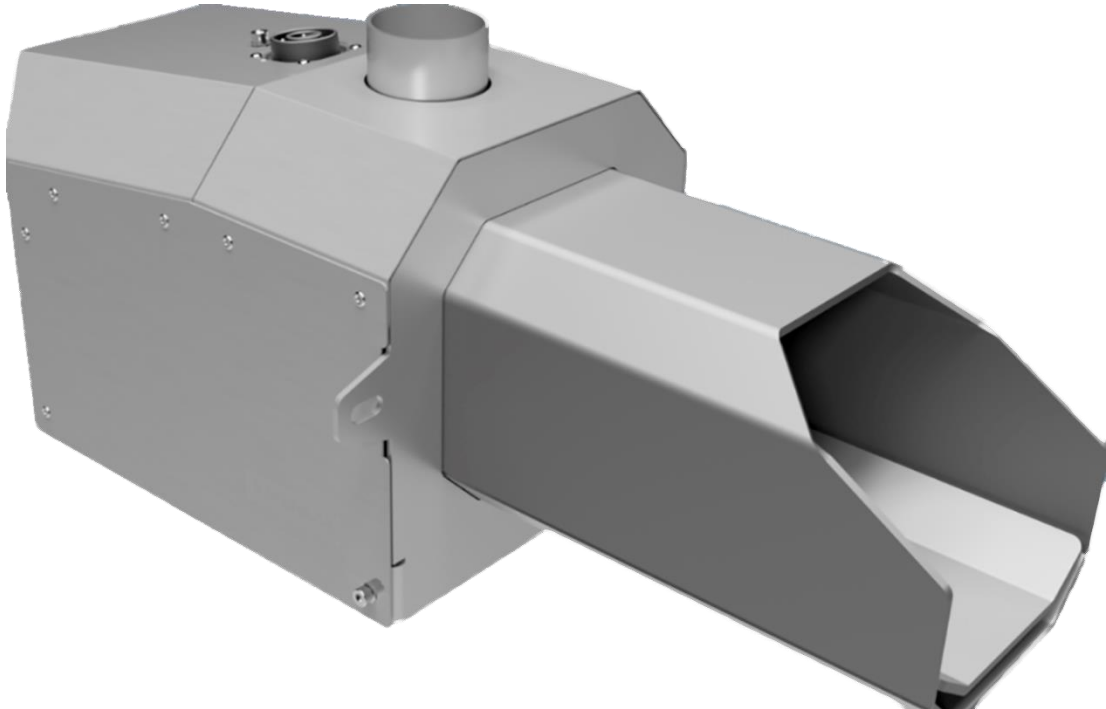




Инструкция по эксплуатации

**Горелка
пеллетная
факельного
типа
Lavoro Eco**



1. Описание изделия.

Горелки Lavoro Eco – это самые современные и технологичные из наших устройств для сжигания биомассы. Горелки оснащены механизмом, очищающим горелку от шлака и пепла, образующегося вследствие сжигания топлива.

Растопка, сжигание, гашение и чистка горелки осуществляются автоматически, то есть горелка не требует обслуживания. Растопка состоит в загрузке начальной порции и розжиге пламени посредством нагревания топлива до температуры воспламенения с помощью установленного в горелке запальника. Управление сжиганием и гашением горелки осуществляется с контроллера (см. инструкцию к контроллеру). Чистка состоит в сбросе остатков после сгорания топлива. Очистка выполняется циклически и способствует дожигу топлива в полном объеме, что обеспечивает экономичность и экологичность эксплуатации. Очистка горелки также продлевает срок службы топочной камеры горелки.

Данные горелки совместимы с твердотопливными отопительными котлами, а также с некоторыми газовыми и масляными котлами, оборудованными камерой сгорания и зольным ящиком.

Горелка Lavoro Eco – это очень экологичное устройство, предназначенное для сжигания топлива из возобновляемых источников, например пеллет, косточек или овса.

