

Горелки универсальные NORTEC WB



ИНСТРУКЦИЯ по установке и эксплуатации

модели WB 240S, 320S, 400S, 500S

По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 382-23-52

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙ ТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (927) 236-00-24

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83



**Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, прежде чем устанавливать и 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 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 расщепителя, чем достигается равномерное и качественное перемешивание распыленного топлива с вторичным воздухом, стабильное, полноценное и экономичное сгорание.

3) Безопасный, надежный автоматический контроль

Горелки NORTEC имеют современный блок управления Siemens или 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 длинной жаровой трубой и скользящим универсальным фланцем, позволяющим использовать горелку с любым котлом или теплогенератором.

5) Легкое обслуживание

Горелки легко демонтируются для регулярной чистки и сервиса.

2. Описание и характеристики универсальных горелок NORTEC WB

Модели (рис. 1) имеют магистраль для подключения сжатого воздуха и два регулятора давления, реализующая принцип поджига и регулировки мощности горелки.

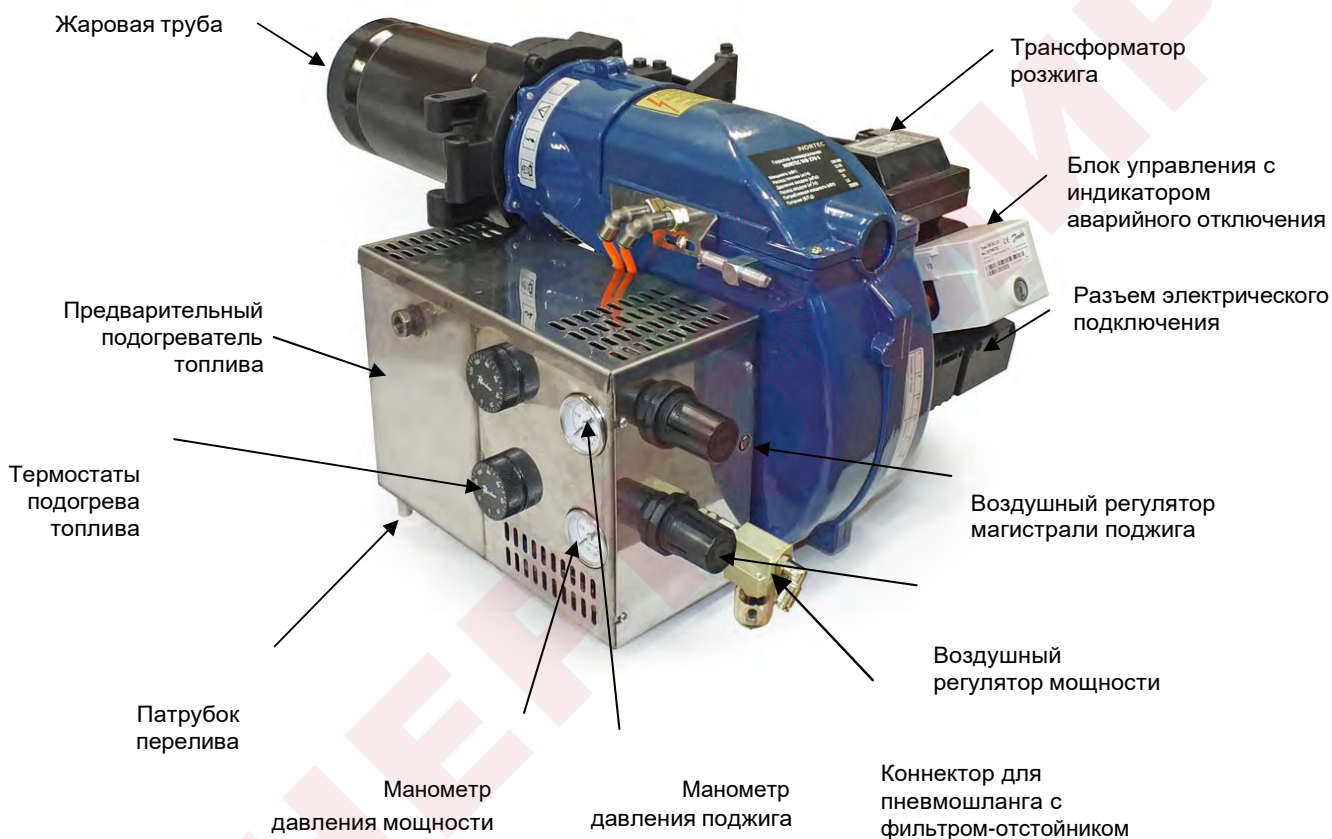


Рис. 1. Горелка

Технические данные горелок NORTEC:

Модель	Тепловая мощность кВт	Расход воздуха, м³/час	Давление воздуха, bar	Потр. топлива кг/час	Потр. мощность, кВт (напр/частота) В/Гц	Габариты упаковки (ДхШхВ), мм	Вес, брутто /нетто кг
WB 240S	170-240	15	1,5-4,0	15-22	1,8 (220/50)	660x515x385	33/22
WB 320S	230-320	20	1,5-5,0	21-29	1,8 (220/50)	660x515x385	33/22
WB 400S	280-390	23	1,5-5,0	26-36	1,8 (220/50)	660x515x385	33/22
WB 500S	345-495	25	1,5-5,0	31-45	1,8 (220/50)	660x515x385	33/22

Габаритные размеры горелок – см. раздел 4.

