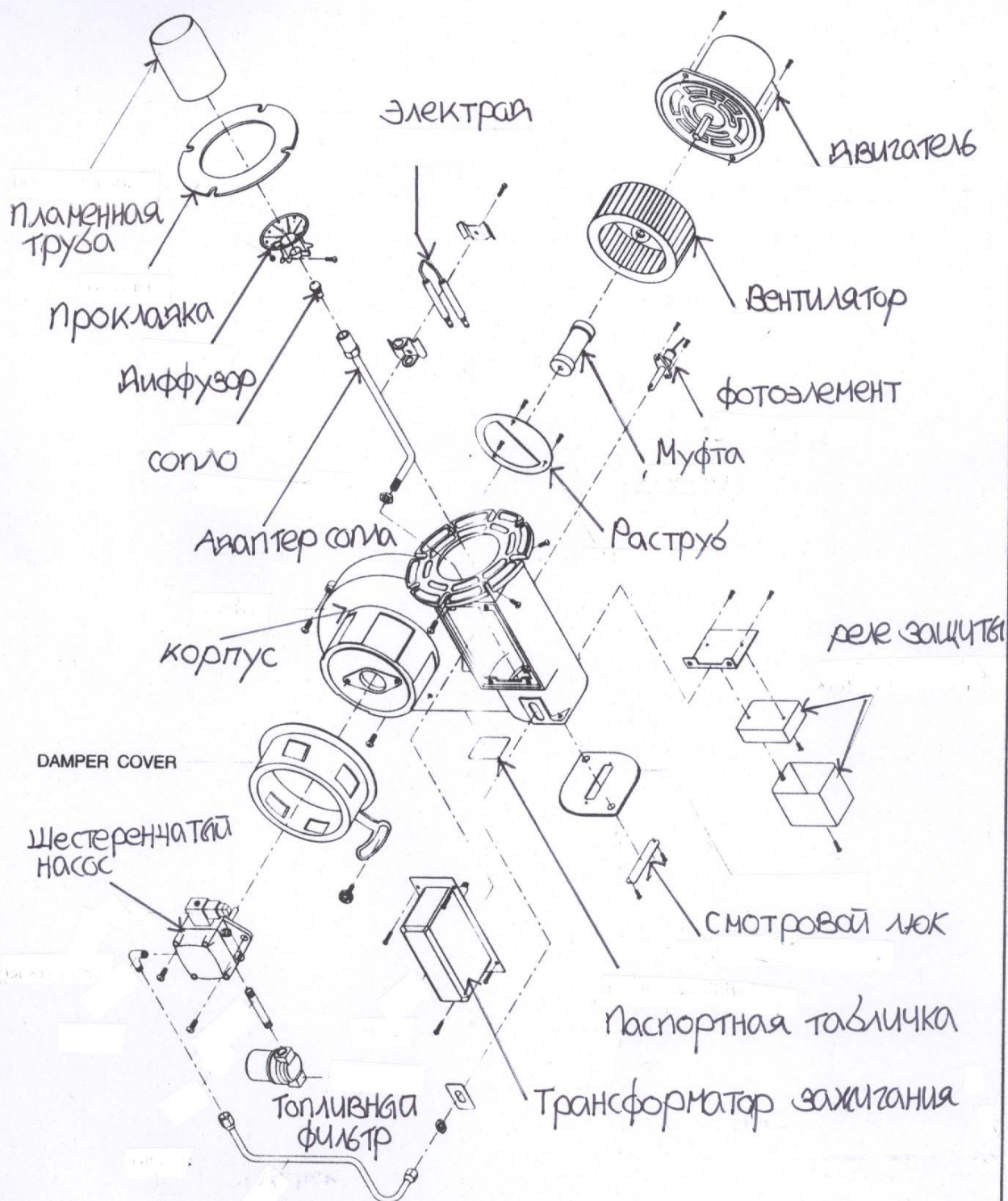
2. Управление горелкой.

1). Размеры камеры горения.



MODEL \ SIZE	A	B	C	D	E
OM-1	88	95	160	135	M10
OM-2	113	120	190	195	M10
OM-3	130	136	190	195	M10

(3) OM-SERIES Exploded drawing



2). Монтаж горелки.

1. Как установить горелку.