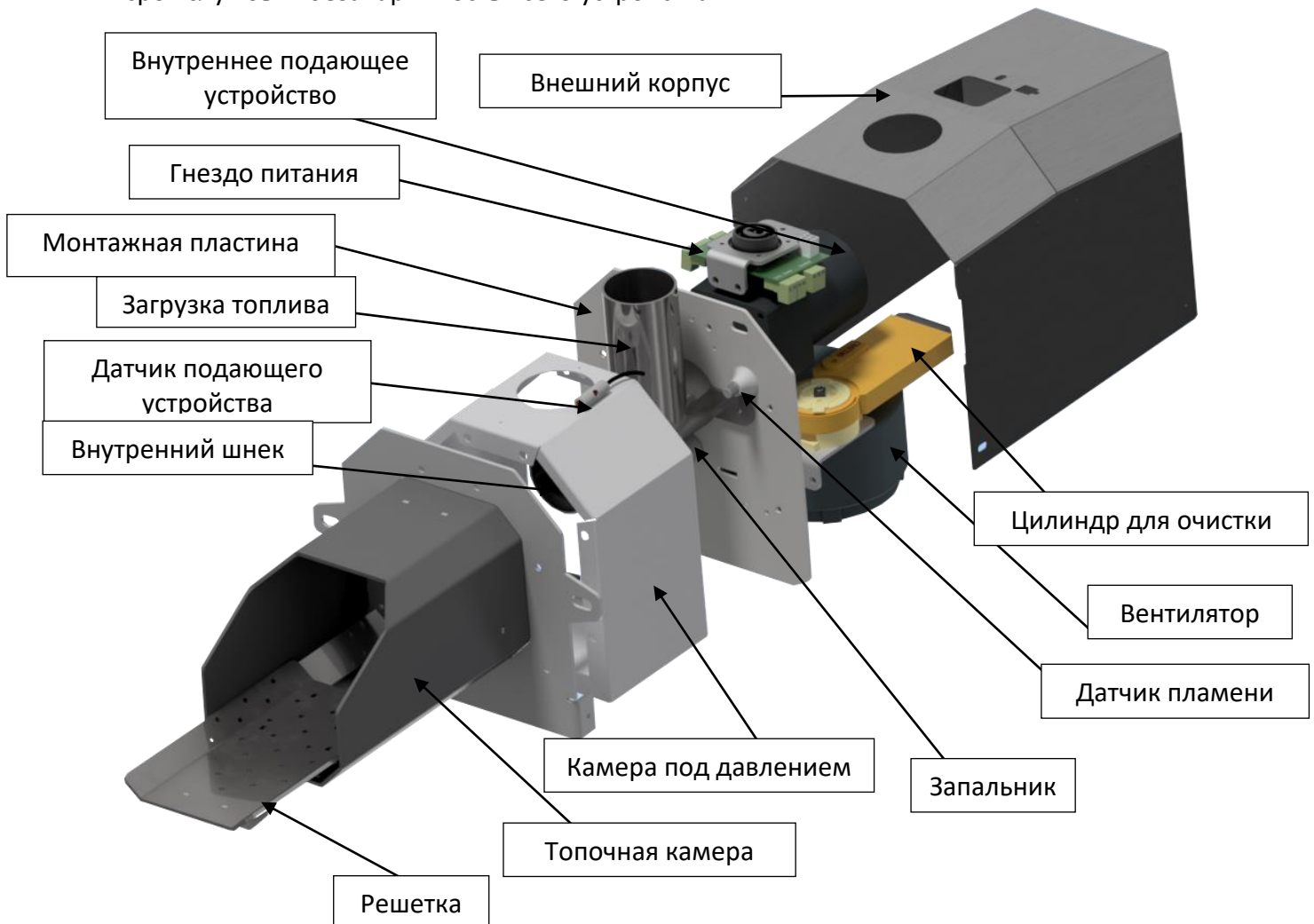
Управление горелкой осуществляется с помощью входящего в комплект поставки контроллера; плавная регулировка соотношения топливо-кислород позволяет настраивать мощность устройства в зависимости от потребностей. К контроллеру можно подключать до 4 насосов и 3 смешивающих клапанов. Он может обслуживать до 6 датчиков температуры (в том числе датчики системы отопления, горячей воды для бытовых нужд, клапана, обратной подачи, датчики буферного бака). Многочисленные решения для повышения удобства, в том числе датчик продуктов сгорания PID, комнатный регулятор, лямбда-зонд, сделают обслуживание и эксплуатацию горелки максимально простой и удобной.

Горелка оборудована многочисленными средствами противопожарной защиты, которые в случае аварии или перегрева перекрывают подачу топлива, а это, в свою очередь способствует предотвращению распространения огня и возникновения пожара. Перебои в электроснабжении не окажут негативного воздействия на устройство, так как в камеру сгорания подается только небольшое количество топлива.

Поступающее в горелку топливо должно храниться в герметичном, закрытом контейнере, и должно транспортироваться с помощью подающего устройства со спиральным вкладышем производства Lavoro, соответствующей длины и мощности.

2. Строение горелки

Горелка Lavoro Eco состоит из стальных элементов и электрических частей. Топка и решетка горелки выполнены из жаростойкой нержавеющей стали. Сталь проходит испытания на прочность при температуре свыше 1000⁰ С. Труба подающего устройства выполнена из углеродистой стали с нанесенным гальваническим покрытием, для предотвращения коррозии в процессе эксплуатации. Конструкция горелки предотвращает перегрев электрических компонентов, что существенно продлевает срок службы и безаварийность всего устройства.



3. Принцип действия

Работа горелки начинается с растопки и включает сжигание и поддержание пламени, вплоть до гашения и очистки топочной камеры.

Внешнее шнековое подающее устройство отвечает за подачу топлива из контейнера в горелку.

Процесс растопки при первом запуске следует включать в ручном режиме, впоследствии этот процесс будет выполняться автоматически, в соответствии с настройками пользователя.

Растопке предшествует продувка горелки для очистки камеры топки от возможных остатков от последнего гашения. После этого выполняется начальная загрузка топлива, а в это время запальник нагревается приблизительно до 1000⁰С, и поток воздуха, нагнетаемый вентилятором и нагретый запальником, воспламеняет начальную загрузку.