3. Устройство и принцип действия горелок NORTEC серии WB:

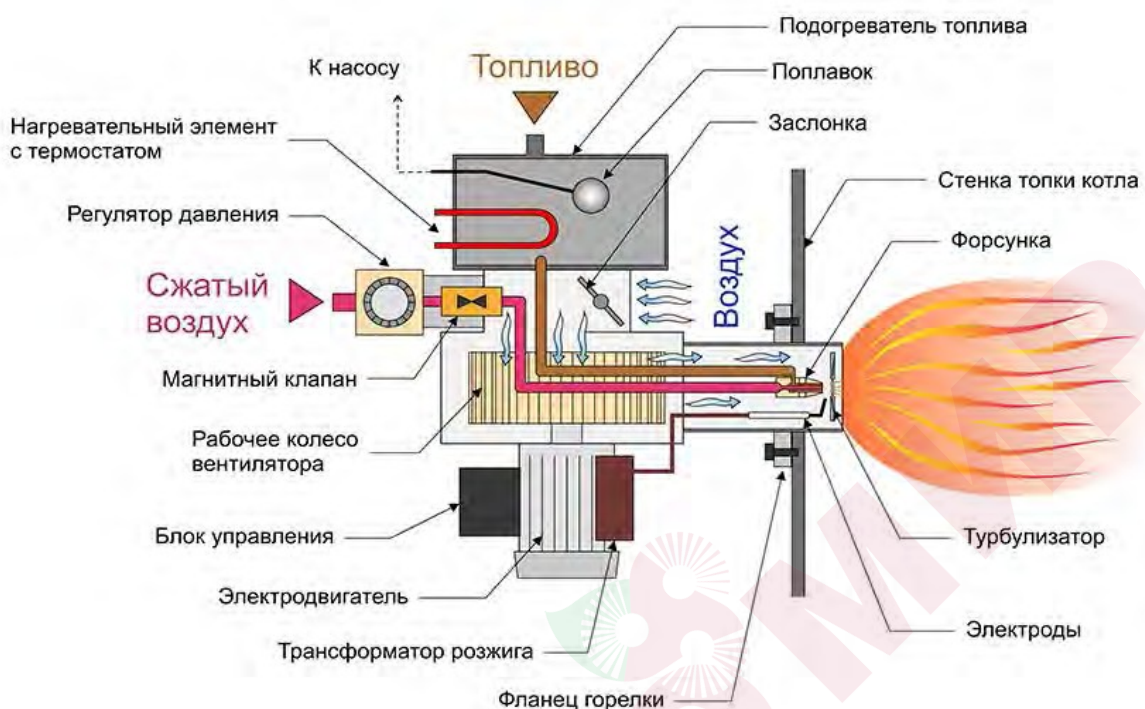


Рис 2. Устройство горелок NORTEC WB

1. По сигналу от поплавка, расположенного в емкости предварительного подогревателя топлива, 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 один термостат выключается и остается работать только один ТЭН.
4. Одновременно блоком управления запускается циклограмма работы горелки. 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-влажнотделитель и далее к магистралям поджига и мощности на форсунки. Величина давления первичного воздуха задается в пределах 0.05–0.08 МПа, а магистрали мощности в пределах 0.05–0.4 МПа.
6. Первичный воздух, проходя через форсунки, создает разрежение в топливных магистралях, и через них 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, проходящую через магистраль поджига, фотозлемент фиксирует наличие пламени, и процесс горения топлива начинается.

9. Полная мощность горелки определяется значениями давления первичного воздуха, установленными на обеих магистралях и регулируется изменением давления в магистрали №2.
10. При опускании уровня топлива в предварительном подогревателе ниже определенного уровня, поплавков опускается и замыкает контакт насоса. Топливо доливаётся в подогреватель.
11. В случае пропавания пламени из-за отсутствия топлива, слишком большого давления первичного воздуха или по иным причинам, фотоэлемент фиксирует отсутствие пламени, 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.
13. Горелки NORTEC WB оснащены дополнительным датчиком перегрева топлива, предотвращающим его возгорание. Датчик полностью отключает горелку при превышении температуры 120 °С в бачке подогревателя.

4. Габариты горелки NORTEC WB

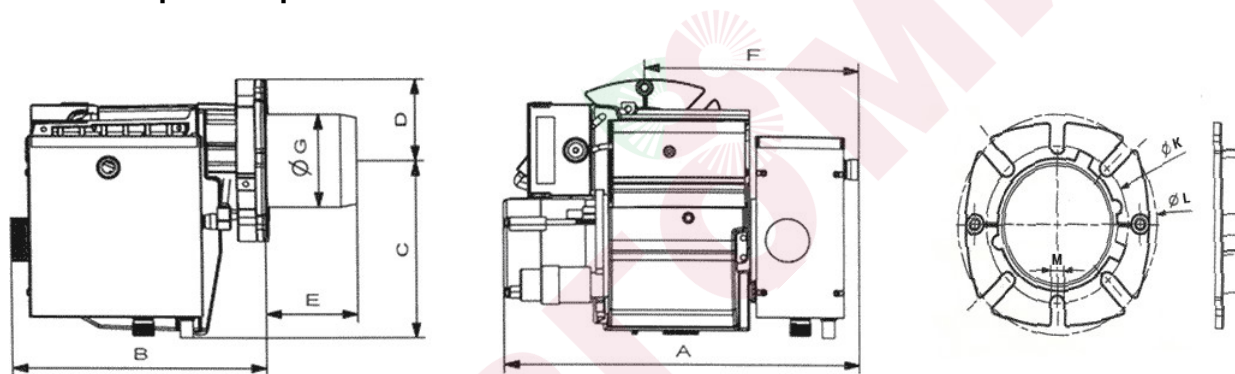


Рис 3. Габариты горелок NORTEC WB

Габаритные и посадочные размеры горелок NORTEC WB:

МОДЕЛЬ/мм	A	B	C	D	E	F	G	K	L	M
240S, 320S, 400S, 500S	460	490	255	100	160	210	133	195	239	16

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. 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 схемами (рис. 4) и таблицей расстояний между элементами.