- Установите прокладку между горелкой и камерой горения котла.
- Установите горелку на камере горения котла и сильно притяните болтами.

2. Будьте осторожны при монтаже горелки.

- Закрепите горелку по центру входного отверстия болтами.
- Удостоверьтесь, что горелка установлена горизонтально или вертикально.
- При закреплении горелки удостоверьтесь, что не будет утечки из-за изогнутой поверхности фланца горелки или недостаточной затяжки его.
- Предусмотрите, достаточно ли пространства для проверки и обслуживания горелки.

3). Схема топливной системы.



4). Монтаж системы топливного трубопровода.

Прокладка топливного трубопровода для пистолетного типа жидкотопливной горелки делится на: - монтаж с одной трубой (однолинейная система), где топливо поступает за счет высоты бака; - монтаж с 2-мя трубами (2-х линейная система), где используется для всасывания насос горелки.

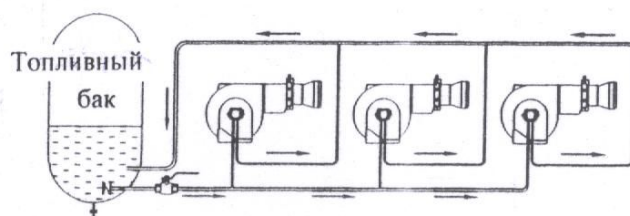
ОДНОЛИНЕЙНАЯ СИСТЕМА



ДВУХЛИНЕЙНАЯ СИСТЕМА



Монтаж трубопровода при работе нескольких горелок

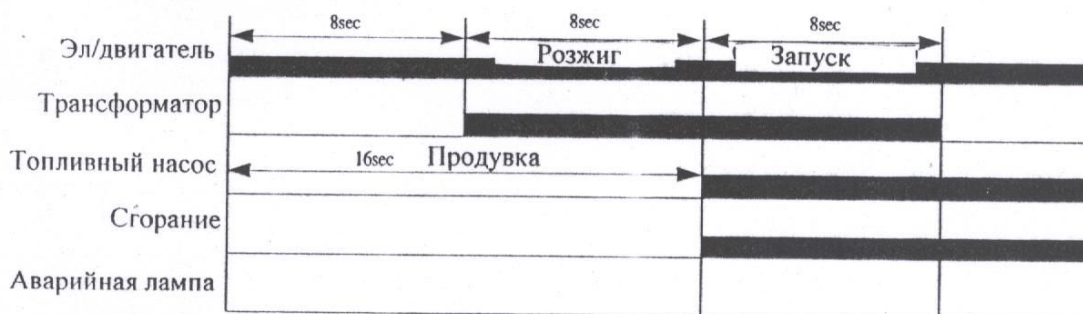


■ Будьте осторожны при прокладке топливного трубопровода.

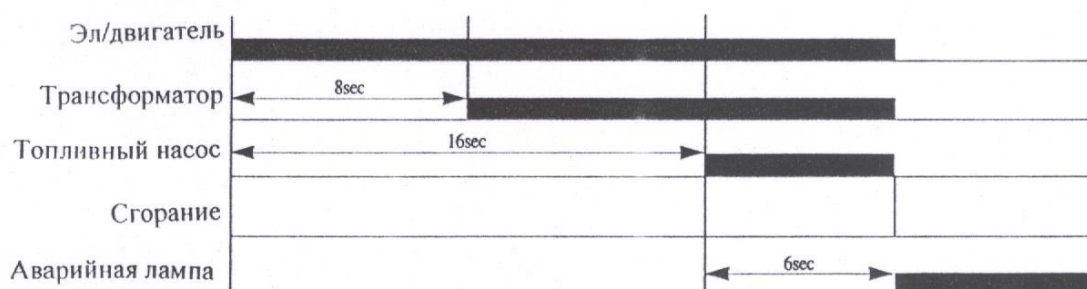
1. При прокладке одной трубы заглушка обязательно должна быть установлена на насосе. При прокладке двух труб заглушка должна быть снята с насоса.
2. Если топливный бак расположен ниже горелки, его высота должна быть не ниже 1,5 м от уровня топливного насоса.
3. Впускное отверстие должно находиться на высоте 20 см над уровнем дна бака.
4. Для исключения попадания воздуха в топливную систему, топливную трубу необходимо соединять с помощью сварки.
5. В случае установки нескольких труб, входная и обратная трубы должны иметь достаточный внутренний диаметр.
6. Не рекомендуется использовать вентиль на обратной трубе. (Если при работе обратная труба будет закрыта, то это может привести к выходу из строя насоса и фильтра).
7. Топливный фильтр должен быть установлен на входной (впускной) трубе. Установка фильтра должна быть выполнена в соответствии с направлением потока топлива.