После этого датчик света (фотоэлемент) обнаруживает свет в камере сжигания и отключает запальник, одновременно контроллер переходит в режим «Стабилизация пламени», целью которого является нагрев и подготовка горелки к работе.

Последующие режимы работы зависят от выбранного алгоритма, а именно: (детали режимов работы содержатся в инструкции контроллера).





- Модуляция (минимальная работа и максимальная работа)
- PID (работа PID)
- Автоматическая работа (работа в автоматическом режиме).

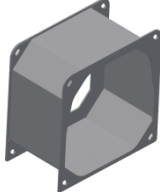
Очистка топки выполняется во время работы или после гашения, тип очистки выбирается с помощью контроллера (см. инструкция эксплуатации контроллера).

Гашение горелки осуществляется автоматически или вручную, с контроллера (см. инструкция эксплуатации контроллера). Гашение состоит в догорании оставшегося топлива в топочной камере.

4. Комплект поставки

Комплект поставки включает:

Деталь:	Фото:
Пеллетная горелка Lаворо Eco	
Контроллер ST 976 вместе со всеми кабелями и датчиками.	
Подающее устройство, гальванизированное, в стандартном исполнении 2 м (возможность удлинения – опция).	
Эластичная трубка – длина 1 м	

Фланец монтажный (опция)	
Инструкция по эксплуатации к горелке Lavoro Eco	
Инструкция по эксплуатации к контроллеру ST 976	

5. Монтаж и первый запуск

ВНИМАНИЕ!

Установка горелки должна выполняться специалистом, имеющим соответствующие квалификации и обладающим соответствующими навыками. Производитель не несет ответственности за неправильную установку горелки.

Горелки Lavoro Eco – это устройства, предназначенные для установки в твердотопливных котлах отопления, а также в большинстве газовых или масляных котлов. Расположение горелки может быть различным, в зависимости от типа котла, тем не менее наиболее распространенным и рекомендуемым способом является крепление горелки к дверце котла. При отмеривании отверстий под вырезы следует учитывать необходимость проведения технических осмотров горелки, поэтому отверстия следует располагать таким образом, чтобы можно было легко открыть дверцу котла.

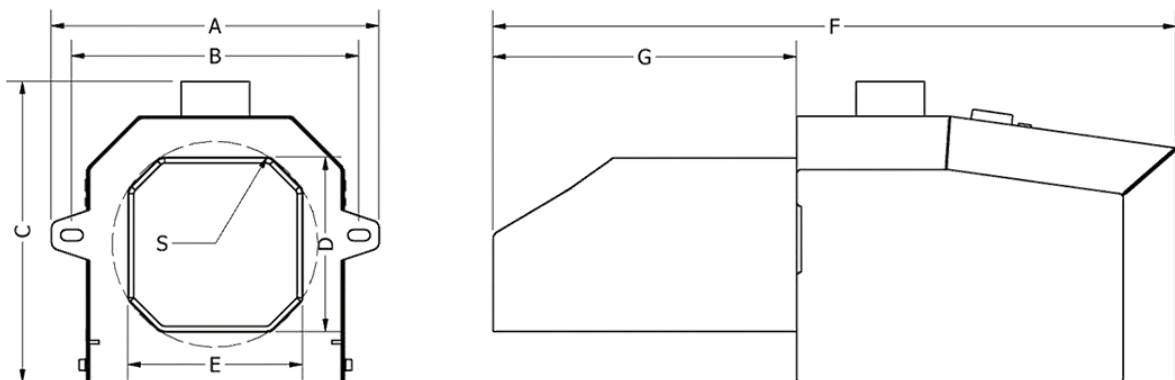
Установка горелки в котле, подготовленном для этого изготовителем, является довольно простой операцией, потому как отверстие под топку и монтажные отверстия уже подготовлены.

При необходимости адаптации обычного котла под горелку следует внимательно и аккуратно отмерить отверстие под топку и монтажные отверстия – в таблице ниже представлены размеры топок, а также размеры монтажных отверстий и расстояние между ними. Следует помнить о том, что горелку следует подбирать с учетом мощности котла.

1. Отмерить и вырезать отверстие под топку горелки.
2. Отмерить и просверлить отверстия под болты крепления горелки.
3. Закрепить горелку к дверце котла, зафиксировав горелку с помощью болтов.
4. Установить контейнер для пеллет.
5. Отмерить и отрегулировать длину подающего устройства пеллет, не забывая при этом, что угол между основанием и трубой подающего устройства не должен превышать 45°. (См. рис. 2)
6. Подвесить подающее устройство на цепочке. (См. рис. 2).
7. Прикрепить эластичную трубку Spiro к топке и подающему устройству. Необходимо следить за тем, чтобы трубка не была слишком длинной, и чтобы угол не был слишком малым, так как пеллета в трубке должна опускаться под действием гравитации (пеллета не должна висеть в трубке).