Регулировка производится при снятой жаровой трубе, для чего необходимо открутить фиксирующий болт и вынуть один из шплинтов шарнирного соединения, крепящих трубу к корпусу горелки.

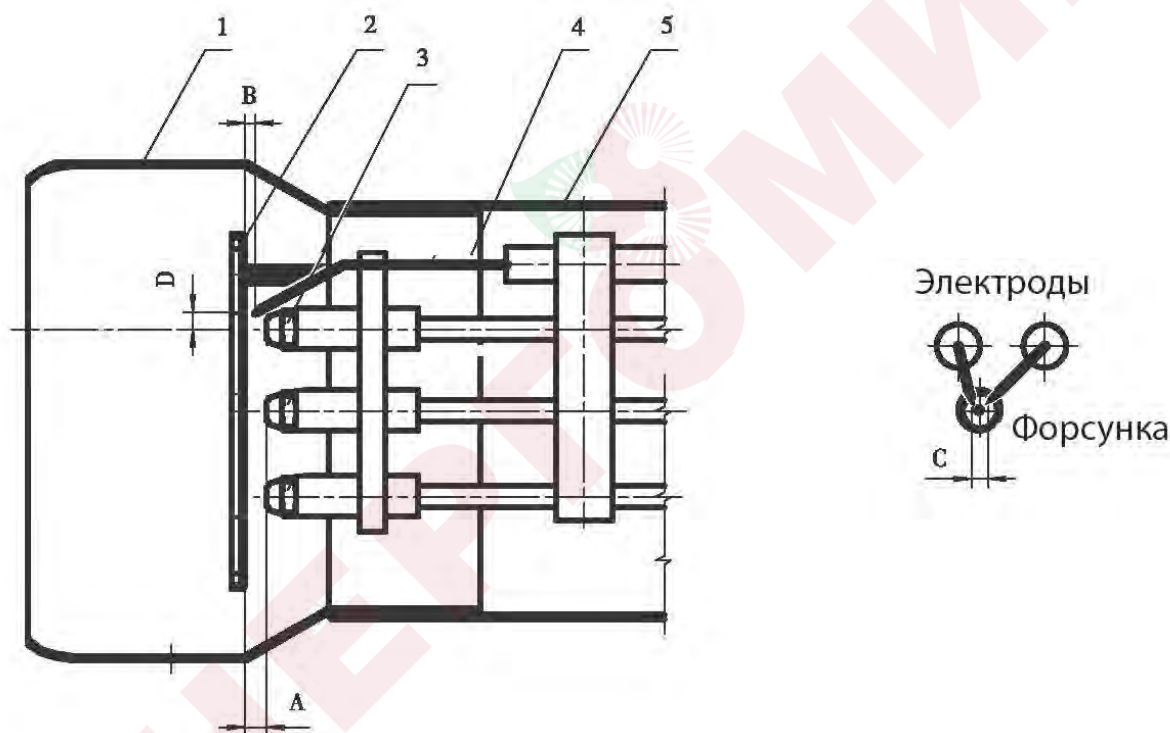


Рис. 4. Горелка WB 240S с 2-я форсунками, WB 320S, WB 400S, WB 500S с 4-я форсунками

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

Модель горелки	Относительные расстояния между элементами (мм)			
	A	B	C	D
240S,320S,400S,500S	10-11	5	3-5	5,5-6

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 противодавления камеры сгорания нагревателя на максимально полное сгорание топлива. Заслонка регулируется винтом под шлицевую отвертку, расположенным справа от воздушных фильтров – отстойников на фронтальной панели бачка-подогревателя. Регулировочный винт помечен наклейкой с надписью «Воздух» и указанием направления вращения «+» и «-» для увеличения и уменьшения расхода воздуха.



Рис. 5. Заслонка вторичного воздуха

7. Регулировка мощности горелки (давления первичного воздуха)



Рис. 6. Регуляторы первичного воздуха с манометрами

Регулировка мощности горелки производится изменением давления первичного воздуха в магистрали мощности. Для стабильного розжига давление первичного воздуха в магистрали 1 при открытом электромагнитном клапане не может быть менее 0,05 МПа и более 0,4 МПа.

Данное значение выставляется на регуляторе 1-й магистрали (Рис. 6. верхний манометр). Для того, чтобы отрегулировать давление первичного воздуха, потяните вверх колпачок регулятора давления (рис. 6) 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.

Заданное давление отображается на манометре каждого регулятора.

Давление во 2-й магистрали горелок NORTEC WB S (Рис. 6. нижний манометр) может составлять более 0,04 МПа и выбирается исходя из допустимой мощности котла (0,05–0,4 МПа).

