

Горелки универсальные NORTEC WB



инструкция по установке и эксплуатации
модели 40S–200S

Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, прежде чем эксплуатировать горелку NORTEC WB!
Работы по установке и запуску горелки должны производиться только квалифицированным персоналом.
Электропитание должно быть выключено перед началом работ!
Пренебрежение правилами техники безопасности может быть причиной аварии!

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение продукции NORTEC. Мы делаем все для того, чтобы оборудование NORTEC служило Вам долго и безотказно.

1. Преимущества универсальных горелок NORTEC WB

Горелки NORTEC серии WB используют в качестве топлива отработанные моторные и трансмиссионные масла, керосин, дизельное топливо, легкое печное топливо, жидкие животные жиры и растительные масла.

Не допускается использование в качестве топлива легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин, эфир, ацетон, спирт и т.п.!

Горелки NORTEC сочетают в себе функции подачи, подогрева топлива, распыления топливо-воздушной смеси, розжига и наблюдения за качеством пламени, обеспечивая полностью автоматизированный процесс горения.

Благодаря продуманной конструкции и качественному исполнению, горелки NORTEC обладают следующими преимуществами:

1. Качественная атонизация топлива

Горелки NORTEC WB S относятся к горелкам низкого давления, и для качественного распыления топлива требуют подачи сжатого воздуха с давлением от 0.05 до 0.4 МПа.

2. Оптимальная топливо-воздушная смесь, стабильность пламени и эффективное сгорание

Горелки используют технологию закручивания воздушного потока с помощью рассекателя, чем достигается равномерное и качественное перемешивание распыленного топлива с вторичным воздухом, стабильное, полноценное и экономичное сгорание.

3. Безопасный, надежный автоматический контроль

Горелки NORTEC WB серии S имеют современный блок управления Danfoss с развитой системой контроля и безопасности, прерывающей подачу топлива и останавливающей процесс горения в случае любой нештатной ситуации. Автоматический контроль за температурой топлива, уровнем топлива в камере предварительного разогрева, зажиганием и наличием пламени, система автоматического отключения и автоперезапуска делают работу горелки NORTEC WB простой и безопасной.

4. Универсальная установка

Каждая горелка укомплектована универсальным фланцем, позволяющим использовать горелку с любым котлом или теплогенератором.

5. Легкое обслуживание

Горелки легко демонтируются для регулярной чистки и сервиса.

2. Характеристики универсальных горелок NORTEC WB S

Модель	Тепловая мощность кВт	Расход воздуха, м³/час	Давление воздуха, бар	Потр. топлива кг/час	Потр. мощность, кВт (напр/частота) В/Гц	Габариты упаковки (ДхШхВ), мм	Вес, брутто / нетто кг
WB 40S	12-50	4	0,5-4	1-4	0,9 (220/50)	450x410x340	20/12
WB 80S	40-80	8	0,5-4	3-7	1,1 (220/50)	485x430x340	22/13
WB 120S	70-115	9.5	0,5-4	6-10	1,1 (220/50)	485x430x340	22/13
WB 140S	70-139	10	0,5-4	6-13	1,3 (220/50)	485x430x340	22/13
WB 200S	150-200	13	0,5-4	13-19	1,5 (220/50)	485x430x340	22/13

3. Устройство и принцип действия горелок NORTEC WB S:

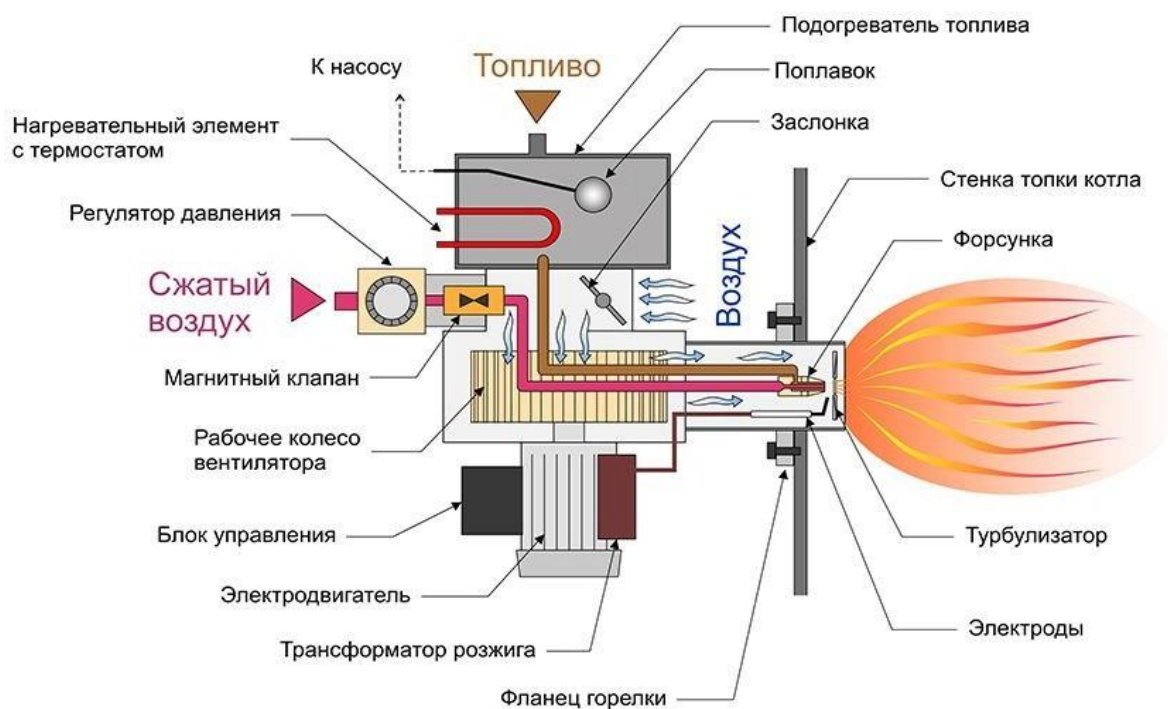


Рис 1. Устройство горелок NORTEC WB S

1. По сигналу от поплавка, расположенного в емкости предварительного подогревателя топлива (Рис. 1), насос подъемного агрегата начинает заполнять емкость. В определенном положении поплавок срабатывает микровыключатель - емкость заполнена, насос выключается.
2. Термостатами на емкости предварительного разогрева топлива устанавливается температура минимального и максимального нагрева топлива.
3. По сигналу от термостатов включаются ТЭНы подогрева топлива. В момент достижения заданной минимальной температуры топлива первый термостат выключается и остается работать только один ТЭН.
4. Одновременно включается блок управления и горелка переходит к предварительной продувке камеры сгорания. При этом работает вентилятор вторичного воздуха, а клапан первичного воздуха закрыт.
5. После окончания продувки, блок управления дает команду на розжиг и открывает электромагнитный клапан подачи первичного воздуха. Воздух проходит через фильтр-влагодетелитель, на котором имеется регулятор давления и манометр. Величина давления первичного воздуха задается в пределах 0.05 – 0.4 МПа.

6. Первичный воздух, проходя через форсунку, создает разрежение в топливной магистрали, и в нее начинает засасываться разогретое топливо из предварительного подогревателя.
7. Поток первичного воздуха топливо атомизируется (распыляется в мелкодисперсную взвесь) и увлекается закрученным потоком вторичного воздуха.
8. Разряд, подаваемый на электроды розжига, воспламеняет топливо-воздушную смесь, фотоэлемент фиксирует наличие пламени, и процесс горения начинается.
9. Полная мощность горелки определяется значением давления сжатого воздуха в воздушной магистрали.
10. При опускании уровня топлива в предварительном подогревателе ниже определенного уровня, поплавков опускается и замыкает контакт насоса. Топливо доливается в подогреватель.
11. В случае пропадания пламени из-за отсутствия топлива, слишком большого давления первичного воздуха или по иным причинам, фотоэлемент отключает горелку и загорается сигнал ошибки. Требуется ручной перезапуск.
12. В случае остывания топлива в подогревателе ниже значения, заданного на термостате, горелка прекращает работу и нагревает топливо до заданной температуры. Перезапуск происходит автоматически.

