

**Технический паспорт и
инструкция по эксплуатации**

REDSUN



Жидкотопливная горелка STANDART серии



Телефон
+7-918-246-77-83

www.redsun.pro

Серийный номер :

В конструкцию оборудования могут быть внесены изменения
без уведомления.

1.	Меры предосторожности	стр. 3
2.	Сведения о горелке	стр. 6
3.	Технические характеристики	стр. 7
4.	Описание работы	стр. 8
5.	Коды ошибок	стр. 9
6.	Установка горелки	стр. 10
7.	Подключение топливной линии	стр. 11
8.	Запуск в эксплуатацию	стр. 12
9.	Техническое обслуживание	стр. 13
10.	Электрические подключения	стр. 14
11.	Настройки контроллера горелки REDSUN	стр. 15

1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данная Инструкция является НЕОТЪЕМЛЕМОЙ частью горелки. Инструкция должна ВСЕГДА находиться рядом с горелкой, либо в непосредственной близости, даже в случае смены владельца или пользователя, а также в случае использования горелки в другой системе отопления.

Чтобы создать наилучшие условия для установки, эксплуатации и сервисного обслуживания горелки **REDSUN**, необходимо строго соблюдать требования, изложенные в Инструкции.

ВНИМАНИЕ: Горелка **REDSUN** не предназначена для использования в опасной среде, содержащей легковоспламеняющиеся пары и возгораемую пыль, либо хлорированные или галогенизированные углеводороды. Не подвергайте горелку воздействию воды, снега или других атмосферных осадков.

ВАЖНО: Агрегат должен быть гарантированно обеспечен всем необходимым для соблюдения Условий Эксплуатации. В случае если оборудование будет находиться в бездействии при температуре ниже 0°C, необходимо, чтобы система отопления была защищена от мороза.

ВНИМАНИЕ: Не используйте горелку **REDSUN** как единственный источник тепла! Необходимо наличие резервного (аварийного) теплового оборудования. Данная горелка разработана как источник тепла, позволяющий использовать отработанные масла в качестве экономичного топлива. Долгая и безупречная эксплуатация агрегата зависит от качества используемого топлива и воздуха в п.

ВАЖНО: Используйте смеси отработанных автомобильных масел, только соответствующие общим техническим условиям для групп ММО и МИО по ГОСТ 21046-86* ОКП 02 5892 *Издание с Изменениями № 1,2, утвержденными в декабре 1990 г., июне 1991 г. (ИУС 3-91,9-91).

Такие как : отработанные автомобильные картерные, трансмиссионные, ATF на минеральной и синтетической основе с температурой вспышки не выше 204 °С.

Не используйте старые, загрязненные, содержащие абразив и не соответствующие общим техническим условиям масла.

Отработанные масла содержащие абразивные частицы и другие механические примеси, воду, консистентные смазки а так же легковоспламеняющиеся вещества (бензин, ацетон, лакокрасочные материалы, спирты и т.д.) могут привести к поломке и как следствие прекращению работы агрегата !

В связи с этим, необходимо соблюдать особые меры предосторожности по использованию и хранению отработанных масел при эксплуатации горелки **REDSUN**.

ВАЖНО: Непосредственно после распаковки агрегата уточните электрические и механические характеристики. Также проверьте агрегат на наличие возможных повреждений при перевозке. В случае обнаружения повреждений предъявите претензию транспортной компании. Перед упаковкой на заводе агрегат прошел испытания, проверку и находился в исправном состоянии. В случае недопоставки проверьте, значатся ли в перечне поставляемого оборудования недостающие позиции. В этом случае необходимо предъявить претензию по недостающим позициям.

Для того чтобы воспользоваться долгосрочными преимуществами сжигания отработанного масла в мультитопливной горелке **REDSUN**, НЕОБХОДИМО соблюдать Правила установки, эксплуатации и обслуживания данного оборудования.

Монтаж горелки **REDSUN** должен производиться ТОЛЬКО организацией, имеющей соответствующее разрешение (Сертификат) **REDSUN** на производство этих работ.

При неправильном монтаже, эксплуатации или отсутствии документально подтвержденного профессионального монтажа и обслуживания авторизованным дилером гарантийные обязательства теряют силу!!!

В любой камере сгорания (топке), предназначенной для сжигания газа, дизельного топлива или отработанного масла, газообразные продукты сгорания не могут выходить из топки **без достаточной тяги в дымовой трубе (дымоходе)**. При **недостаточной тяге** возникает дефицит воздуха для нормального сгорания, пламя становится темнее, объемнее, что указывает на неполное сгорание отработанного масла.