8. Установить исполнительный модуль контроллера в произвольном месте, в котором модуль не будет подвержен действию высокой температуры из котла или труб отопления, и в котором к модулю будет обеспечен свободный доступ в процессе последующей эксплуатации.
9. Установить экран и кабели к насосам, клапанам и т.д.
10. Установить все датчики в соответствующих местах.
11. Подсоединить кабель питания и кабель решетки к горелке.
12. Наполнить контейнер топливом.
13. После заполнения контейнера запустить контроллер и дождаться отображения окна начала работы.
14. Наполнить подающее устройство пеллетами (детальное описание содержится в инструкции к контроллеру)
15. После выполнения указанных выше действий можно начинать эксплуатацию горелки; детальные указания по настройке контроллера содержатся в прилагаемой инструкции по эксплуатации контроллера.

Горелки Lavoro Eco 16-70



	Диапазон мощности :	Потребление электроэнергии:	Топливо:	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F (мм)	G (мм)	S (мм)
Lavoro Eco 16	4-16 кВт	55 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	259	227	238	111	111	485	185	131
Lavoro Eco 22	5-22 кВт	55 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	259	227	238	125	125	515	215	150
Lavoro Eco 32	6-32 кВт	55 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	259	227	238	138	138	540	240	163
Lavoro Eco 42	10-42 кВт	60 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	310	274	277	150	157	648	295	188
Lavoro Eco 52	12-52 кВт	60 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	310	274	277	150	157	667	315	188
Lavoro Eco 72	15-72 кВт	60 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	310	274	277	162	168	705	352	206
VENMA Comfort 82	20-82 кВт	80 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	266	228/323	280	177	183	817	387	219
Lavoro Eco 102	25-102 кВт	80 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	285	244/345	290	192	198	876	421	239
Lavoro Eco 125	35-125 кВт	90 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	305	262/370	310	212	218	970	466	264
Lavoro Eco 150	40-150 кВт	95 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	321	269/380	325	227	233	1021	511	283
Lavoro Eco 200	55-200 кВт	150 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	430	368/520	460	321	320	1162	608	392
Lavoro Eco 300	70-300 кВт	220 Вт	Пеллеты 6-8 мм, овес, косточка	475	x/x	x	355	355	x	550	x