4. Конструкция, основные элементы и размеры горелок NORTEC WB S

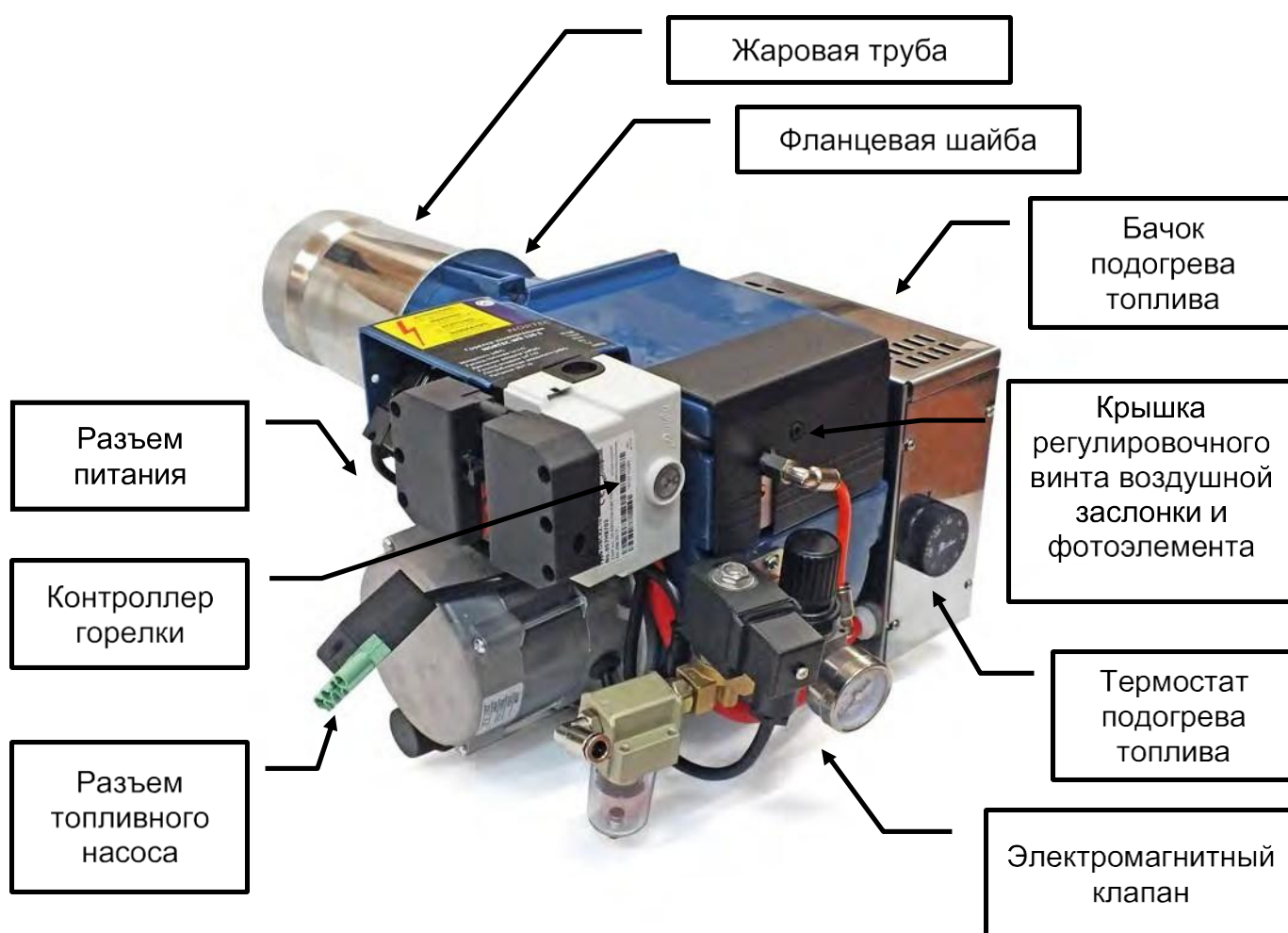


Рис. 2. Основные элементы горелки NORTEC WB 40S/80S/110S/140S/170S/200S

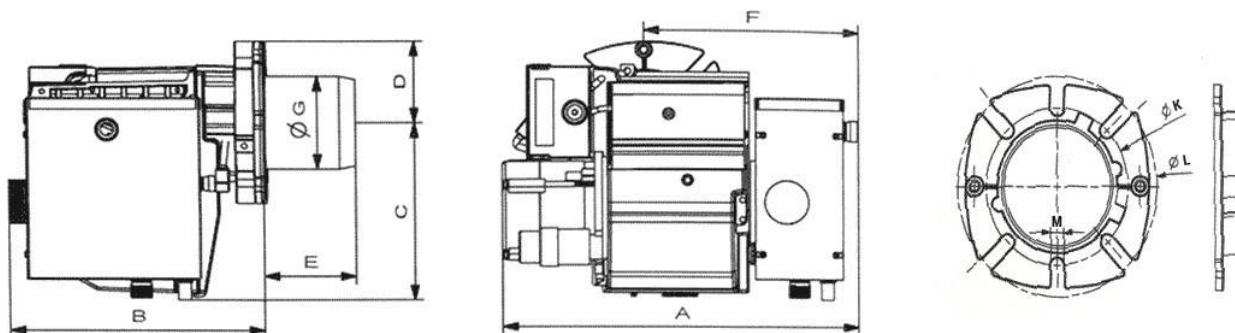


Рис 3. Габариты горелок NORTEC WB S

Габаритные и посадочные размеры горелок NORTEC WB 40S–200S

МОДЕЛЬ/мм	A	B	C	D	E	F	G	K	L	M
40S	338	242	172	78	85	204	89	120	160	11
80S, 120S	370	268	196	95	105	196	95	145	170	11
140S, 200S	380	268	196	95	115	196	114	145	170	11

5. Регулировка головы горелки (положения электродов и рассекателя)

Для обеспечения стабильного розжига, оптимальной формы факела и максимально эффективного горения, необходимо правильно отрегулировать взаимное расположение рассекателя, форсунок, жаровой трубы и электродов розжига.

Неправильный выбор позиции электродов может быть причиной нестабильного розжига или загрязнения электродов.

Неправильная позиция рассекателя может влиять на форму факела и мощность горелки, вызывать образование капель несгоревшего топлива на дне камеры сгорания.

Для правильной регулировки головы горелки, воспользуйтесь схемой (рис. 3) и таблицей расстояний между элементами.

Регулировка производится при снятой жаровой трубе, для чего необходимо открутить крепежные болты, крепящие трубу к корпусу горелки.

№	Название элемента (рис. 4)
1	Диффузор
2	Рассекатель
3	Форсунка
4	Электрод
5	Жаровая труба

Модель горелки	Относительные расстояния между элементами (мм)			
	A	B	C	D
WB 40S-200S	6-8	5	3-5	5.5-6

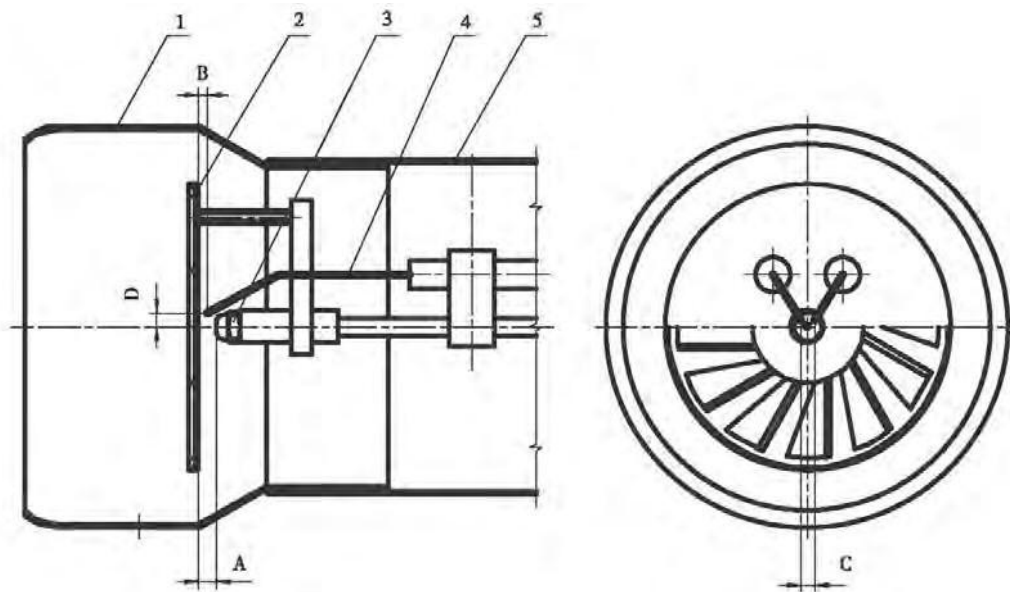


Рис. 4. Регулировка головы горелки

Положение рассекателя влияет на соотношение объемов прямого воздуха, поступающего по внешнему краю рассекателя, и закрученного воздуха, проходящего через лопасти рассекателя. При увеличении расстояния А объем прямого воздуха возрастает, скорость смешивания топлива с воздухом падает, пламя вытягивается в длину и становится менее стабильным. При уменьшении расстояния А пламя приобретает более спокойный характер, скорость смешивания возрастает, факел укорачивается и становится более широким.