При **избыточной тяге** в дымоходе процесс горения перестает быть стабильным, возникает риск перегрева дымогарных труб, дымохода и даже отрыва пламени от ствола горелки. Касательно оборудования на отработанных маслах, тяга (разрежение в топке) является одним из ключевых параметров корректной работы горелки.

Даже при правильной установке котла и адекватных параметрах тяги засорение дымогарных труб теплообменника со временем уменьшит показатель тяги в топке котла (не путать с показателем тяги в дымоходе, который при засорении топки увеличивается). Сжигание отработанного масла схоже с сжиганием древесины - в камере сгорания и дымоходе скапливается сухая зола. Удалять ее необходимо **ДО** ухудшения тяги, чтобы обеспечить корректную работу горелки и стабильный КПД.

ВНИМАНИЕ: Техническое Обслуживание горелки производить по необходимости, но не менее раз в месяц.

ВНИМАНИЕ:

1. Помещение должно быть пожаро-безопасной отдельной изолированной от дома пристройкой.
2. Помещение обязательно должно быть хорошо проветриваемое и оборудовано качественным и правильно установленным дымоходом, который будет удалять гарь и дым из помещения.
3. В помещении должен находиться огнетушитель и песок.
4. В помещении установки котла не должны находиться никакие горючие и легко воспламеняющиеся материалы.
5. Отработанное масло должно быть без примеси воды или тосола, а другие виды жидкости в емкость заливать вообще категорически запрещено.
6. При каждом запуске горелки необходим осмотр трубок, шлангов, проводов и системы подачи масла.
7. Нельзя оставлять работающую горелку на долгое время без присмотра.

ВАЖНО: Если горелка не использовалась долгое время или необходима его остановка на летний период, рекомендуется вызвать сервисную службу дилера **REDSUN** в Вашем регионе для проведения работ по Консервации, Техническому Обслуживанию, или Пуско-наладке.

В случае повреждения или утери руководства, обратитесь к дилеру **REDSUN** в Вашем регионе для получения другого экземпляра. Стоимость дополнительного экземпляра согласно прас-листа.

2. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Напоминаем, что эксплуатация изделий, в которых применяется жидкое топливо, электроэнергия и вода, требует соблюдения некоторых основных правил безопасности.

ЗАПРЕЩЕНА эксплуатация горелки **REDSUN** детьми и инвалидами без посторонней помощи.

ВАЖНО: При обнаружении утечки топлива потребитель обязан незамедлительно прекратить эксплуатацию оборудования, вызвать специалистов для её устранения или устранить ее самостоятельно !

ЗАПРЕЩЕНО включать электрические устройства и приборы, например выключатели, бытовую технику и прочее, если вы почувствовали сильный запах паров топлива.

В этом случае: откройте окна и двери и проветрите помещение, обесточьте оборудование, немедленно вызовите представителя обслуживающей организации.

ВНИМАНИЕ: Перед проведением любых работ с отопительной установкой следует полностью (!!!) обесточить ее, например, аварийным электровыключателем. Обеспечьте защиту отопительной установки от случайного включения.

Выключения системы управления котла недостаточно!

ЗАПРЕЩЕНО:

- производить какие бы то ни было работы или чистку горелки, до того как будет отключено электропитание;
- дотрагиваться до горелки если вы стоите босиком и некоторые участки вашего тела смочены водой;
- вносить изменения в работу устройств безопасности и контроля не получив письменного разрешения и рекомендаций от производителя данного устройства;
- тянуть, рвать, скручивать электропровода, выходящие из горелки, даже если отключено электропитание.

ВАЖНО: Монтаж и переоборудование разрешается выполнять только уполномоченной **REDSUN** специализированной фирме.

ЗАПРЕЩЕНО:

- подвергать горелку воздействию атмосферных осадков. Она не спроектирована для наружного использования и не имеет автоматических систем против замерзания. Помещение, где установлено оборудование, должно быть защищено от холода;
- отключать горелку, если внешняя температура опустилась ниже 0°C (опасность замерзания).

При монтаже и эксплуатации отопительной установки соблюдайте требования техники безопасности, а также технические и общие нормы и правила эксплуатации электрооборудования!

ЗАПРЕЩЕНО: закрывать или уменьшать сечение отверстий для приточно-вытяжной вентиляции в дверях, окнах и стенах в помещении, где установлен котел.

ВНИМАНИЕ: Недостаточный приток свежего воздуха в помещение может привести к опасным отравлениям дымовыми газами и неправильной работе оборудования.