Горелки Lavoro Eco 85-200

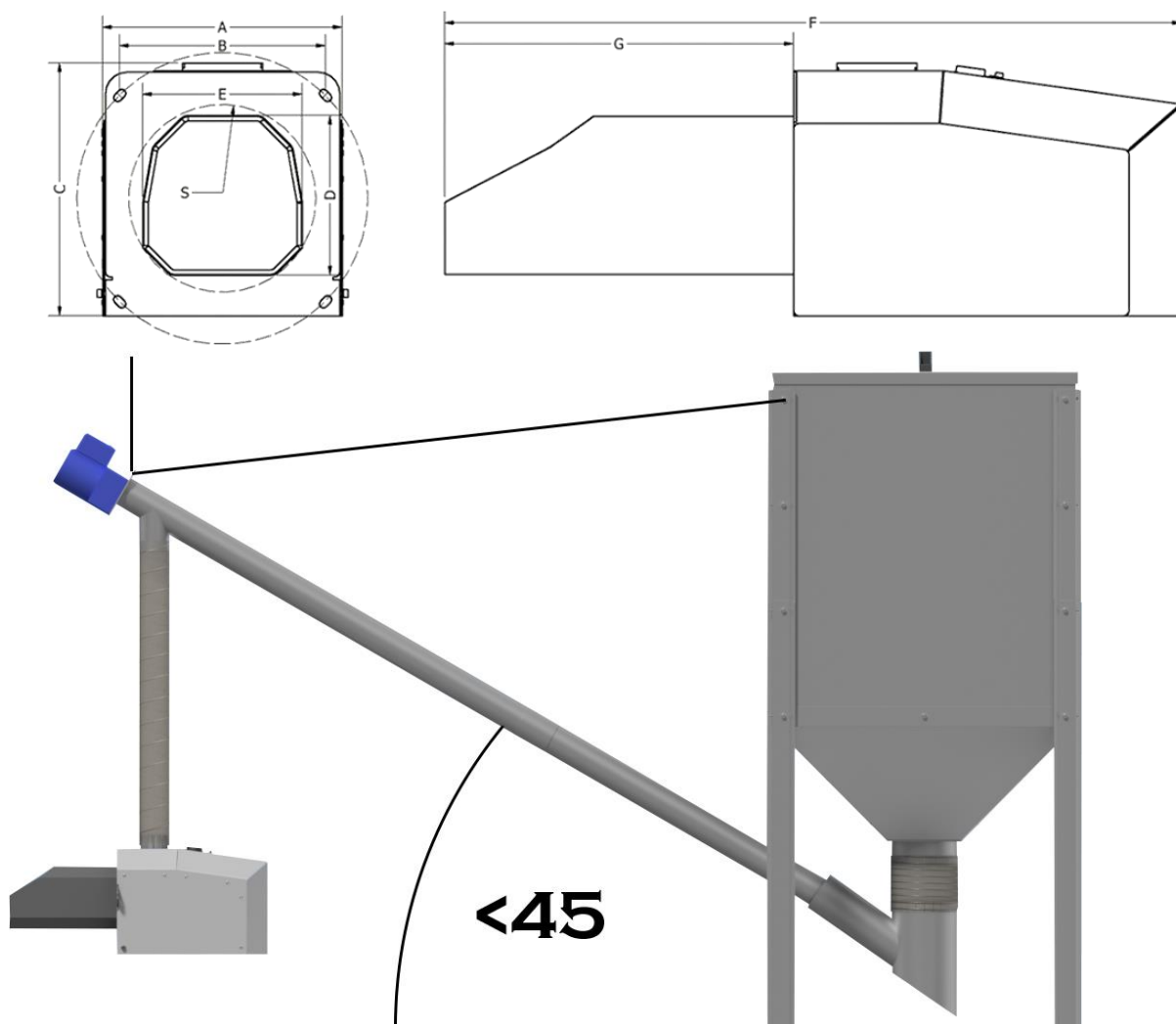


РИСУНОК 2

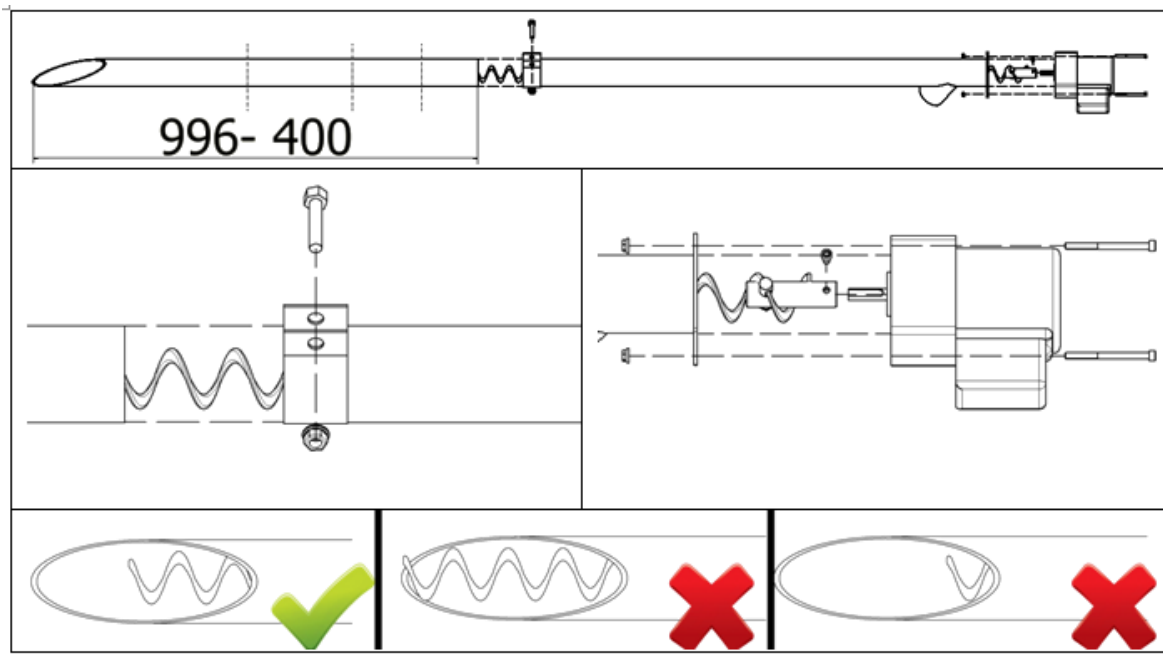
6. Требования к топливу

Используемое в горелке топливо должно иметь указанные ниже характеристики:

Форма	Гранулы
Диаметр	6-8 мм
Длина	3-40 мм
Содержание пыли	≤1%
Плотность топлива	≥620 кг/м ³
Влажность	<8%
Теплотворная способность	16- 20 МДж/кг
Зольность	≤0,7%

7. Винтовое подающее устройство

Винтовое подающее устройство соединяет контейнер с топливом с горелкой. Устройство выполнено из гальванизированной стальной трубы или трубы из нержавеющей стали диаметром 60 мм. Внутри трубы находится стальная спираль с приводом от электрического двигателя 230 В переменного тока с передачей, который подключается с помощью силового кабеля к соответствующему разъему на контроллере горелки. Дозирование топлива в горелку осуществляется автоматически, управление работа подающего устройства осуществляется в автоматическом режиме. В случае повреждения трубы – например, из-за перегрева в случае обратного удара пламени, подающее устройство перестает подавать топливо, что влечет за собой затухание горелки. Это позволяет предотвратить распространение пламени и пожар в котельной.



8. Эксплуатация горелки

Установка и эксплуатация горелки должны осуществляться в соответствии с требованиями, указанными в инструкции и гарантийном талоне. Производитель не несет ответственности за какой-либо ущерб, возникший в связи с неправильной эксплуатацией устройства.

Очистка и техническое обслуживание горелки проводятся по собственному усмотрению пользователя. Для ежегодного технического осмотра горелки следует вызывать специалиста по сервисному обслуживанию – по меньшей мере за две недели до планируемой даты осмотра.