6. Регулировка воздушной заслонки вторичного воздуха

Заслонка вторичного воздуха служит для регулировки горелки в зависимости от противодействия камеры сгорания котла на максимально полное сгорание топлива. Горелки NORTEC WB 40S-200S являются одноступенчатыми, с ручной регулировкой заслонки.

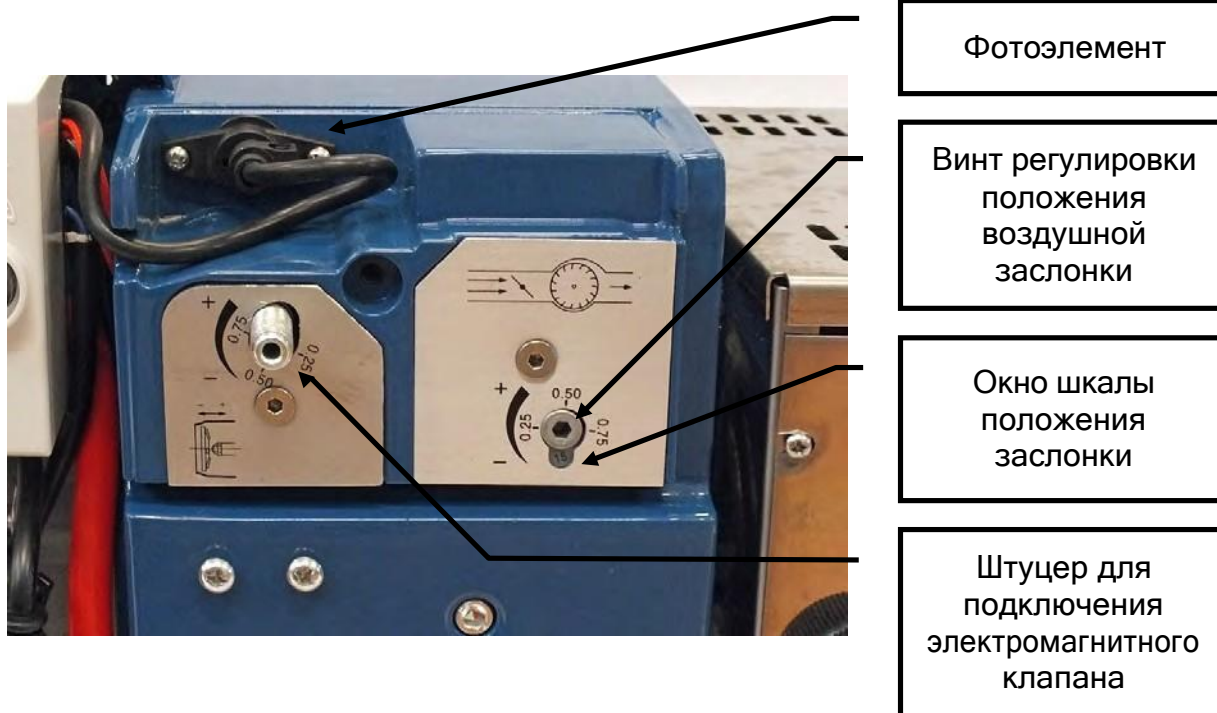


Рис. 5. Заслонка вторичного воздуха и фотоэлемент

Регулировочный винт воздушной заслонки и фотоэлемент горелки находятся под общей крышкой (Рис. 2), которая фиксируется одним винтом. Для снятия крышки используйте Г-образный ключ из прилагаемого комплекта инструментов. Аккуратно ослабьте и выверните винт, снимите крышку движением вверх.

Вращайте регулировочный винт (Рис. 5) Г-образным ключом для уменьшения или увеличения просвета воздушной заслонки согласно маркировке «+» / «-».

ВНИМАНИЕ! Регулировочный винт изготовлен из легкого сплава и может разрушиться при приложении избыточного усилия. Вращайте винт аккуратно, не пытайтесь преодолеть сопротивление ходу заслонки приложением большего усилия. Если винт вращается туго, попытайтесь сквозь решетку воздухозаборника (расположена над топливным бачком) подтолкнуть или слегка сместить заслонку длинным тонким предметом (отверткой).

Регулировкой положения заслонки добейтесь количества CO_2 в отработанных газах в пределах 11% по газоанализатору и установите обратно пластиковую крышку..

7. Регулировка мощности горелки (давления первичного воздуха)

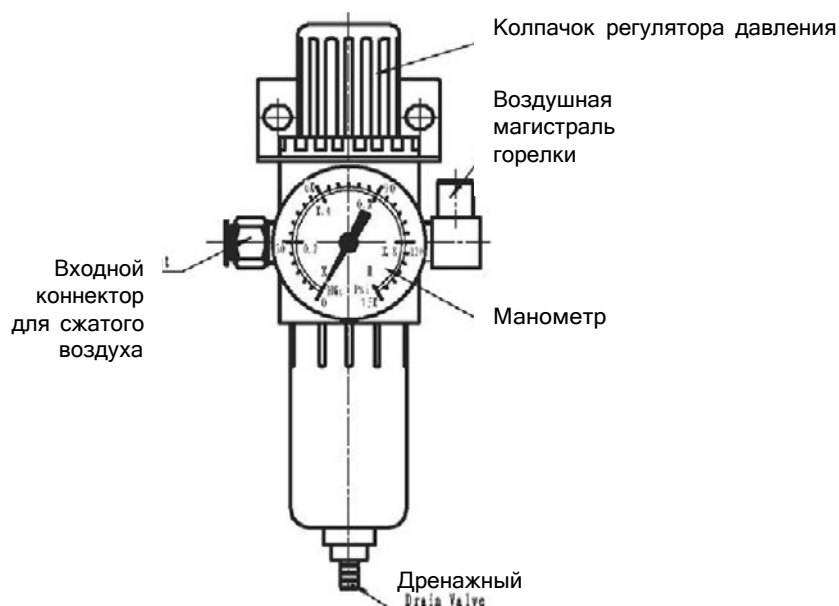


Рис. 6. Регулятор первичного воздуха с воздушным фильтром

Регулировка мощности горелки производится изменением давления первичного воздуха.

Для стабильного розжига давление первичного воздуха при открытом электромагнитном клапане не может быть менее 0,05 МПа и более 0,6 МПа.

Для того, чтобы отрегулировать давление первичного воздуха, потяните вверх колпачок регулятора давления (рис. 8) и вращайте его для увеличения или уменьшения давления.

Увеличение давления происходит при вращении колпачка регулятора по часовой стрелке, а уменьшение – против часовой стрелки.

После регулировки верните колпачок в нижнее положение легким нажатием на него.

Текущее значение давления первичного воздуха отображается манометром.

ВАЖНО! В некоторых случаях, при закрытом электромагнитном клапане манометр регулятора показывает заданное значение давления, но после открытия клапана давление резко падает. Необходимо довести давление до необходимого значения вращением колпачка регулятора при открытом клапане.

В случае появления конденсата в отстойнике фильтра-осушителя, его сливают нажатием на головку дренажного клапана.

8. Температура предварительного разогрева топлива.

Для стабильного горения топлива необходимо обеспечить его качественное распыление и розжиг. Для этого топливо разогревают в камере предварительного разогрева топлива, снижая его вязкость.

Камера предварительного разогрева имеет ТЭН, который управляется термостатом. Управляющая ручка термостата выведена на переднюю панель подогревателя (Рис. 2).