ЗАПРЕЩЕНО: допускать повышение влажности в помещении более 80% , загрязнение воздуха в помещении агрессивными веществами (например, галогенуглеводородами, соединениями хлора или фтора) а так же пылью, что может вызвать коррозию и замыкание электроконтактов.

ЗАПРЕЩЕНО:

- хранить горючие и легковоспламеняющиеся материалы и вещества в помещении, где установлена горелка (бумагу, растворители, красители и т.п.).
- разбрасывать или оставлять упаковочный материал (картон, железные скобы, пластиковые мешки и прочее), поскольку он является потенциальным источником опасности.

ВНИМАНИЕ: Опасность повреждения людей и животных кипятком! Необходимо следить за эксплуатацией при температуре теплоносителя более 60 °C.

ВАЖНО: Применяйте только оригинальные запасные части **REDSUN** во избежание некорректной работы оборудования.

Рекомендация для потребителя:

Для получения в полном объеме гарантийной поддержки необходимо заключить договор с авторизованным дилером **REDSUN** в Вашем регионе на обслуживание оборудования.

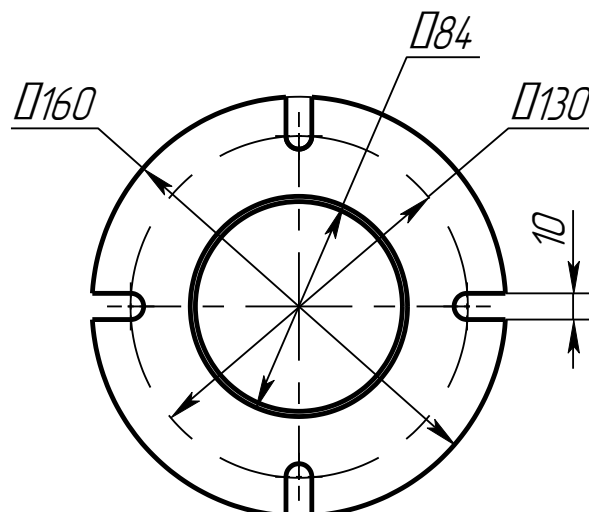
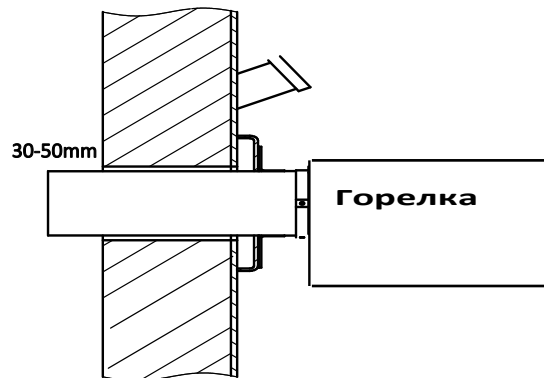
ВНИМАНИЕ: При обнаружении неисправности оборудовании должно быть выведено из эксплуатации. Обнаруженные неисправности должны быть устранены во избежание повреждения оборудования!

ОПИСАНИЕ

Универсальная горелка Угяп предназначена для сжигания дизельного топлива, печного топлива, рапсового масла, отработанного масла или смеси масел **без** переоснащения горелки.

ВНИМАНИЕ: При использовании горелки REDSUN сопло должно выступать на 30-50 мм за пределы плоскости теплоизоляции передней дверцы котла, на которую устанавливается горелка.

Рис. 2 Требования к установке в котел горелки REDSUN.



Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Единицы измерения	30	50		
Номинальная тепловая мощность	кВт/час	10 – 30	30-50		
Расход топлива	кг/час	1,0 – 2,8	2,8-4,5		
Вид топлива	-	Солярка, керосин, печное топливо, отработанные масла.			
Электропитание	В\Гц	220 В\ 50 Гц Электрическая			
мощность Вт		500	500		
Выходное напряжение трансформатора зажигания	кВ	14			
Тип управления	-	Автоматическое			
Контроль пламени	-	фотодатчик			
Рабочее давление топлива (инжекция).	bar	0,5	0,5		
Рабочее давление топлива (подача насосом).	bar				
Рабочее давление первичного воздуха (от компрессора)	bar	0,3-1,0	0,5-1,5		
Позиция вторичного воздуха%.		30-60%	40-90%		
CO (50/100%)	%	0,06 - 0,05			
CO ₂ (50/100%)	%	11,0 -13,0			
O ₂ (50/100%)	%	5,2 - 4,8			
Сажное число	Ед.	1,0 - 3,0			
Шумовая нагрузка (не более)	dB	70,0	70,0		
Вес	кг	12	12		

14 Величина расхода топлива взята при калорийности топлива не менее 10000 ккал/кг.