ВАЖНО! В силу особенностей конструкции горелки NORTEC WB S манометр и регулятор каждой ступени находятся в воздушной линии после электромагнитного клапана. Таким образом, регулировать давление можно только после пуска горелки и открытия клапана соответствующей ступени. Перед первым пуском горелки рекомендуется завернуть до минимума регуляторы обеих ступеней и затем приоткрыть их на 7-10 оборотов.

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 бачке предварительного разогрева топлива, снижая его вязкость.

Бачок предварительного разогрева имеет 2 ТЭНа, каждый из которых управляется своим термостатом.

Управляющие ручки термостатов выведены на боковую панель подогревателя (Рис.6).

Верхний термостат (Термостат 1) отвечает за включение и отключение автоматики горелки при достижении $t_{уст}$ и должен быть установлен на 0 при использовании дизтоплива или керосина и температуру, указанную в таблице, для других видов топлива.

Термостат 2 (нижний) регулирует предельную температуру топлива в бачке предварительного разогрева и должен быть установлен на температуру, указанную в таблице:

Вид топлива	Температура Термостата 1, °С	Температура Термостата 2, °С
Дизельное топливо	0	0
Керосин	0	0
Отработанное моторное масло	60	75-80
Отработанное трансмиссионное масло	70	80-85
Растительное масло	90	100-110

При включении горелки включаются ТЭНы и начинается прогрев топлива. При достижении топливом температуры, заданной первым термостатом, включается блок управления горелкой и начинается розжиг, а ТЭН №1 отключается. При этом ТЭНы №2 служат для поддержания рабочей температуры топлива.

Установка температуры на термостате производится вращением его головки до совпадения выбранной температуры с вершиной желтой метки.

ВАЖНО! Характеристики топлива могут сильно отличаться. Поэтому в общем случае при первом пуске горелки настройте термостат 2 на такую предельную температуру, при которой топливо еще не начинает кипеть, а термостат 1 установите на 5-10 градусов ниже, чем термостат 2.

9. Фотоэлемент, индикатор ошибки и блок управления.

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.

ВАЖНО! В некоторых случаях возможна засветка фотоэлемента сильным комнатным освещением, проникающим внутрь горелки через смотровое окно. Это может вызвать сбой в работе горелки и повлиять на безопасность. Следите за тем, чтобы смотровое окно горелки не находилось в зоне действия сильного источника света.

Индикатор аварийного отключения расположен на лицевой стороне блока управления и представляет собой прозрачную кнопку, в процессе работы подсвеченную зеленым цветом. В случае аварийной ситуации, блок управления в течение 10 сек. отключит горелку и загорится индикатор аварийного отключения красного цвета.

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 по истечении одной минуты нажать на кнопку индикатора аварийного отключения до щелчка. Индикатор погаснет, и горелка начнет процесс запуска.

В случае необходимости, возможно подключение аварийной сигнализации (лампы или звонка) к контакту №10 адаптера блока управления.

ВАЖНО! Для предотвращения досрочного ручного перезапуска, блок управления имеет задержку перезапуска в течение 3 мин. с момента отключения.

Блок управления Danfoss или Siemens LOA24.171B27 расположен справа над электродвигателем горелки 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