В соответствии с правилами безопасности для отопительных устройств, горелка после установки должна иметь не менее 0,8 м свободного пространства. Необходимо также предусмотреть достаточно свободного места для сервисного обслуживания

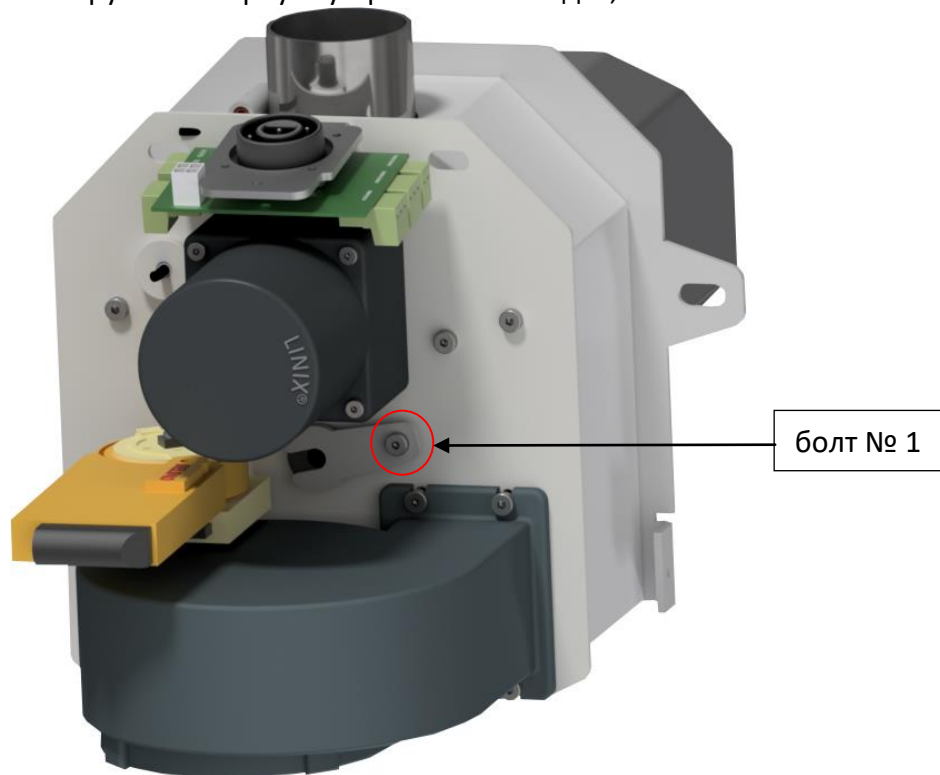
горелки. Котельная должна быть сухой, чистой, иметь хорошую вентиляцию. Вблизи горелки не должны находиться легковоспламеняющиеся предметы.

9. Технические осмотры горелки

Для обеспечения безаварийной и долговременной работы горелки следует выполнять работы по ее техническому обслуживанию, в связи с чем после окончания отопительного сезона рекомендуется вызывать специалиста по сервисному обслуживанию, для проведения ежегодного технического осмотра устройства. Если специалист по сервисному обслуживанию по каким-либо причинам не вызывался, данные операции следует выполнить самостоятельно.

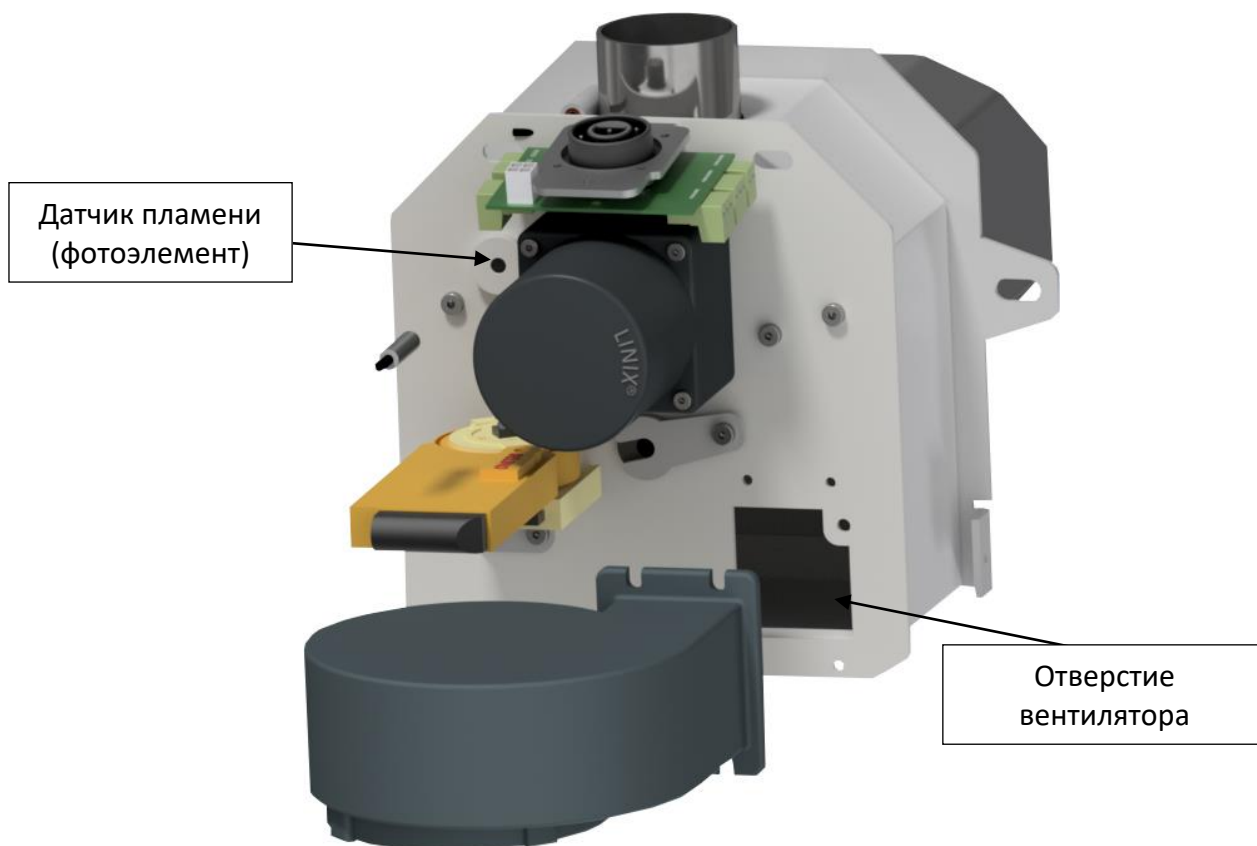
ВНИМАНИЕ!!! Выключить контроллер и отсоединить от горелки кабели питания.