Примечания:

- габаритные размеры и массы Горелок могут быть изменены.

Горелка гарантирует технические характеристики, указанные в таблице 1, при отклонениях питающего электрического напряжения тока от минус 10 % до плюс 10 % от номинального значения.

Внимание! Установка стабилизатора напряжения обязательна.

Устройство управления Горелкой обеспечивает:

- автоматический пуск Горелки;

Для инжекционной модели

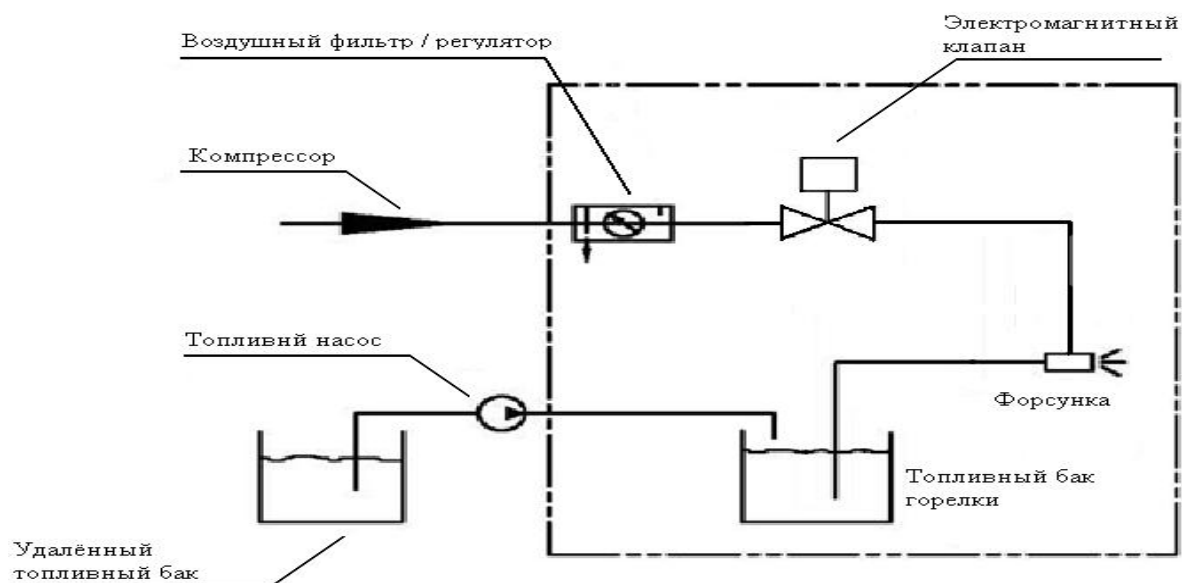
Топливо подающим насосом из топливного бака закачивается в емкость горелки. Уровень топлива в емкости регулируется с помощью поплавка с микровыключателем. Блок управления REDSUN регулирует температуру масла в емкости и даёт команду на включение горелки после нагрева топлива до заданной температуры. После команды на включение блок управления горелки обеспечивает ее безопасное функционирование.

Забор топлива из емкости горелки и его распыление через специальную форсунку происходит благодаря использованию сжатого воздуха, являющегося одновременно «первичным» воздухом для горения. Вентилятор горелки создаёт «вторичный» поток воздуха, который с помощью подпорной шайбы подмешивается в топливно-воздушную смесь. Таким образом создаётся стабильный и безопасный процесс горения

1. При включении происходит инициализация и определение настроек.
2. Включается подкачка масла на 30 сек. (время подкачки выставляется в меню от 2 до 99 сек.)
3. Контроллер приступает к нагреву топлива (масла). (температуру масла можно выставить в меню, от 10 до 100 градусов)
4. При достижении заданной t масла, включится наддув на 8 сек.
5. Далее контроллер включает подачу воздуха (компрессор), поджигает смесь.
6. При неудаче возвращается на пункт 4,5 (в настройках можно выставить сколько раз 2, 3, 4 или 10)
7. При удачном пуске поддерживает горение и следит за температурой теплоносителя.
8. По достижении установленной t теплоносителя, уходит в паузу. (Температура теплоносителя устанавливается в меню, от 10 до 90 градусов.)
9. После понижения t теплоносителя на величину выставленной дельты от 1 до 20 градусов, контроллер снова запускает горелку.