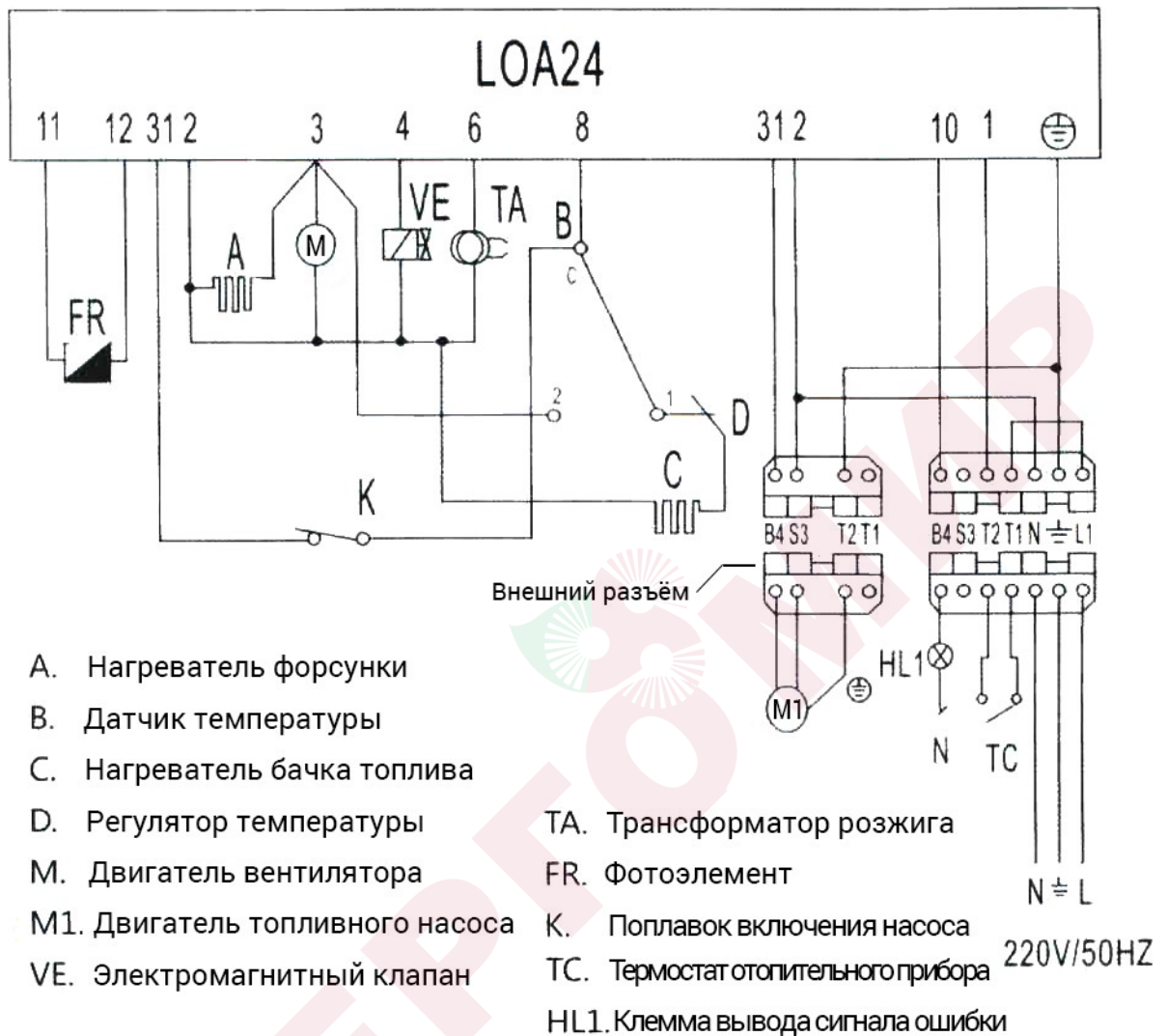


Схема подключения горелок NORTEC WB 240S,320S,400S,500S

LOA24.171B27, LOA24.171B17

Напряжение сети AC 220 В-15% ... 240 В+10%

Частота в сети 50 Гц-6% ... 60 Гц+6%

Внешний плавкий предохранитель (Si) 10 А, быстрый

Входящий ток на

- Клемму 1 - 5А (краткосрочно 15А в течение 0,5 с)

- Клемму 3 - 5А (за исключением двигателя горелки и подогревателя топлива)

Допуст. ток при $\cos \phi \geq 0.6$

Клемма 4, Мах. 1 А

Клемма 5, Мах. 1 А

Клемма 6, Мах. 2 А

Клемма 7, Мах. 2 А

Клемма 8, Мах. 5 А

Клемма 10, Мах. 1А

Функции и комплектующие

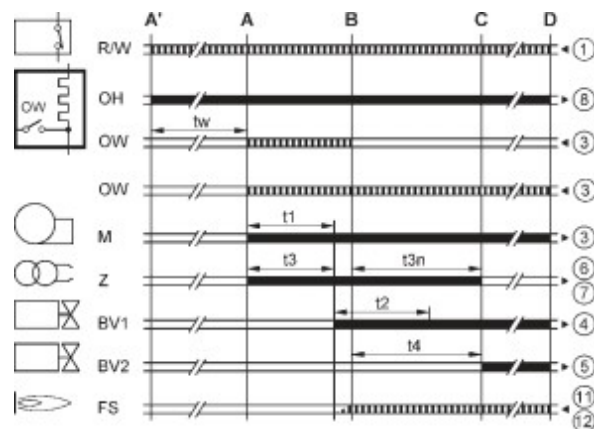
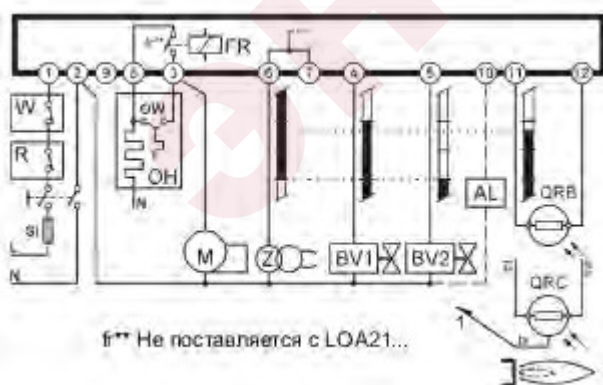


Требуемые входные сигналы



Выходящие сигналы топочного автомата горелки

A'	начало программы запуска для горелок, использующих подогреватель топлива "OH"	K	Фиксатор датчика пламени для блокирования контакта "tz1" в случае преждевременных сигналов пламени или для блокирования этого контакта при правильном сигнале пламени
A'	начало программы запуска для горелок, не использующих подогреватель топлива	OH	Подогреватель топлива
B	время образования пламени	OW	Деблокирующий контакт "OH"
C	Рабочее положение	ORB	фоторезистивный датчик
D	Контролируемое отключение с помощью "R"	QRC	датчик синего пламени
AL	Аварийная лампа	bl	синий
BV	Топливный клапан	br	коричневый
EK1	Кнопка перезапуска	sw	черный
EK2	Кнопка дистанционного перезапуска	R	Устройство контроля температуры или давления
FR	Датчик пламени	SA	Сервопривод с автоматическим повтором
f**	Шунтирующий контакт для деблокирующего контакта "OH"	Si	Внешний плавкий предохранитель
FS	Сигнал пламени	TZ	Электротермический программный переключатель
LED1	Индикация интенсивности пламени (зеленая)	tz...	Контакты "TZ"
L1	Индикация неполадок (красная)	V	Усилитель сигнала пламени
L2	Индикация рабочего положения (оранжевая)	W	Ограничительный термостат или датчик давления
M	Двигатель горелки	Z	Трансформатор поджига



Управляющая программа в случае неполадок

При возникновении неполадок подача топлива немедленно прекращается.