5). Диаграмма времени.

* Режим нормальной работы



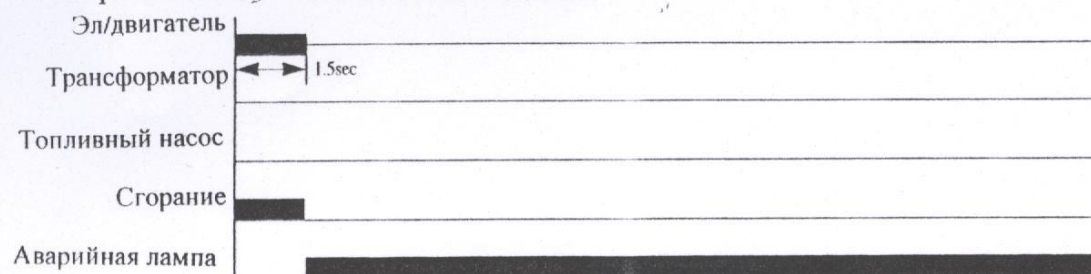
* В случае начального пропуска зажигания



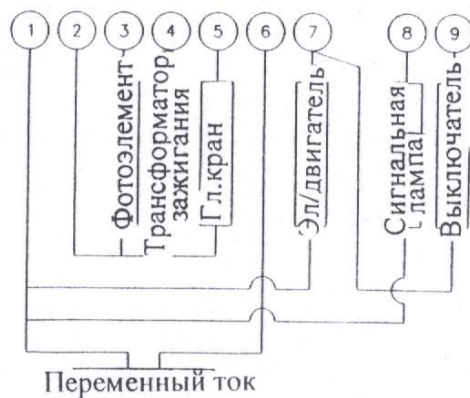
* Пропуск зажигания во время работы



* Аварийный звуковой сигнал в начале

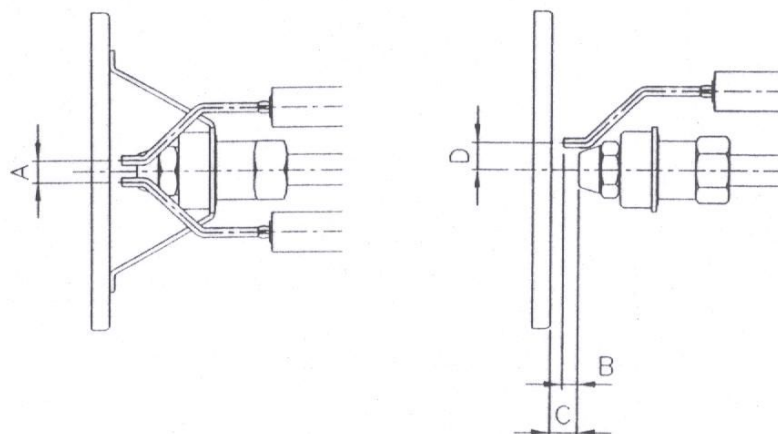


6). Схема электрическая принципиальная.



3. Эксплуатация и обслуживание основных частей горелки.

1). Размеры головки горелки.

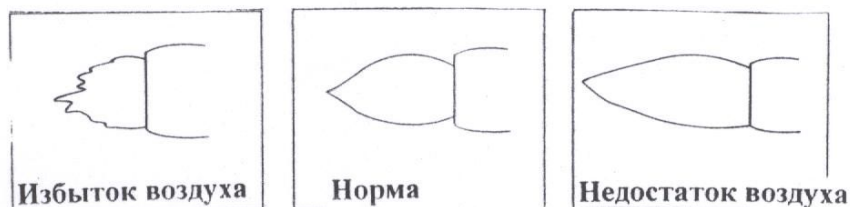


Расстояние между электродами	A	3~4 мм
Размер между электродом и центральной осью сопла	B	3~4 мм
Расстояние между соплом и диффузором	C	8~10 мм
Расстояние между электродом и торцевым концом сопла	D	8~10 мм

!!! В случае регулировки размера «С», будьте осторожны, чтобы не коснуться электродами или не запачкать диффузор топливом.