Принципиальная схема горелки

REDSUN STANDART 30,50



- 01: Ошибка розжига
- 02: Ошибка при поддержке пламени
- 03: Ошибка датчика уровня масла (нет масла)
- 04: Ошибка датчика пламени
- 05: Ошибка много масла
- 10: Обрыв датчика темп. масла
- 11: Замыкание датчика темп. масла **или**
перелив масла
- 12: Перегрев масла
- 20: Обрыв датчика темп. воды
- 21: Замыкание датчика темп. воды
- 22: Перегрев воды
- 23: Вода остыла

1. Распакуйте горелку **REDSUN**, извлеките коробку с топливным насосом и топливозаборной арматурой. Проверьте комплектность:

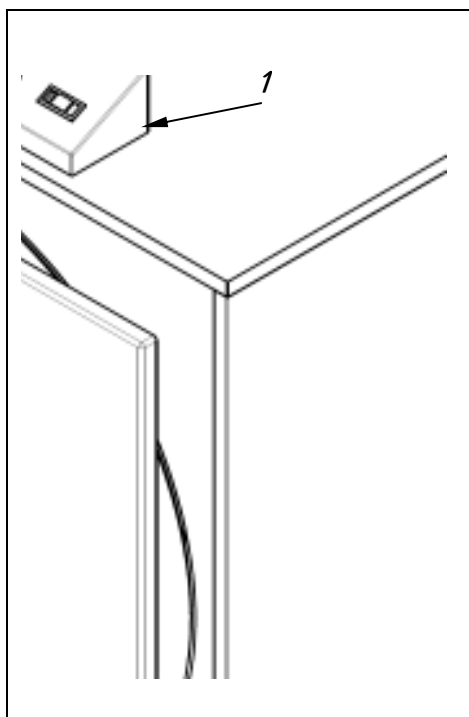
- горелка в сборе;
- топливный насос,
- топливный фильтр, (доп-комплект)
- маслостойкий шланг, (доп-комплект)

2. Смонтируйте горелку на фланец **1** передней верцы котла, установив между фланцем горелки и фланцем котла прокладку (рис. 8)

3. Равномерно затяните крепежные болты и гайки.



Электрические подключения



ВНИМАНИЕ: Обязательно используйте автоматический выключатель на 10А и медный провод с сечением провода не менее 2,5 мм².

1. Установите горелку на переднюю дверцу котла. Убедившись, что длина питающего кабеля горелки, подготовленного Вами, достаточна для подключения до вилки без натяжения!

2. Обязательно используйте стабилизатор напряжения! стабилизатор напряжения должен быть механического типа высокой точности!

ВАЖНО: Провод заземления должен быть присоединен к контакту заземления.

ВНИМАНИЕ: Компании REDSUN в России рекомендует осуществлять забор топлива из нижней части емкости на высоте 150 - 200 мм. от дна топливной емкости.
Используйте только топливо из бака внутри помещения (расходного).
Не подводите топливо из бака, находящегося вне помещения, особенно из подземного бака напрямую к котлу. При необходимости используйте отдельный топливный насос, подающий топливо из внешнего бака в расходный топливный бак.



ВНИМАНИЕ: Для устойчивой работы горелки в топливной линии не должно быть воздуха!

Во время эксплуатации в зависимости от качества топлива возникнет необходимость обслуживать топливный фильтр. При этом, происходит нарушение герметичности топливной линии, которая восстанавливается при сборке топливного фильтра. Но воздух, который попадет в систему, нарушит работу горелки. Для этого необходимо произвести удаление воздуха из топливной системы

1. Установите насос на топливной емкости, либо рядом с топливной емкостью;

ВАЖНО: Забор топлива должен осуществляться на расстоянии не менее 150 мм от дна топливного бака, чтобы предотвратить всасывание осадка. Топливная емкость должна быть надежно зафиксирована на бетонном либо металлическом основании, смещения емкости не допустимы. Обслуживание топливной емкости должно проводиться регулярно (слив отстоя), чтобы исключить скапливания осадка.

2. В нижней части шланга, забора топлива установите фильтр грубой очистки;

3. Смонтируйте топливный фильтр;

4. На выходе с фильтра вкрутите клапан, топливная линия от фильтра до горелки должна быть максимально короткой;

Соединение насос-фильтр-горелка должно быть гибким, используйте маслостойкий шланг 8 мм внутреннего диаметра. Зафиксируйте шланг при помощи автомобильных стальных хомутов.