Для различных видов топлива устанавливается различная температура подогрева согласно таблице:

Вид топлива	Температура термостата, °C
Дизельное топливо	0
Керосин	0
Отработанное моторное масло	50
Отработанное трансмиссионное масло	60
Растительное масло	90

Как только температура топлива поднимется до заданного значения, нагрев прекратится и начнется процесс розжига.

9. Фотоэлемент, индикатор ошибки и блок управления.

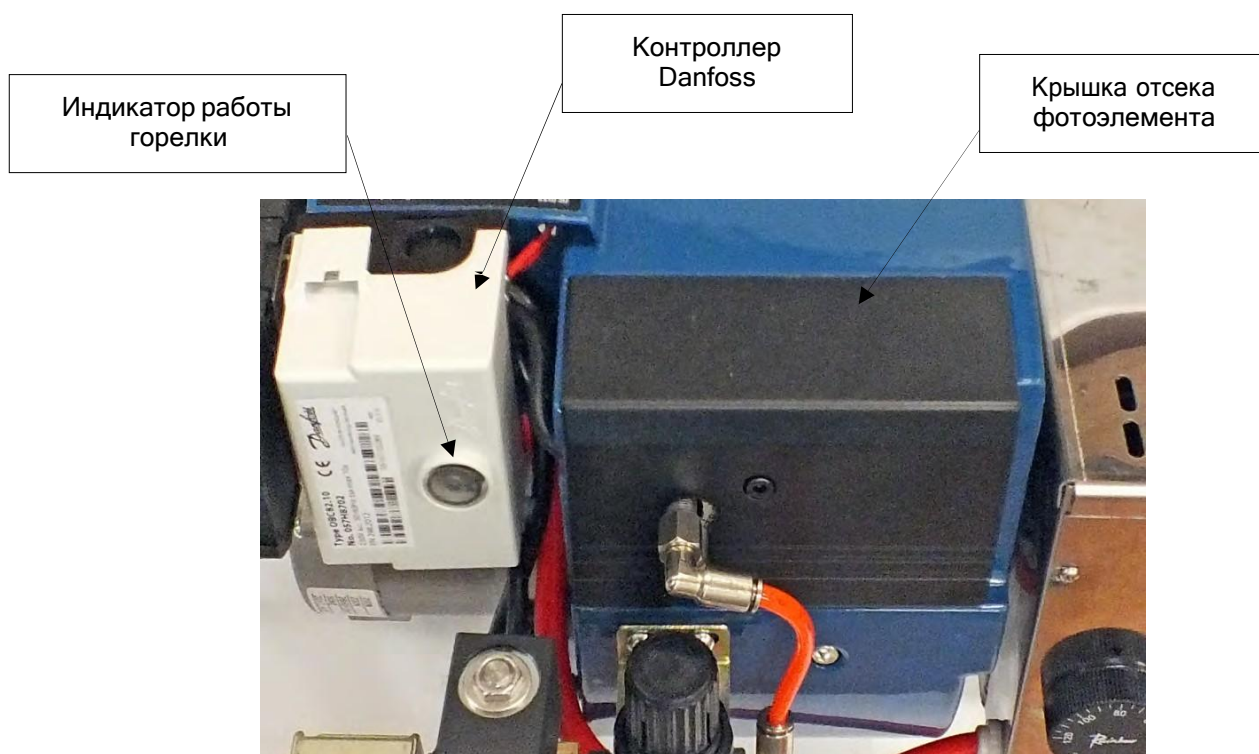


Рис 7. Контроллер с индикатором режимов работы горелки

Фотоэлемент служит для контроля за наличием пламени при работе горелки. В том случае, если горелка не запустилась в установленном порядке или по тем или иным причинам в процессе работы произошел отрыв пламени, фотоэлемент даст сигнал к аварийному отключению горелки. Через 10 секунд после того, как фотоэлемент не смог обнаружить пламя, горелка будет остановлена и на блоке управления загорится индикатор аварийного отключения.

Фотоэлемент расположен под пластиковой крышкой (Рис. 2, 5, 7). Для проверки состояния фотоэлемента отверните фиксирующий винт, потяните крышку вверх и снимите ее.

Потяните фотоэлемент на себя, держа его за корпус. Осмотрите прозрачную часть фотоэлемента на наличие загрязнений. При необходимости протрите его мыльным раствором или замените.

ВАЖНО! Не вынимайте фотоэлемент за подводящий провод. Это приведет к порче фотоэлемента. Не используйте спирт, бензин, ацетон для чистки фотоэлемента. Это приведет к его помутнению и может вывести его из строя.

Индикатор аварийного отключения расположен на лицевой стороне блока управления и представляет собой обрезиненную прозрачную кнопку. При нормальной работе горелки индикатор светится зеленым, в случае аварийной ситуации блок управления в течение 10 сек. отключит горелку и внутри индикатора загорится красная лампа аварийного отключения.

ВАЖНО! В случае аварийного отключения горелки, необходимо исследовать все возможные причины аварийной ситуации и устранить их. Только после этого возможен ручной перезапуск горелки!

Для ручного перезапуска горелки необходимо нажать на кнопку индикатора аварийного отключения. Индикатор изменит цвет на зеленый и горелка начнет процесс запуска.

ВАЖНО! Для предотвращения досрочного ручного перезапуска, блок управления имеет задержку перезапуска в течение 1 мин. с момента аварийного отключения.

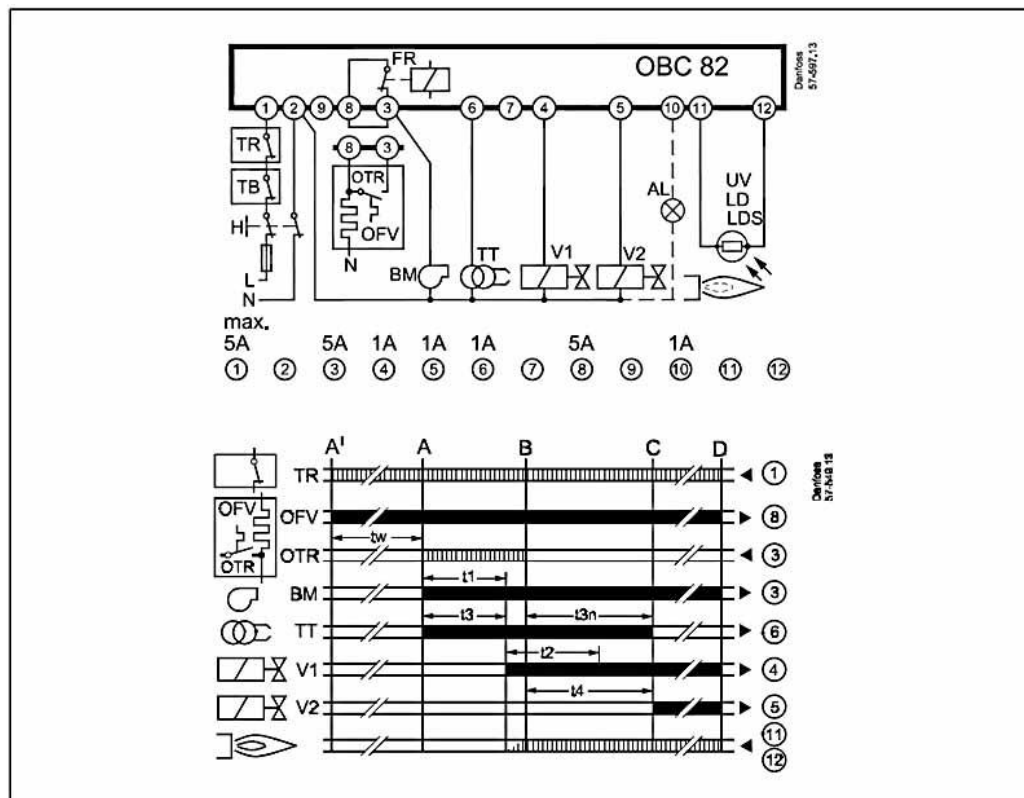
В случае необходимости, возможно подключение аварийной сигнализации (лампы или звонка) к контакту 10 разъема блока управления, как показано на схеме электрического подключения горелки (Рис 8.)