При каждой блокировке управляющие выходы будут обесточены за менее чем одну секунду, и на клемму 10 (AL) дистанционной индикации блокировки подается напряжение.

Перезапуск LOA... можно осуществить не ранее чем через 50 секунд после блокировки

Посторонний свет/преждевременный сигнал пламени

Во время предварительной продувки не должен появляться никакой сигнал пламени. Если, тем не менее, сигнал подается в течение этого периода времени, LOA... блокируется по окончании предварительной продувки и предохранительного времени. В этом случае топливный клапан не открывается.

Ошибочный сигнал пламени может быть вызван, например,

- Преждевременным образованием пламени вследствие негерметичности топливного клапана
- Постороннего света
- Короткого замыкания в датчике или его электропроводке
- Неполадках в усилителе сигнала пламени или др.

Пламя не появляется

При отсутствии сигнала пламени по окончании предохранительного времени, LOA... будет немедленно заблокирован. Общая продолжительность повторных попыток поджига равна предохранительному времени "t2" (10 секунд).

Пламя пропадает во время работы горелки

При пропадании пламени во время работы, LOA... немедленно прекратит подачу топлива и автоматически повторит цикл (попытки перезапуска).

Если пламя пропадает по завершении "t4", почти завершённая программа запуска возобновится.

Пониженное напряжение

В случае понижения напряжения в сети ниже примерно 165 В, запуск горелки будет приостановлен или, без открытия топливных клапанов, блок управления заблокируется.

Индикация наличия неполадки

Наличие неполадки индицируется лампой, встроенной в кнопку перезапуска.

ВАЖНО!

Установка, подключение и регулировка горелок NORTEC WB S должны производиться исключительно квалифицированным персоналом, имеющим допуск к эксплуатации электроустановок, опыт установки и обслуживания горелочных устройств и авторизацию производителя или официального дистрибьютера оборудования NORTEC.

Внешний термостат установки t помещения, воды, подключается к клеммам T1-T2 разъема XP1 (вместо перемычки).

При отсутствии термостата необходимо соединить указанные клеммы перемычкой. В этом случае горелка будет работать непрерывно до снятия с нее напряжения.

Разъем XP3 служит для подключения подъемного агрегата п. 11 (вместо клемм S3, B4 разъема XP1).

11. Подъемный агрегат

Подъемный агрегат представляет собой шестеренчатый насос, приводимый в движение собственным электромотором, 2 фильтра-отстойника и комплект соединительных шлангов. На первом фильтре есть вентиль очистки фильтра.

Необходимо извлечь насос, фильтры, шланги и комплект соединительных деталей из упаковки и собрать топливную линию. Фильтр-отстойник большего размера устанавливается на выходе из бака, а меньшего – на входе в топливный насос.

Подъемный агрегат устанавливается на основном топливном баке, в помещении рядом с горелкой, либо на расходном баке рядом, если основной находится вне помещения. В последнем случае необходимо организовать поступление топлива из основного бака в расходный своими силами.

Электрическое подсоединение подъемного агрегата производится согласно электрической схеме горелки.



Основание подъемного агрегата необходимо заземлить!

ВАЖНО! Для обеспечения чистоты топлива, необходимо установить топливозаборник так, чтобы его низшая точка находилась на расстоянии не менее 15-20 см. от 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. 8).

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.

Для этого при монтаже топливного бака необходимо предусмотреть небольшой уклон к одной из его сторон и установить в его низшей точке дренажный кран.

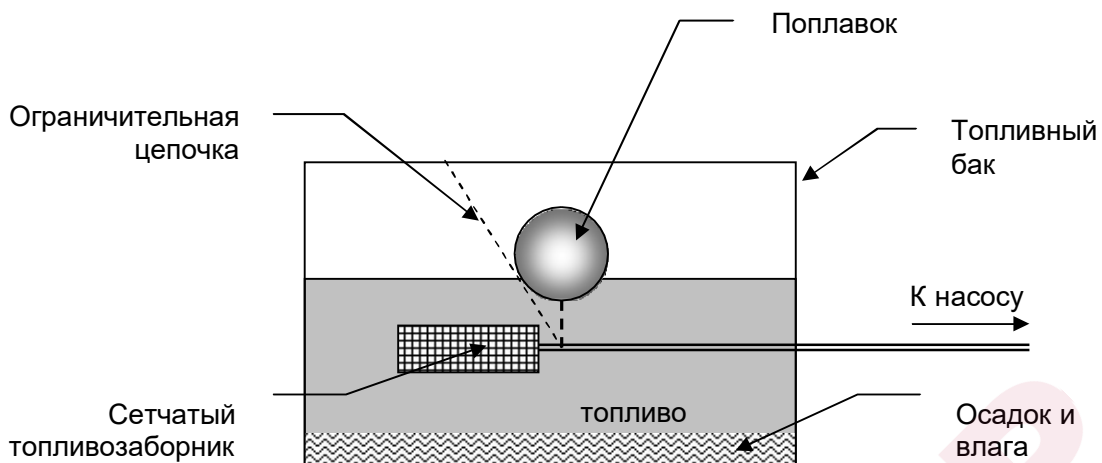


Рис. 8. Устройство плавающего топливозаборника

ВАЖНО! Чистота топлива непосредственно влияет на продолжительность межсервисных интервалов и ресурс горелки. Рекомендуется предварительно фильтровать топливо перед заливкой в топливный бак, растительное масло отстаивать в холодном помещении не менее 1-2 недель перед использованием. Фильтрующий элемент подъемного агрегата менять не реже 1 раза в месяц.