1. Первый запуск горелки

Первый запуск горелки **REDSUN** должен производиться сервисной службой дилера **REDSUN** в Вашем регионе, после чего горелка может работать в автоматическом режиме.

Перед лицом, отвечающим за работу котла, может встать задача самому запустить котел, не прибегая к помощи сервисной службы, например, после длительного периода простоя. В этом случае, лицо, отвечающее за оборудование должно выполнить следующую последовательность действий:

- убедитесь, что запорные вентили на топливной магистрали и трубопроводах системы отопления открыты;
- убедитесь, что в линии подачи воздуха присутствует необходимое давление и компрессор исправен;
- включите главный выключатель автомата защиты в электрическом щите;

- При первом вводе в эксплуатацию емкость горелки необходимо заполнить вручную или нажимая несколько раз кнопку (M) с интервалом 30 сек. **(для инжекционной модели)**

- При первом вводе в эксплуатацию насос горелки необходимо полностью заполнить!

После вышеуказанных действий горелка **REDSUN** войдет в режим предпусковой подготовки. После достижения рабочей температуры топлива в предварительном подогревателе топлива произойдет автоматический запуск горелки. Агрегат будет работать до тех пор, пока температура котловой воды не достигнет значения, установленного регулятором температуры.

Установка требуемого расхода топлива производится с помощью регулятора давления «первичного» воздуха или регулятора давления подачи топлива насосом (в зависимости от модели горелки).
Корректировка содержания сажи и CO₂ в дымовых газах производится с помощью изменения количества «вторичного» воздуха.

Если горелка не включается или работает неправильно, будет произведена «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА», об этом просигнализирует световой индикатор красного цвета, расположенный на контроллере горелки.

ВАЖНО: После «АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ» подождите приблизительно 30 секунд. Снова запустите котел, нажав «кнопку M» на контроллере горелки., подождите пока не произойдет розжиг горелки.

2. ОТКЛЮЧЕНИЕ НА КОРОТКИЙ ПЕРИОД

Если оборудование необходимо отключить на короткий период, например на выходные, на время короткого отъезда и прочее, при условии, что внешняя температура не опустится ниже 0°C, действуйте следующим образом:

- Переведите главный выключатель на пульте управления котлом в положение 0 «выключено» и убедитесь, что погасла зеленая сигнальная лампочка;
- Переведите главный выключатель автомата подачи питания на котел в положение «выключено».

ВНИМАНИЕ: Если наружная температура опустится ниже 0°C, (возникает опасность замерзания воды), **НЕЛЬЗЯ** выполнять вышеописанную процедуру отключения.

ВАЖНО: Чтобы предотвратить замерзания системы отопления необходимо установите регулировочный термостат пульта управления котлом на значение (30°C)

3. ОТКЛЮЧЕНИЕ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Если горелку необходимо отключить на длительный период времени, действуйте следующим образом:

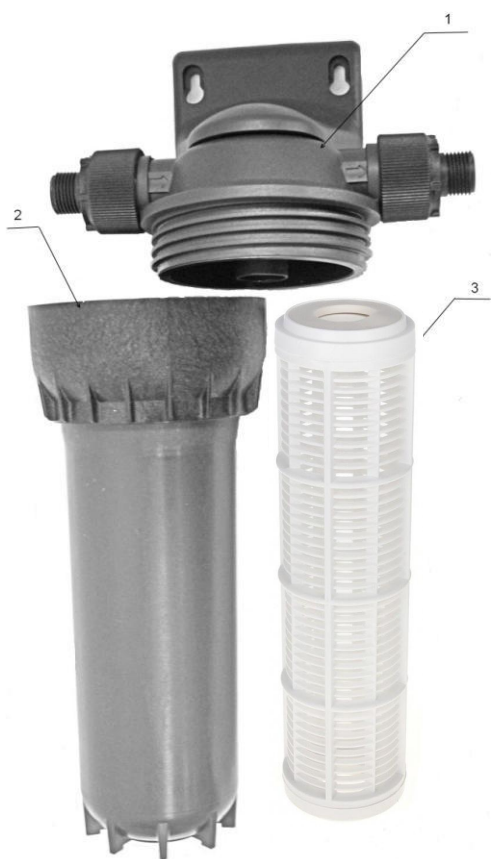
- Отключите горелку от сети;
- Закройте вентили на топливной магистрали.

Если есть вероятность того, что наружная температура опустится ниже 0°C, то вода в системе отопления может замерзнуть, и поэтому необходимо слить воду из системы отопления, или же добавить жидкий антифриз (например, этиленгликоль), дозировку определите, основываясь на данных производителя антифриза.