Блок управления (контроллер) Danfoss OBC 82.10 расположен слева над электродвигателем горелки (Рис. 7) и отвечает за безопасную и стабильную работу горелки в автоматическом режиме. Блок управления имеет следующие интервалы работы:

Задержка при аварийном отключении, сек.	Продувка, сек.	Зажигание, сек.	Интервал до начала контроля пламени, сек.
10	13	15	15

10. Схема электрических соединений

10.1 Коммутация и рабочие диаграммы контроллера Danfoss OBC 82.10



TR, TB	-	Защитные термостаты котла и горелки
OTR	-	Подогреватель масла
BM	-	Мотор горелки
TT	-	Трансформатор розжига
V1	-	Клапан 1 степени
V2	-	Клапан 2 степени
AL	-	Сигнал аварии горелки
UV, LD, LDS	-	Фотоэлемент

Контроллер Danfoss OBC 82.10 (рис. 7) имеет кнопку - индикатор, передающую состояние горелки и сообщаящую коды ошибок.

Пока термостат котла не передает команду на запуск горелки, индикатор не светится.

При поступлении команды на запуск, индикатор мигает зеленым цветом, пока идет разогрев масла в бачке горелки до заданной температуры.

После нагрева масла, контроллер дает команду на запуск горелки, при этом индикатор горит зеленым цветом непрерывно. Это нормальный рабочий режим горелки.

В случае ошибки и остановки горелки, переходит в режим непрерывного свечения красным цветом.

11. Насосный агрегат

Насосный агрегат (рис. 8) представляет собой шестеренчатый насос, приводимый в движение собственным электродвигателем, фильтры грубой и тонкой очистки и комплект соединительных шлангов и переходников.

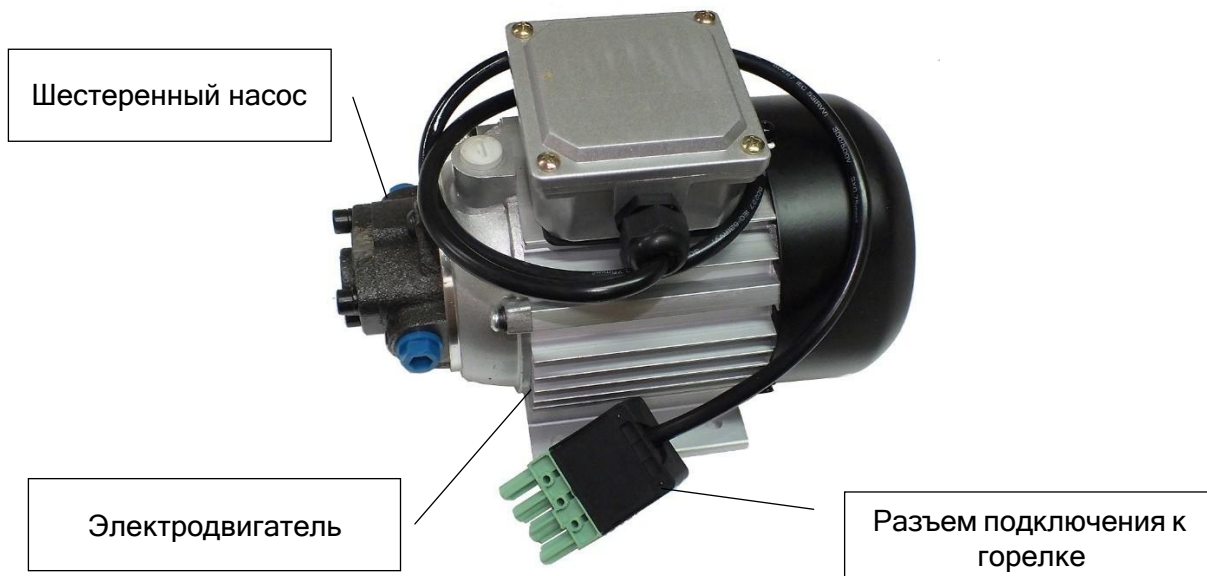


Рис. 8. Насосный агрегат

Насосный агрегат устанавливается на основном топливном баке (при его установке в помещении рядом с горелкой), либо непосредственно рядом с котлом. После насосного агрегата необходимо установить входящий в комплект горелки фильтр тонкой очистки масла (рис. 9). Фильтр может быть установлен непосредственно на бачок подогрева топлива горелки.

ВАЖНО! Соблюдайте направление движения масла по стрелкам на насосе и фильтре!



Рис. 9. Фильтр тонкой очистки масла

Насосный агрегат подсоединяется ко входящему в комплект фильтру и к бачку топливоподогревателя горелки при помощи входящих в комплект шлангов и переходников. При подключении фильтра соблюдайте направление движения топлива, отмеченное стрелками на фильтре и на топливном насосе. Фильтр закрепите в вертикальном положении.

СОВЕТ! Удобнее закрепить фильтр непосредственно на входе бачка подогрева топлива.

Фильтр тонкой очистки состоит из крышки и стакана, стянутых стяжным болтом через резиновую прокладку (кольцо). Фильтрующий элемент - сетчатый из нержавеющей стали. Для очистки фильтра отверните стяжной болт (рис. 9б), аккуратно слейте масло из стакана в дренажную емкость и промойте сетчатый фильтр средством для очистки двигателя автомобиля или очистителем карбюратора. В стакан фильтра возможна установка подходящего по размеру сменного бумажного фильтрующего элемента.

Электрическое подсоединение подъемного агрегата производится согласно электрической схеме горелки (рис. 8).



Основание электродвигателя необходимо заземлить!

ВАЖНО! Для обеспечения чистоты топлива, необходимо установить топливозаборник так, чтобы его низшая точка находилась на расстоянии не менее чем на 15-20 см. выше дна топливного бака. Это предотвратит засасывание в горелку воды и твердого осадка.

Рекомендуется сделать топливозаборник плавающим, для чего прикрепить к нему любой подходящий поплавок (сантехнический или пустую пластиковую бутылку). При этом рекомендуется использовать ограничительную цепочку или тросик, не позволяющие топливозаборнику опуститься на дно бака (рис. 10).

В этом случае забор топлива будет осуществляться преимущественно из верхних, самых чистых, слоев, и межсервисные интервалы горелки значительно увеличатся

Рекомендуется не реже 1 раза в месяц производить чистку и обслуживание топливного бака, удаляя твердый осадок и сливая влагу, собирающуюся на дне емкости.

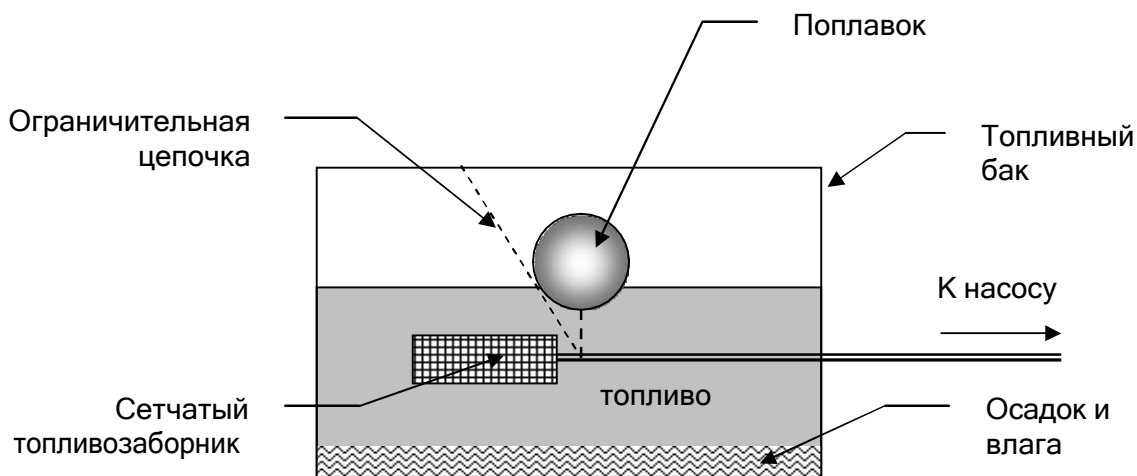


Рис. 10. Устройство плавающего топливозаборника

12. Сборка и установка горелки и топливной системы

Аккуратно извлеките горелку из упаковки. Проверьте горелку на наличие видимых механических повреждений, отсутствие сколов и целостность электрических разъемов.

Извлеките из упаковки с комплектующими сливной топливный краник и установите с использованием ФУМ - ленты на резьбовой патрубок в нижней части бачка - подогревателя. Проследите, чтобы кран был закрыт при наполнении бачка топливом.

Извлеките из упаковки с комплектующими резьбовые переходники и установите с использованием ФУМ - ленты.