После снятия наружного корпуса устройство выглядит, как показано ниже.

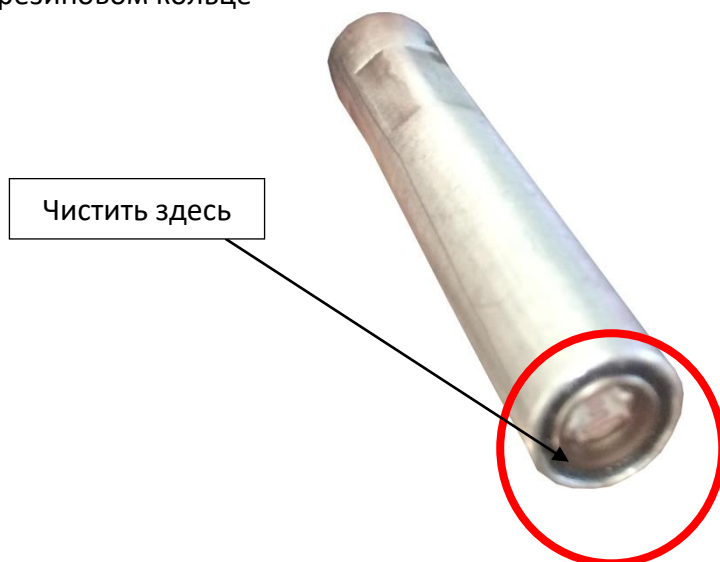


- замена запальника – отвинтить болт №1 (имбусовый ключ 4 мм), вынуть запальник в защитной трубке, извлечь резиновое кольцо, отвинтить болт (имбусовый ключ 3 мм) на защитной трубке, так, чтобы запальник можно было достать свободно; после извлечения запальника – вставить новый и установить на место, выполнив описанные выше действия в обратном порядке





- очистка датчика света (фотоэлемента): аккуратно извлечь фотоэлемент, потянув его на себя, аккуратно очистить его сухой тканью и повторно установить в резиновом кольце



- очистка камеры давления: отвинтить вентилятор и через отверстие тщательно очистить камеру от пыли и пепла

10. FAQ- часто задаваемые вопросы

Предупреждающий сигнал/сообщение	Возможные причины
<p>Горелка не загорелась, на экране отображается ошибка «Растопка не удалась»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие топлива в контейнере – добавить топливо и наполнить трубу подающего устройства в ручном режиме, - Проверить работу запальника в ручном режиме. В случае неисправности запальника следует обратиться в сервисную службу, - Проверить решетку горелки на предмет загрязнения пеплом. При необходимости очистить решетку вручную и увеличить частоту очистки в меню специалиста по установке, - В режиме ручной работы проверить работу внешнего подающего устройства. Если подающее устройство работает, но не подает достаточное количество топлива, следует очистить загрузочный бункер контейнера и трубу подающего устройства, - Убедиться, что окончания запальника, так называемое окошко, хорошо видно. Использование пеллет низкого качества может привести к засорению запальника, - Очистить фотоэлемент (аккуратно – сухой тканью)
<p>Контроллер отображает сигнал «Превышена температура подающего устройства»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить проходимость дымоходного канала и дымоходного патрубка, - Тщательно проверить камеры, теплообменник и штуцер котла – накопление пепла и сажи может привести к нарушению тяги, - Убедиться, что на решетки горелки не накопилось чрезмерное количество пепла. При необходимости убрать пепел вручную и повысить частоту очистки решетки,
<p>Не работает вентилятор и внешнее подающее устройство</p>	<p>Вероятнее всего, сработал биметаллический тепловой датчик. Необходимо подождать около 60 минут, если проблема не решится – обратиться в сервисную службу,</p>
<p>Горелка не загорелась, несмотря на потребность в горячей воде для бытовых нужд или поступление команды от</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Включена функция Недельного управления, - Горелка была вручную потушена