ежемесячно: очистить фильтр топлива, очистить топливную ёмкость и нагревательный элемент от воды и осадка (зависит от модели), очистить фотоэлемент, зачистить электроды и подпорную шайбу

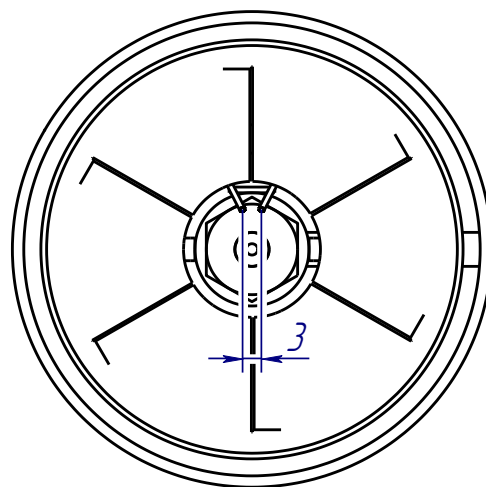
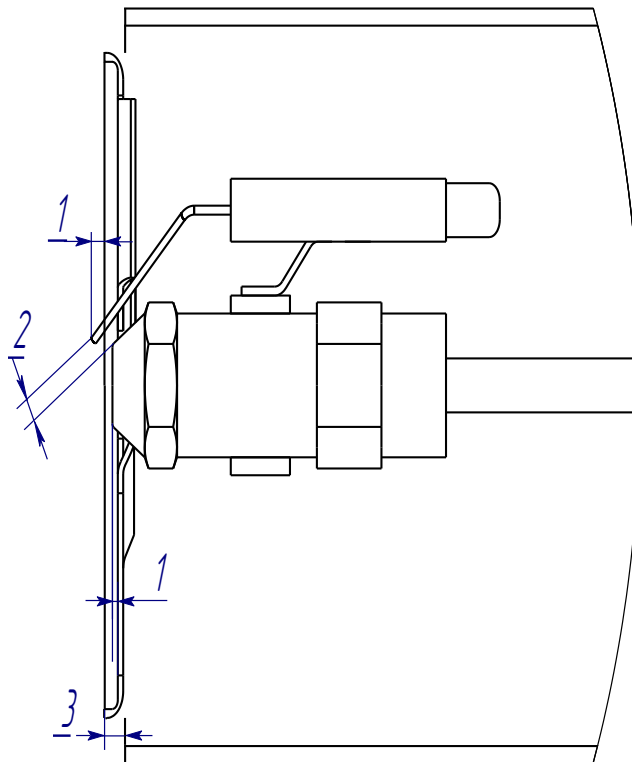
ежегодно: (по окончании сезона)

проводить техническое обслуживание согласно инструкции: очистить нагревательный элемент топливной емкости горелки, зачистить электроды и подпорную шайбу, проверить зазор между ними, продуть сжатым воздухом форсунки, основательно прочистить топливную ёмкость горелки, топливный бак, нагревательные элементы.