Извлеките из упаковки электромагнитный клапан и установите его на штуцер горелки, как показано на Рис. 2. Затяните пресс-гайку. Подсоедините разъем электромагнитного клапана к контактам клапана и зафиксируйте винтом.

Установите горелку на топку котла или теплогенератора, используя установочный фланец и асбестовую прокладку.

Для этого:

1. Отверните 2 фиксирующих винта фланца так, чтобы в посадочное отверстие фланца свободно проходила фланцевая шайба горелки (Рис. 11).
2. Установите фланец на котел через асбестовую прокладку ВИНТАМИ ВВЕРХ, используя входящие в комплект поставки шпильки с шайбами и гайками.
3. Установите горелку без перекосов во фланец до упора.

ВАЖНО! Горелка должна быть выставлена строго горизонтально по обеим осям. В противном случае возможен перелив топлива из бачка - подогревателя. Используйте строительный уровень.

4. Затяните фиксирующие винты.

Посадочное
отверстие

Фиксирующие
винты

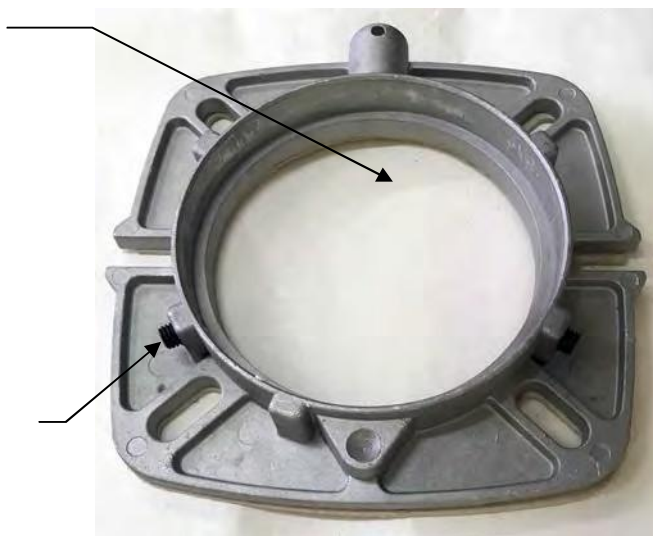


Рис. 11. Установочный фланец

После установки горелки, установите на топливный бак подъемный агрегат (рис. 2)

Оборудуйте топливозаборник в топливном баке, как показано на рис. 10 и соедините шланг топливозаборника с приемным патрубком насоса через входящие в комплект поставки фильтры. Соблюдайте направление движения топлива, отмеченное стрелками на фильтрах и насосе.

ВАЖНО! Основной топливный бак не должен находиться выше уровня дренажного патрубка бачка предварительного разогрева топлива (рис. 1), иначе топливо будет поступать в подогреватель самотеком, что вызовет разлив топлива и может привести к пожароопасной ситуации!

Если топливный бак расположен выше уровня горелки, необходимо установить на топливопровод электромагнитный запорный клапан, подключив его в разрыв цепи питания топливного насоса.

На рис. 12 приведены варианты правильной и неправильной установки топливного бака относительно горелки:

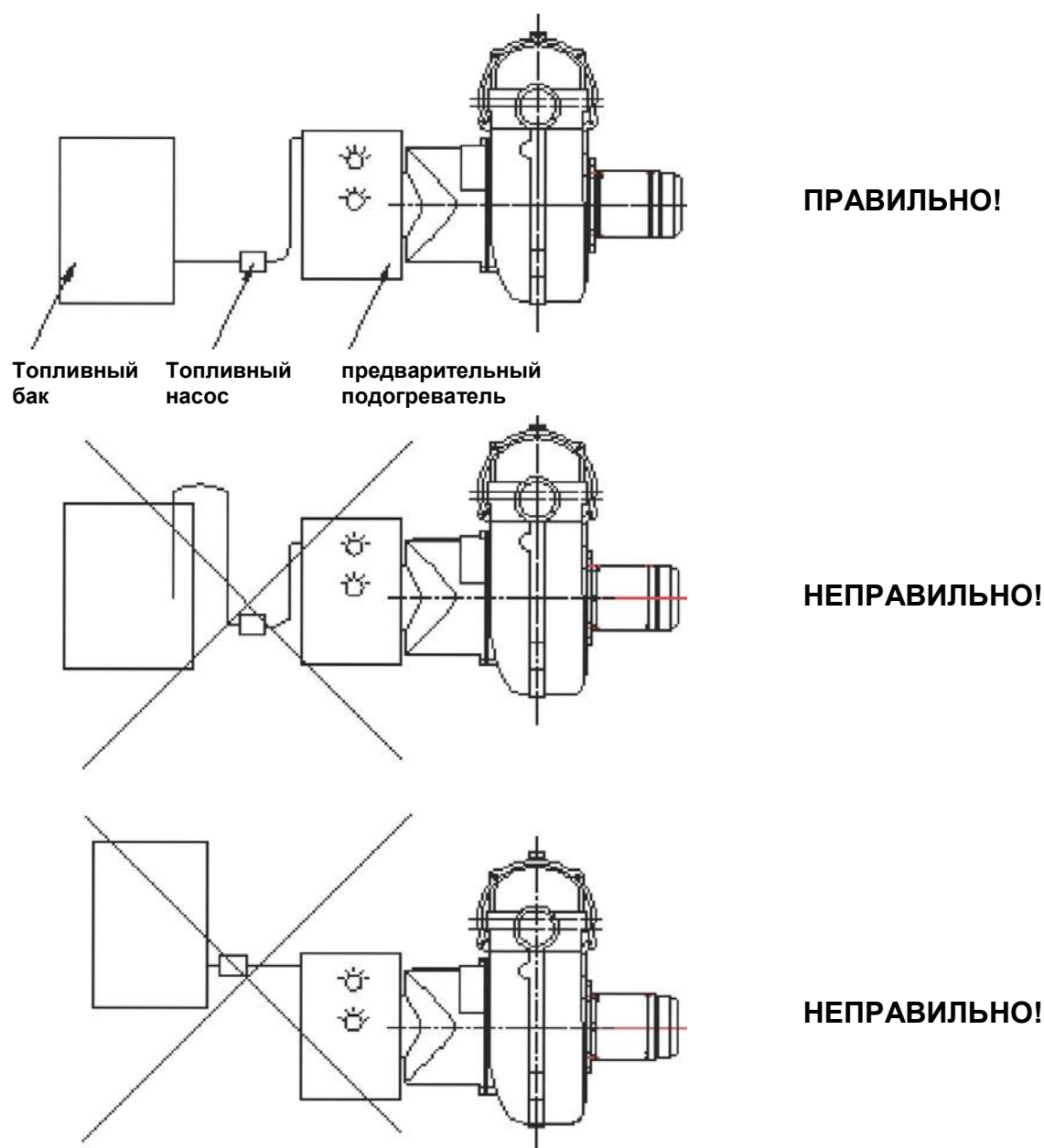


Рис. 12. Варианты размещения топливного бака относительно горелки

13. Электрическое подключение горелки

ВНИМАНИЕ!

Работы по электрическому подключению и запуску горелки должны производиться только квалифицированным персоналом, имеющим допуск к работе на электроустановках, опыт монтажа горелочных устройств и авторизацию от производителя или официального дистрибьютора продукции NORTEC!

Электропитание должно быть выключено перед началом работ!

Пренебрежение правилами техники безопасности может быть причиной аварии!

Повреждения горелки, произошедшие по причине неквалифицированного монтажа, не рассматриваются в качестве гарантийного случая!

1. Полностью отключите электропитание на подводящей линии.
2. Подсоедините кабель от насоса подъемного агрегата к соответствующим контактам внешней части разъема горелки (рис. 8)
3. Подключите внешний термостат безопасности и термостат отопительного прибора в разрыв питающей цепи, как показано на рис. 8.
4. Подключите заземление подъемного агрегата и горелки
5. Подключите цепь питания к внешней части разъема горелки согласно рис. 8.
6. Проверьте тщательность всех соединений, затяните все крепежные винты и проверьте изоляцию.

14. Запуск горелки

В бачок подогревателя топлива (рис. 2) долейте топливо так, чтобы заполнить его примерно на 2/3 объема.

Подключите воздушную магистраль от компрессора, убедитесь, что давление на выходе из компрессора составляет не менее 6 атм. а его производительность достаточна для данной модели горелки.