2). Регулирование интенсивности подачи воздуха для горения.

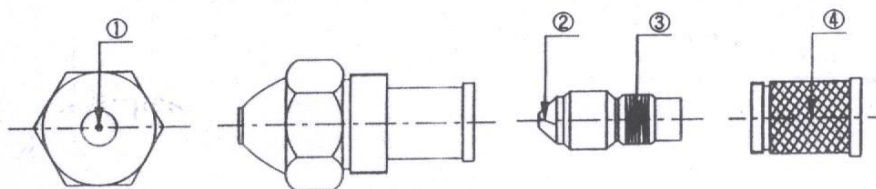
1. Слегка ослабьте регулировочный болт заслонки.
2. Произведите регулировку дроссельной заслонки таким образом, чтобы при положении «0» по шкале, заслонка была полностью закрыта., а при положении «10», полностью открыта.
3. После окончания регулировки затяните регулировочный болт.



- a) Воздушная дроссельная заслонка предназначена для регулирования интенсивности потока воздуха для обеспечения оптимального горения.
- b) При появлении из вытяжной трубы черного дыма, проверьте, не закрыто ли заслонка, а так же, не накопилась ли сажа внутри трубы дымохода.
- c) Регулируйте пламя горелки изменением интенсивности потока воздуха таким образом, чтобы пламя стало очень ярким.
- d) В случае отклонения пламени в какую-либо сторону, произведите регулировку диффузора таким образом, чтобы его центр совпал с центром трубы воздуходувки.
- e) При надлежащей интенсивности потока воздуха отсутствует дым или запах, а пламя хорошее.
- f) При чрезмерной интенсивности потока воздуха появляется белый дым, а горение пламени плохое.
- g) При недостаточной интенсивности потока воздуха появляется черный дым, а пламя не стабильно перед камерой горения. В этом случае открывайте заслонку до тех пор, пока не прекратится дым.

*** Интенсивность потока воздуха регулируется изготовителем перед отгрузкой заказчику. При необходимости производите эту регулировку в соответствии с указанным выше.

3). Разборка, очистка и установка сопла.



1. Сопло разбрызгивает топливо через тонкое отверстие (1).
2. Интенсивность потока воздуха и давление насоса регулируются в зависимости от мощности сопла, определяемой согласно ее технической характеристике, степенью распыления, углом распыления и конструкцией.
3. Мощность
G/H (галлон/час): определяется как потребление 3, 759 литра керосина в час при давлении 7 кг/см².
4. 80° : Топливо распыляется из отверстия сопла под углом 80°.
5. Если наблюдается неудовлетворительное горение из-за ненадлежащего разбрызгивания топлива, снимите и очистите сопло керосином.

А. Замена сопла.

- Отключите питающее напряжение.
- Отсоедините трубу воздуходувки.
- Удерживая переходник сопла ключом, отверните сопла, поворачивая против часовой стрелки.
- После замены сопла, проверьте и отрегулируйте положение электрода по отношению к головке горелки в соответствии со сборочными размерами. Затем установите трубу воздуходувки.

Б. Разборка и проверка сопла.

- Снимите фильтр (4). Очистите фильтр керосином.
- Снимите держатель (3) используя отвертку. Очистите канавку (2), используя керосин и тонкую проволоку. Не используйте железную проволоку или иголку. В противном случае можно расширить отверстие сопла.
- Затяните сопло после установки.

4). Фотоэлемент.

1. Фотоэлемент следит за зажиганием горелки. При пропуске зажигания фотоэлемент выдает сигнал для прекращения работы горелки.
2. Если горелка прекращает работать через несколько секунд после ее зажигания, проверьте, нет ли сажи или пыли на чувствительном элементе фотоэлемента. При наличии сажи или пыли удалите их.



■ При накоплении сажи или пыли на чувствительном элементе датчика горения, горелка прекращает работать. Следовательно, необходимо ежемесячно производить очистку датчика сухой чистой тканью.