12. Установка горелки и топливной системы

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



Рис. 9. Сервисный разъем горелки

Для этого:

1. Установите фланец на жаровую трубу горелки так, чтобы горизонтальная ось горелки и горизонтальная ось фланца были параллельны (без перекоса). Фланец надевается на жаровую трубу плоской поверхностью в сторону топки. Отрегулируйте его положение на жаровой трубе. Длина части жаровой трубы, выступающей в камеру сгорания, указана в руководстве по установке вашего котла (теплогенератора). При расчете места установки фланца учитывайте толщину прокладки 3 и длину диффузора 1 (рис. 4)
2. Затяните зажимные винты фланца в нужном положении так, чтобы обеспечить горелке горизонтальное положение после установки. Следите за усилием затяжки, чтобы не разрушить фланец.
3. Открутите фиксирующий болт сервисного разъемного устройства (Рис. 9) и выньте шплинт из соединения поддерживающего рычага с разъемом.
4. Аккуратно снимите жаровую трубу с фланцем с горелки. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить электроды и провода.
5. Закрепите жаровую трубу в топке при помощи фланца, асбестовой прокладки и 4 шпилек, входящих в комплект поставки. Не допускайте горизонтального перекоса фланца. Затяните гайки.
6. Аккуратно вдвиньте горелку в жаровую трубу, затяните фиксирующий болт и соедините части поддерживающего рычага шплинтом. Устройство с сервисным разъемом и поддерживающим рычагом позволит вам легко обслуживать и чистить вашу горелку.
7. Распакуйте воздушный фильтр-отстойник 2 ступени (поставляется снятым с горелки для сохранности при транспортировке) и установите его на резьбовой патрубке при помощи затяжной гайки. Затяните гайку.

После установки горелки, соберите и установите на топливный бак подъемный агрегат.

Оборудуйте топливозаборник в топливном баке, как показано на рис. 8 и соедините шланг топливозаборника с приемным патрубком насоса.

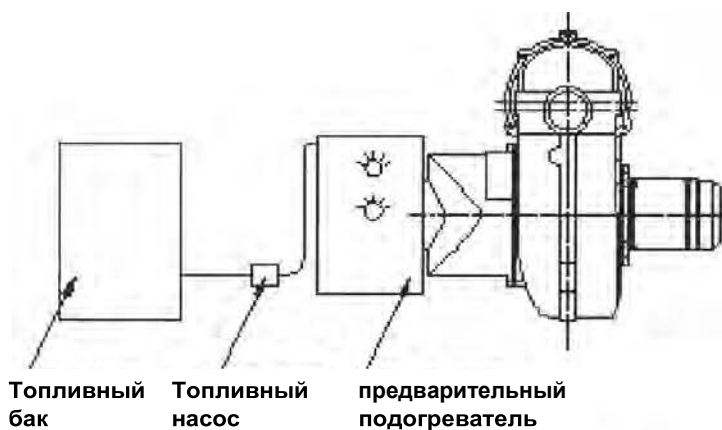
Соедините топливный насос с бачком горелки при помощи гибкой подводки.

Подсоедините прозрачный маслостойкий шланг к патрубку перелива топлива (рис. 1) и выведите его обратно в основной топливный бак или в металлическую емкость объемом не менее 5 л. на случай аварийного перелива разогретого топлива из бачка подогревателя. Так вы сохраните чистоту в помещении и избежите потери топлива.

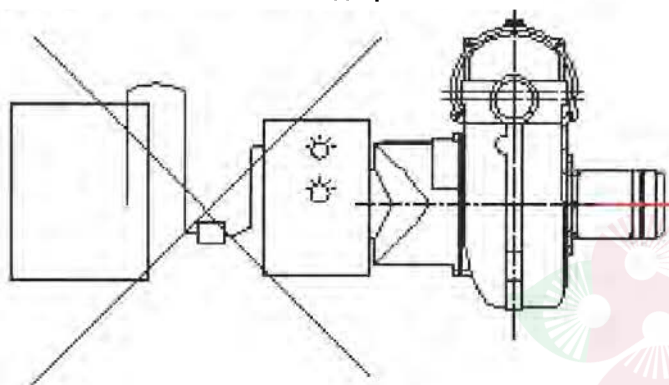
ВАЖНО! Основной топливный бак не должен находиться выше уровня дренажного патрубка бачка предварительного разогрева топлива (рис. 1), иначе топливо будет поступать в подогреватель самотеком, что вызовет разлив топлива и может привести к пожароопасной ситуации!