Откройте кран компрессора и установите давление воздуха в магистрали 0.6-0.8МПа.

ВАЖНО! В некоторых случаях, при закрытом электромагнитном клапане манометр регулятора показывает заданное значение давления, но после открытия клапана давление резко падает. Необходимо довести давление до необходимого значения вращением колпачка регулятора при открытом электромагнитном клапане.

Выставьте температуру предварительного разогрева топлива термостатом (рис. 2), как указано в разделе 8.

Подключите внешнюю часть разъема горелки к ответной части на корпусе горелки.

Горелка начнет работать по алгоритму, описанному в разделе 3.

15. Регулировка параметров работы горелки

Исходя из противодействия камеры сгорания котла (теплогенератора), может потребоваться регулировка мощности горелки и объема подаваемого вторичного воздуха.

Мощность горелки задается объемом подаваемого первичного воздуха, т.е. давлением, установленным на воздушном регуляторе (рис. 6).

Мощность горелки устанавливается, исходя из сохранения стабильности розжига. Не рекомендуется превышать значение 0.3 МПа, чтобы не допускать срыва пламени.

Текущая мощность горелки определяется расходом топлива, который в номинальном режиме работы составляет примерно 1 кг топлива на 10 кВт мощности горелки.

Таким образом, измерив часовой расход топлива, можно приблизительно определить мощность горелки на данном котле при использовании данного топлива.

Точно установить значение мощности горелки невозможно в силу различной теплотворной способности используемых для данных горелок видов топлива.

ВАЖНО! Мощность горелки не должна превышать номинальной мощности камеры сгорания. Необходимо устанавливать мощность горелки на уровне около 80% от номинальной мощности котла. В противном случае возможен прогар камеры сгорания.

16. Основные неполадки и способы их устранения

Неисправности, перечисленные в данном разделе, вызваны отклонением от соблюдения правил настоящей Инструкции или иными причинами, не связанными с отказом оборудования.

В случае неисправности, связанной с отказом оборудования, рекомендуем Вам обращаться в авторизованный сервисный центр NORTEC или по месту приобретения оборудования для консультации со специалистом.

ВАЖНО! Самостоятельный ремонт оборудования или ремонт с помощью неуполномоченной мастерской лишает Вас гарантии на оборудование NORTEC!

Перезапуск горелки после устранения причины неполадок производится нажатием на красную кнопку индикатора аварийного отключения (раздел 9).

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
Горелка не запускается	Отсутствует питание	Подключить питание
	Разъем горелки отключен, вставлен не до конца или перекошен	Включить или поправить положение разъема
	Высокий уровень топлива в бачке подогревателя	Слить лишнее топливо так, чтобы его уровень оказался ниже нижней плоскости поплавка датчика перелива топлива. Проверить ход поплавка датчика перелива. Проверить поплавок-шар датчика уровня топлива на герметичность и свободу перемещения в бачке.
Горелка не запускается после прохождения всей процедуры запуска или работает неустойчиво с выходом в ошибку	Давление первичного воздуха в магистрали 1 лежит вне рекомендованных значений	Отрегулируйте значение давления первичного воздуха согласно разделу 7
	Топливо не нагревается до необходимой температуры	Увеличьте значение температуры подогрева топлива согласно разделу 8
	В топливе слишком много влаги.	Обеспечьте отстой топлива перед использованием. Обустройте плавающий топливозаборник согласно разделу 11
	В топливе присутствует грязь или твердый осадок	Замените фильтрующий элемент согласно разделу 11. Организуйте очистку топливного бака, отстой топлива и обустройте плавающий топливозаборник согласно разделу 11
	Топливо содержит избыток синтетического масла	Разбавьте топливо минеральным маслом в соотношении 30/70 в пользу минерального масла. или Долейте солярки из расчета 10-20% к объему топлива.
	Топливо плохо воспламеняется	Произведите анализ топлива. Замените топливо или разбавьте дизтопливом. Соотношение определяется экспериментально

	Засорен сетчатый фильтр в бачке предварительного подогрева горелки	Прочистите фильтр. Замените фильтрующий элемент на подъемном агрегате. Прочистите бачок подогревателя от нагара и осадка.
	Влага в бачке предварительного подогрева	Слейте влагу через дренажный кран 17 (рис. 3). Обустройте плавающий топливозаборник согласно разделу 11
	Засорены форсунки	Обратитесь в авторизованный сервисный центр NORTEC для прочистки форсунок. Полностью прочистите топливную систему, смените фильтрующий элемент на подъемном агрегате.
Топливо не подается в бачок предварительного подогревателя	Насос подъемного агрегата не подключен	Проверьте соединение и подключите насос согласно разделу 13
	Нет топлива в основном топливном баке	Добавьте топливо в бак
	Засорен топливозаборник	Прочистите топливозаборник, очистите топливный бак от осадка и влаги, обустройте плавающий топливозаборник согласно разделу 11
	Фильтр тонкой очистки исчерпал свой ресурс	Замените фильтрующий элемент согласно разделу 11
	Пережат топливный шланг	Устраните перегиб шланга
	Завис поплавков в бачке подогревателя	Освободите и аккуратно разработайте поплавков. Очистите бачок от смол и отложений
	Слишком большое расстояние между подъемным агрегатом и горелкой	Переместите топливный бак ближе к горелке или установите дополнительный расходный бак рядом с горелкой. Увеличьте сечение подводящей топливной магистрали
Топливо выплескивается через дренажное отверстие бачка подогревателя	Перегрев топлива	Уменьшите температуру подогрева топлива согласно разделу 8.
	Завис поплавков в бачке подогревателя	Освободите и аккуратно разработайте поплавков. Очистите бачок от смол и отложений
	Заблокирован или неисправен датчик перелива топлива	Освободите и аккуратно разработайте поплавков датчика перелива. При неисправности датчика обратитесь в сервисную службу
Сжатый воздух не подается в горелку или его давление недостаточно	Выключен компрессор	Включите питание компрессора
	Компрессор не соответствует по производительности горелке	Замените компрессор на основании данных из раздела 2
	На компрессоре установлено слишком низкое давление	Установите давление на компрессоре в пределах 6-8 атм.
	Пережат или оборван воздушный шланг	Проверьте подключение воздуха и устраните неисправность
	Конденсат в фильтрах - отстойниках регуляторов 16 (рис. 3)	Нажатием на дренажный клапан слейте конденсат. При необходимости, отверните прозрачную колбу отстойника и прочистите

		сетчатый фильтр
Горелка не выдает паспортной мощности	Неправильная регулировка положения горелки в камере сгорания	Отрегулируйте положение жаровой трубы согласно инструкции на котел или теплогенератор
	Неправильная регулировка расхода вторичного воздуха	Отрегулируйте положение заслонки согласно разделу 15 или вызовите специалиста сервисного центра NORTEC для регулировки
	Недостаточное давление первичного воздуха в магистрали	Отрегулируйте параметры первичного воздуха согласно разделу 15 или вызовите специалиста сервисного центра NORTEC для регулировки

Телефон для консультации с представительством NORTEC: +7 (495) 133 75 03

17. Сервис и гарантии

Вы приобрели надежное оборудование NORTEC, обладающее продолжительным сроком службы.

Для того, чтобы сделать эксплуатацию горелок NORTEC WB длительным и безотказным, необходимо регулярно производить сервисное обслуживание и регулировку горелок и топливной системы, своевременно заменять фильтрующий элемент подъемного агрегата и чистить предварительный подогреватель, топливозаборник и форсуночный узел от отложений, нагара и механических загрязнений.

Не допускайте образования в топливном баке накопления осадка и влаги, своевременно сливайте конденсат из топливного бака, бачка предварительного подогревателя и фильтра-влагоотделителя воздушной магистрали.

Регулярность чистки горелки зависит от качества и чистоты топлива. Как правило, межсервисный интервал при использовании отработанных масел составляет от 1 до 2 недель.

ВАЖНО! Не допускайте долговременной работы горелки без очистки, т.к. это приведет к образованию трудноудаляемых отложений на нагревательных элементах (ТЭНах), поплавке, форсунках и рассекателе горелки.

Для очистки бачка предварительного подогревателя используйте моющее средство. Для удаления нагара и отложений с форсунок и рассекателя используйте ацетон.

Для очистки рассекателя и форсунок горелку снимают с топки, не меняя положения фланца на жаровой трубе.