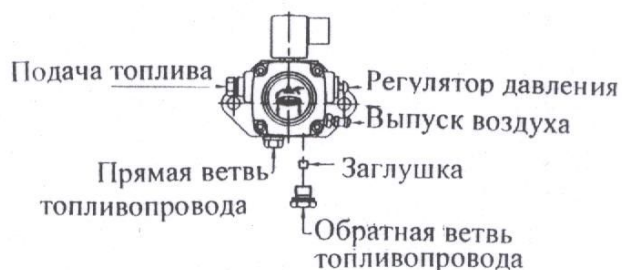
5). Шестеренчатый насос.

(1) Чертеж общего вида и техническая характеристика.

НАСОС ТИПА «SUNTEC»



НАСОС ТИПА «DELTA»



Тип насоса	AS 47 A (SANTEC)	VM 2 RL (DELTA)
Мощность (л/час)	33~47 (2850 об/мин)	50~62 (280 об/мин)
Диапазон давления (бар)	7~14	5~20
Максимальное входящее давление (бар)	2	0,7
Максимальное давление при возврате (бар)	2	1,5
Превышение максимального давления (бар)	0,45	0,5
Максимальное число оборотов в минуту (об/мин)	3600	3500

(2) Регулирование насоса.

- Назначение: Насос соединен с двигателем и муфтой. Он засасывает топливо и направляет его в сопло, создавая необходимое давление для горения.
- Регулировка давления: Поворачивайте (-) паз в регулировочном отверстии давления по часовой стрелке/ против часовой стрелки. Давление будет соответственно увеличиваться/ уменьшаться.

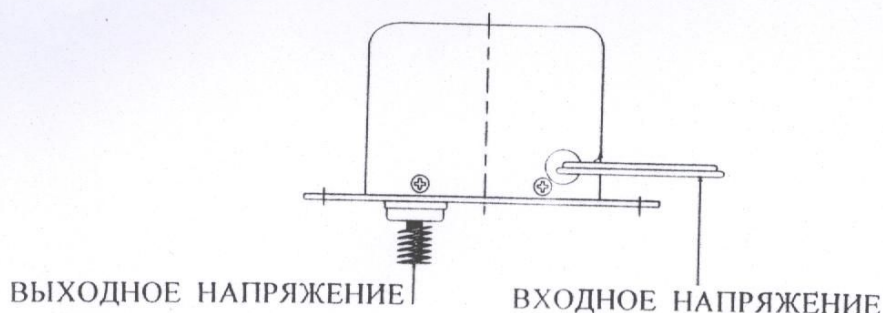
(3) Выпуск воздуха из насоса.

- Поверните ключом болт выпуска воздуха на 3-4- оборота и включите горелку. Пузырьки воздуха будут выходить через выпускное отверстие насоса. Очистите топливо от загрязнений. Остановите работу горелки и затяните до конца болт выпуска воздуха. Включите горелку.
- Если воздух не полностью вышел за 16 сек., горелка прекратит работать. После повторного нажатия кнопки работа горелки возобновится. После повторения этой операции воздух будет полностью удален, и горелка будет работать нормально.

!!! После этого полностью затяните болт выпуска воздуха.

6). Трансформатор зажигания.

(1) Чертеж общего вида.

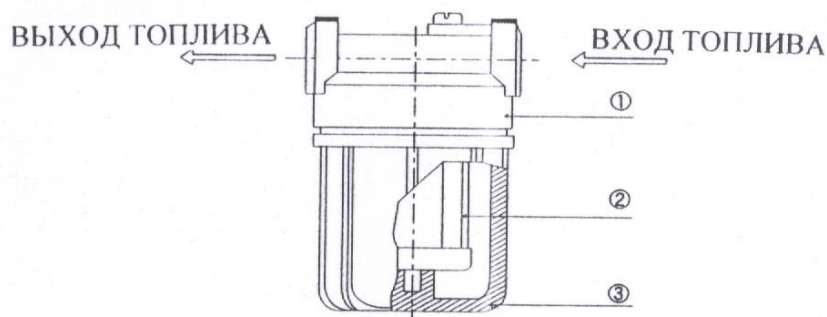


(2) Назначение: Это устройство для зажигания, поднимающее входное напряжение с 220 В до 17 кВ. Выходное напряжение подается на электрод, обеспечивая нормальную работу горелки.

- В случае выхода из строя трансформатора, зажигание не происходит.