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

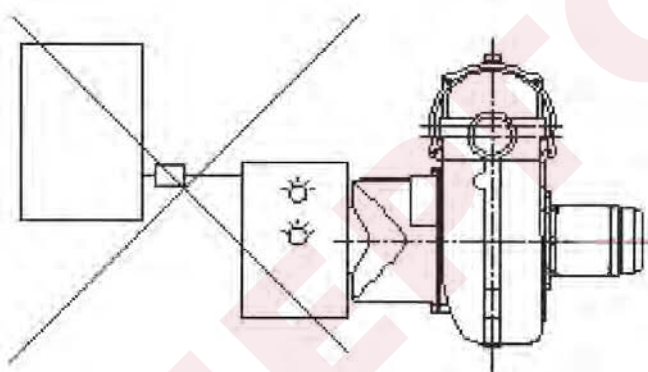
На рис. 10 приведены варианты правильной и неправильной установки топливного бака относительно горелки:



ПРАВИЛЬНО!



НЕПРАВИЛЬНО!



НЕПРАВИЛЬНО!

Рис. 10. 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!



Рис. 11. Разъемы для подключения горелки

1. Полностью отключите электропитание на подводящей линии.
2. Подключите внешний термостат безопасности и термостат отопительного прибора к контактам T1, T2 разъема XP1.
3. Подключите заземление подъемного агрегата и горелки
4. Подключите цепь питания к внешней части разъема XP1 к клеммам L1, PE и N.
5. Проверьте тщательность всех соединений, затяните все крепежные винты и проверьте изоляцию.

14. Запуск горелки

В бачок предварительного подогревателя топлива (рис. 1) долейте топлива так, чтобы заполнить его на 2/3 объема.

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

Выставьте температуру предварительного разогрева топлива термостатами 1 и 2 (рис. 6).

Подключите внешнюю часть разъема XP1 горелки к ответной части на корпусе горелки.

Откройте кран компрессора.

Включите горелку и после открытия клапана установите необходимое значение давления воздуха в магистрали поджига (см. раздел 7). Для стабильного розжига давление в магистрали 1 должно составлять 0,03-0,05 МПа.

ВАЖНО! Возможно, в момент установки давления горелка не сможет запуститься и уйдет в ошибку, т.к. давление 1 ступени не будет изначально соответствовать необходимому значению. Необходимо повернуть регулятор 1й ступени на 2-3 оборота в сторону увеличения давления и повторить процедуру запуска.

Для вывода горелки из ошибки через 50 сек. после выключения нажмите кнопку-индикатор на блоке управления для повторного старта горелки.

После первого запуска горелка начнет работать по алгоритму, описанному в разделе 9.

Мощность горелки регулируется путём изменения давления во второй магистрали регулятором давления воздуха №2 (0,05-0,4 МПа).

15. Регулировка параметров работы горелки

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

Мощность горелки задается давлением подаваемого первичного воздуха, т.е. давлением, установленным на регуляторах 1 и 2 (рис.1,5,6).

Мощность розжига горелки устанавливается, исходя из сохранения стабильности воспламенения топлива. Не рекомендуется превышать значение 0.08 МПа, чтобы не допускать срыва пламени.

Давление во второй магистрали определяется стабильностью работы горелки на полной мощности в данной модели котла (0,05–0,4 МПа).

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.

Полное сгорание топливо-воздушной смеси регулируется винтом открытия воздушной заслонки (рис. 5). Контролируется путём наблюдения за отходящими через дымовую трубу газами (цвет должен быть белёсым, или дыма не должно быть видно).

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 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
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 фильтре – отстойнике регуляторов	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 магистралях 1 и 2	Отрегулируйте параметры первичного воздуха согласно разделу 15 или вызовите специалиста сервисного центра NORTEC для регулировки

Телефон для консультации с представительством NORTEC: 8 (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 S 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, растворители №647, 648, очиститель карбюратора.

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

ВАЖНО! В случае сильного загрязнения форсуночного узла, неустраняемого 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 S 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 горелок NORTEC WB S входит следующее оборудование:

№ п/п	Наименование	Количество, шт
1	Горелка NORTEC WB S в сборе	1
2	Фланец установочный	1
3	Прокладка фланца асбестовая	1
4	Подъемный агрегат в сборе	1
5	Шланг топливный	2
6	Воздушный фильтр-отстойник с коннектором	1
7	Шланг перелива прозрачный	1
8	Фильтр топливный	2
9	Разъем горелки 7-штырьковый, внешняя часть	1
10	Крышка бачка предварительного подогревателя топлива	1
11	Комплект крепежа	1
12	Инструкция по эксплуатации горелки на русском языке	1

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел	Стр.
1	Преимущества универсальных горелок NORTEC WB S	2
2	Описание и характеристики универсальных горелок NORTEC WB S	3
3	Устройство и принцип действия горелок NORTEC WB S	4
4	Габариты горелок NORTEC WB S	5
5	Регулировка головы горелки (положения электродов и рассекателя)	6
6	Регулировка воздушной заслонки вторичного воздуха	7
7	Регулировка мощности горелки (давления первичного воздуха)	8
8	Температура предварительного разогрева топлива	9
9	Фотоэлемент, индикатор ошибки и блок управления	9
10	Схемы электрических соединений	11
11	Подъемный агрегат	14
12	Установка горелки и топливной системы	15
13	Электрическое подключение горелки	18
14	Запуск горелки	19
15	Регулировка параметров работы горелки	19
16	Основные неполадки и способы их устранения	20
17	Сервис и гарантии	22
18	Комплект поставки	23
19	Реквизиты поставщика и авторское право	23

Штамп продавца и дата продажи:

	« _____ » _____ 20 _____ г.
--	-----------------------------