ВАЖНО! В случае сильного загрязнения форсуночного узла, неустранимого без разборки горелки, обратитесь к специалисту авторизованного сервисного центра NORTEC.

Не реже 2 раз в год вызывайте специалиста из авторизованного сервисного центра NORTEC для обслуживания и регулировки горелки.

Гарантийный срок на горелки NORTEC WB в соответствии с законодательством Российской Федерации составляет 12 месяцев с момента приобретения горелки у авторизованного продавца оборудования NORTEC.

Гарантия предоставляется при предъявлении заполненного гарантийного талона на горелку с печатью торгующей организации и кассового чека (товарной накладной), подтверждающих дату продажи.

В гарантийном обслуживании может быть отказано в следующих случаях:

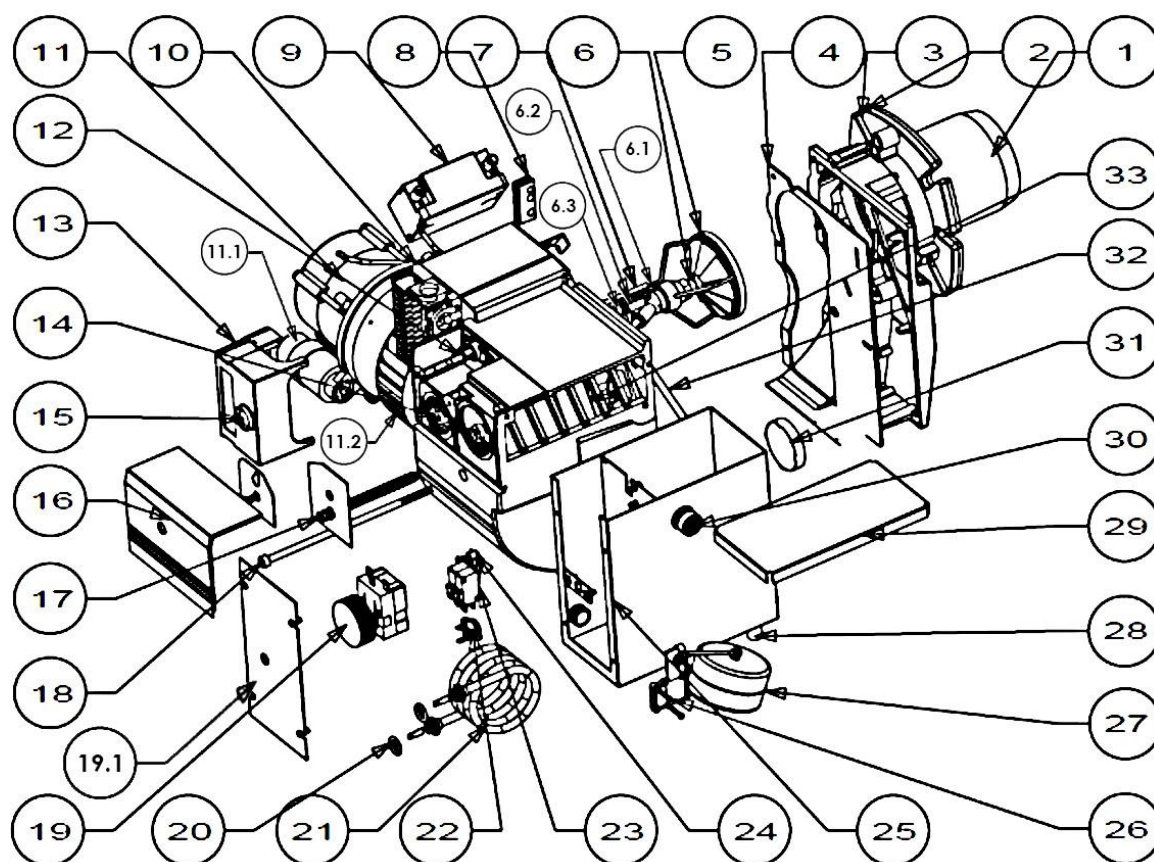
- 1.Нарушение условий эксплуатации и обслуживания горелки, изложенных в настоящей Инструкции
- 2.Использование в качестве топлива легковоспламеняющихся веществ, таких как бензин, спирт, эфир, ацетон и т.п. Производитель не несет ответственности за последствия применения подобных жидкостей в качестве топлива в горелках NORTEC.
3. Механические повреждения горелки или насосного агрегата
- 4.Разборка, вмешательство в конструкцию или попытка ремонта горелки неавторизованным персоналом
- 5.Отсутствие документов на горелку, подтверждающих факт покупки ее у авторизованного продавца

18. Комплект поставки

В комплект поставки горелки NORTEC WB входит следующее оборудование:

№ п/п	Наименование	Количество, шт
1	Горелка NORTEC WB в сборе	1
2	Фланец установочный	1
3	Прокладка фланца асбестовая	1
4	Подъемный агрегат в сборе (Электродвигатель с насосом)	1
5	Шланг топливный	2
6	Топливозаборник сетчатый	1
7	Магнитный клапан с воздушным фильтром отстойником и регулятором рабочего давления воздуха	1
8	Шланг перелива прозрачный	1
9	Фильтр топливный тонкой очистки	1
10	Фильтр щелевой топливный грубой очистки	1
11	Разъем горелки 7-штырьковый, коричневый, внешняя часть	1
12	Комплект крепежа и переходников	1
13	Инструкция по эксплуатации горелки на русском языке	1

19. Взрывная схема горелки и бланк заказа запчастей



Укажите желаемое количество запасных частей:

№	Наименование	Артикул	Заказ
1	Сопло горелки		
2	Асбестовая прокладка под фланец		
3	Установочный фланец		
4	Прокладка корпуса		
5	Подпорная шайба		
6	Форсунка (форсунки)		
6.1	Форсуночный узел		
6.2	Электроды розжига		
6.3	Высоковольтные провода		
7	Подогреватель форсунок		
8	Резиновая прокладка ввода проводов зажигания		
9	Трансформатор розжига		
10	Разъем топочного автомата		

11	Электродвигатель		
11.1	Конденсатор электродвигателя		
11.2	Рабочее колесо вентилятора		
12	Фотоэлемент контроля пламени		
13	Топочный автомат		
14	Штуцер подвода сжатого воздуха		
15	Кнопка-индикатор сброса аварии и перезапуска горелки		
16	Крышка винта настройки вторичного воздуха		
17	Винт настройки вторичного воздуха		
18	Стягивающий болт горелки		
19	Термостат контроля температуры масла		
19.1	Крышка отсека управления нагревом масла		
20	Прокладка ТЭНа подогрева масла		
21	ТЭН подогрева масла		
22	Аварийный датчик предельной температуры масла		
23	Микровыключатель датчика уровня масла		
24	Узел регулировки положения поплавка (уровня масла)		
25	Емкость подогрева масла		
26	Кронштейн датчика уровня масла		
27	Поплавок датчика уровня масла		
28	Штуцер подключения шланга перелива масла		
29	Крышка емкости подогрева масла		
30	Штуцер подключения топливной линии (подачи масла)		
31	Сетчатый фильтрующий элемент		
32	Линия подачи топлива к форсункам		
33	Заслонка вторичного воздуха		

Модель вашей горелки: _____

Организация: _____ Ф.И.О. _____

Адрес: _____

Телефон: _____ e-mail: _____

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел	Стр.
1	Преимущества универсальных горелок NORTEC WB	2
2	Описание и характеристики универсальных горелок NORTEC WB	3
3	Устройство и принцип действия горелок NORTEC серии WB	3
4	Конструкция, основные элементы и размеры горелок NORTEC WB	5
5	Регулировка головы горелки (положения электродов и рассекателя)	5
6	Регулировка воздушной заслонки вторичного воздуха	6
7	Регулировка мощности горелки (давления первичного воздуха)	7
8	Температура предварительного разогрева топлива	8
9	Фотоэлемент, индикатор ошибки и блок управления	9
10	Схемы электрических соединений	10
11	Насосный агрегат	11
12	Установка горелки и топливной системы	14
13	Электрическое подключение горелки	16
14	Запуск горелки	16
15	Регулировка параметров работы горелки	17
16	Основные неполадки и способы их устранения	18
17	Сервис и гарантии	20
18	Комплект поставки	21
19	Взрывная схема горелки и бланк заказа запчастей	22