Внимание! Будьте осторожны в обращении с трансформатором, т.к. на нем имеется высокое напряжение.

7). Топливный фильтр.



Обслуживание фильтра.

- Топливный фильтр удаляет посторонние примеси из топлива.
- Если горелка не работает из-за того, что не подается топливо (даже в случае засорения трубы в топливном баке), очистите топливный фильтр.
- Сняв контейнер (3) под пластиковой головкой (1), вы найдете в контейнере фильтр (2).
- Очистите фильтр керосином или легким (дизельным) топливом, установите фильтр на место.
- Затяните фильтр до отказа во избежание воздуха после очистки фильтра.

4. Общие положения о работе горелки.

1. Нагрев котла осуществляется сжиганием топлива в горелке, регулируемым термостатом внутри помещения или регулятором температуры на котле.
2. Горелка зажигается, горит и гаснет автоматически.
3. Установите температуру по термостату внутри помещения. Проверьте, что горелка зажжется через 10-15 секунд.
4. Если температура внутри помещения устанавливается равной по термостату, горелка гаснет.
5. Если пламя не стабильно или горелка не зажигается нормально, выпустите воздух из фильтра или из шестеренчатого насоса.

Внимание! 1. Воздержитесь от регулировки горелки во время работы.
2. При возникновении неисправностей во время работы, немедленно свяжитесь с сервисным центром. При крайней необходимости действуйте в соответствии с инструкцией.

5. Эксплуатация, проверка и обслуживание горелки.

1). Проверка горелки.

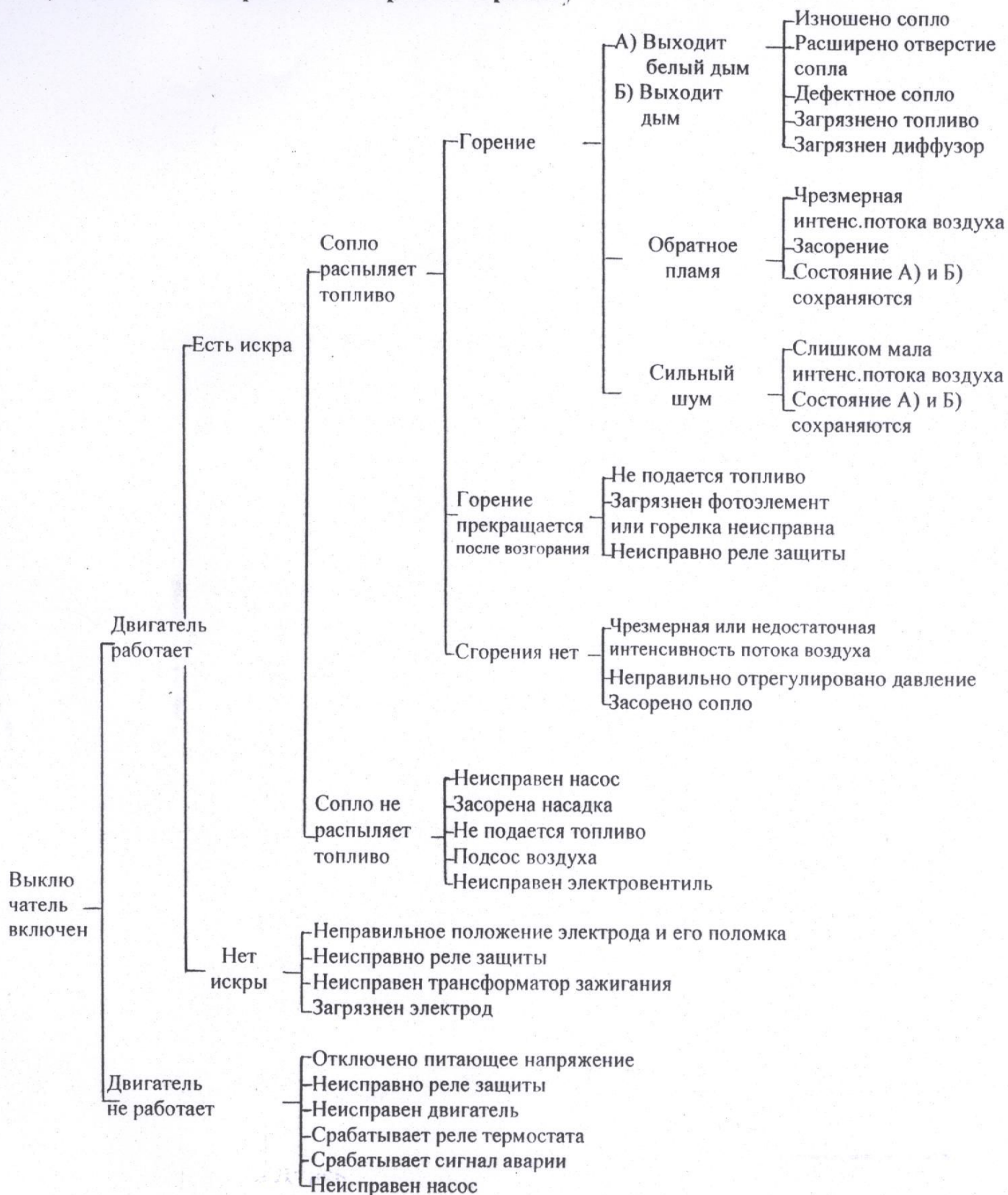
➤ Перед началом работы горелки проверьте следующее:

1. После проверки уровня воды в котле, давления и интенсивности подачи топлива, откройте вентиль между баком и топливным насосом.
2. В любом случае контролируйте рабочее эл.напряжение и топливо, согласно техническим характеристикам горелки.
3. Выпустите воздух из системы топливного трубопровода.
4. В любом случае контролируйте, чтобы сопло горелки соответствовало котлу или печи.

➤ Уход за горелкой.

1. Очищайте электрод при его загрязнении.
2. Очищайте сопло и его переходник.
3. При скоплении сажи на диффузоре, горелка не зажигается. Удалите сажу с диффузора.
4. Проверяйте и при необходимости очищайте топливный фильтр.
5. Проверяйте и при необходимости очищайте датчик пламени.

2). Таблица неисправностей в работе горелки.



3). Причины неисправностей и способы их устранения.

Неисправность	Основная причина	Способ устранения
Не работает двигатель	1. Фотозлемент выдает аварийный сигнал и останавливает работу. 2. Исчезло напряжение. 3. Вышло из строя реле защиты. 4. Вышел из строя двигатель. 5. Вышел из строя шестеренчатый насос.	1. Снова запустите двигатель после устранения причины отказа. 2. Найдите причину и устраните. 3. Замените и отремонтируйте. 4. Замените и отремонтируйте. 5. Замените и отремонтируйте.
Двигатель работает, но нет зажигания	1. неправильно отрегулирована установка электрода или он поврежден. 2. Трансформатор или провода, подходящие к нему, вышли из строя. 3. Падает давление в насосе, засасывается воздух. 4. Не засасывается топливо. 5. Муфта двигателя неисправна. 6. Загрязнен электронный клапан или он вышел из строя. 7. Чрезмерная или недостаточная интенсивность потока воздуха для горения. 8. Засорено отверстие сопла. 9. Повреждена впускная труба.	1. Отрегулируйте положение электрода или замените его. 2. Замените и отремонтируйте. 3. Поднимите давление. Выпустите воздух. 4. Проверьте клапан и очистите фильтр. 5. Замените и отремонтируйте. 6. Замените и отремонтируйте. 7. Отрегулируйте дроссельную заслонку воздуха. 8. Замените и отремонтируйте. 9. Замените и отремонтируйте.
Горение прекращается сразу после зажигания	1. Загрязнен фотозлемент. 2. Вышел из строя фотозлемент. 3. Вышло из строя реле защиты. 4. Контакт фотозлемента с корпусом.	1. Очистите. 2. Замените и отремонтируйте. 3. Замените и отремонтируйте. 4. Установите правильно.
Нестабильное горение или идет дым	1. Недостаточное давление для распыления. 2. Засорено сопло. 3. Чрезмерная или недостаточная интенсивность потока воздуха.	1. Отрегулируйте давление. 2. Замените и отремонтируйте. 3. Отрегулируйте дроссельную заслонку воздуха.
Идет черный дым	1. Недостаток воздуха.	1. Откройте дроссельную заслонку.
Идет белый дым	1. Чрезмерная интенсивность потока воздуха.	1. Прикройте дроссельную заслонку.