комнатного контроллера	пользователем,
Насос системы отопления не включается, несмотря на достижение температуры включения	<ul style="list-style-type: none"> - Контроллер работает в Летнем режиме – следует изменить Режим работы на Параллельные насосы или Отопление дома, - Включена функция Комнатного управления Насосом отопления,
Насос горячей воды для бытовых нужд не включается, несмотря на достижение температуры включения	<ul style="list-style-type: none"> - Контроллер работает в режиме Отопление дома - следует изменить Режим работы на Параллельные насосы или Приоритет бойлера, - Текущая температура горячей воды для бытовых нужд выше температуры котла, - Включен План работы системы горячей воды для бытовых нужд,
Контроллер не работает	Заменить предохранитель, который находится в исполнительном модуле (белая коробка, из которой выходят все кабели)
Горелка сильно коптит, на котле образуется сажа	<p>Слишком мало кислорода или слишком большая порция топлива:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уменьшить порцию или увеличить количество кислорода - проверить проходимость отверстий в решетке и плите топки; если они забиты – прочистить проволокой диаметром <4 мм
Образуется большое количество шлака	<p>Топливо низкого качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекомендуется заменить топливо на более качественное

11. Акт установки

Данные клиента		
Населенный пункт:	Почтовый индекс:	Город:
Улица:	Телефон:	E-mail:
Данные продавца:		
Населенный пункт:	Почтовый индекс:	Город:
Улица:	Телефон:	E-mail:
Данные организации/лица, устанавливающего горелку:		
Населенный пункт:	Почтовый индекс:	Город:
Улица:	Телефон:	E-mail:
Параметры горелки:		
Работа в стандартном режиме:	Автоматическая работа:	Работа PID:
Минимальная мощность:	Вес топлива:.....	Макс. коэффициент подающего устройства:.....
Время работы подающего устройства:.....	Теплотворная способность топлива:.....	Мин. коэффициент подающего устройства:.....
Интервалы в работе подающего устройства:.....	Макс. вентилятор:.....	Макс. коэффициент вентилятора:.....
Скорость вентилятора:.....	Мин. вентилятор:.....	Мин. коэффициент вентилятора:.....
Максимальная мощность:		
Время работы подающего устройства:.....		
Интервалы в работе подающего устройства:.....		
Скорость вентилятора:.....		

.....
Разборчивая подпись специалиста по установке:

.....
Разборчивая подпись заказчика:

Для каждого вызова должен составляться акт, заполненный и подписанный специалистом по сервисному обслуживанию.

13. Условия гарантии

1. Компания Lavoro Eco предоставляет гарантию на устройство на период 12-36 месяцев (с проведением периодического технического осмотра после каждых 12 месяцев эксплуатации)
2. Любые заводские дефекты будут устраняться за счет производителя в срок до 21 рабочего дня с момента подачи рекламации.
3. Способ, объем и условия ремонта определяются производителем.
4. Условием действия гарантии является наличие подписанного гарантийного талона и документа, подтверждающего факт приобретения устройства.
5. Обо всех дефектах горелки следует сообщать незамедлительно после их выявления.
6. Гарантия не распространяется на механические повреждения.
7. Гарантия не распространяется на монтаж/первый запуск/настройки параметров контроллера/чистку/техническое обслуживание.
8. Кроме того, гарантия не распространяется на:
 - неправильные настройки параметров горелки
 - повреждения, возникшие при транспортировке
 - установку и эксплуатацию горелки с нарушением требований Инструкции по эксплуатации
 - внесение изменений в конструкцию горелки и контроллера
 - случаи недостаточной тяги в дымоходе
 - выполнение ремонтных работ неуполномоченными лицами
 - ущерб, нанесенный по причине несоответствующих электрических подключений
 - использование несоответствующего топлива (например, пеллет из МДФ)
9. Расходы, связанные с вызовом сервисной службы в рамках рекламаций, которые не были признаны производителем, оплачиваются покупателем.
10. Гарантия на запальник составляет 12 месяцев!
11. Рекламации просим отправлять по электронной почте, обычной почтой или по факсу.

14. Содержание

1. Описание изделия.....	2
2. Строение горелки.....	3
3. Принцип действия.....	3
4. Комплект поставки.....	4
5. Монтаж и первый запуск.....	5
6. Требования к топливу.....	8
7. Винтовое подающее устройство.....	9
8. Эксплуатация горелки.....	9
9. Технические осмотры горелки.....	11
10. FAQ- часто задаваемые вопросы.....	14
11. Акт установки.....	16
12. Гарантийный талон.....	17
13. Условия гарантии.....	18
14. Содержание.....	19

Завод-изготовитель:

г. Кострома, Некрасовское шоссе, 195, лит. В
тел. (4942) 64-82-92

Бесплатный тел.: 8-800-250-82-92

info@lavoroeco.ru
лаворо.рф