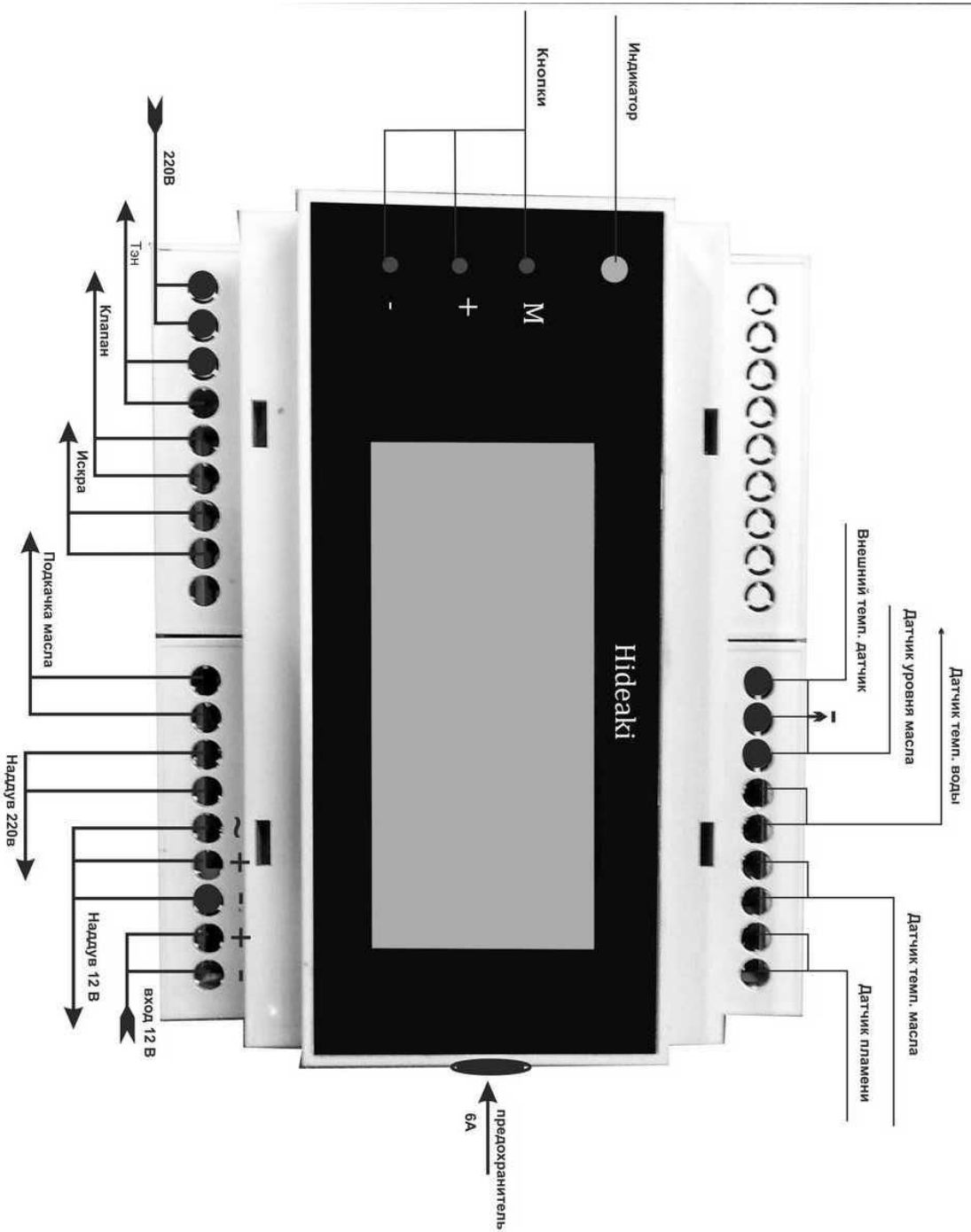


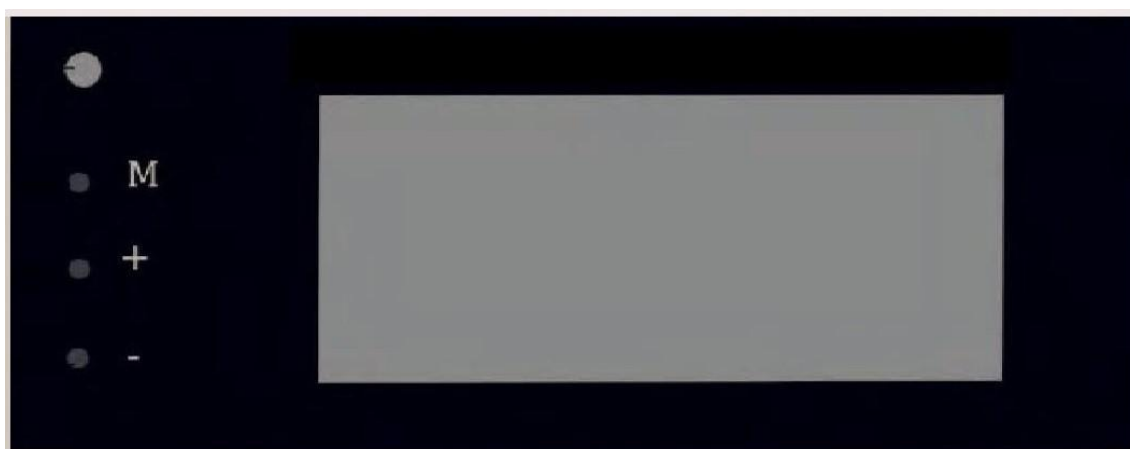
1 – корпус фильтра, 2 – колба, 3 – фильтрующая вставка.

Фильтрующая вставка должна быть сечатой 50-100 микрон



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛОК





Для входа в меню, после подачи питания на горелку нажмите и удерживайте кнопку М, для перехода вверх по меню нажмите «+» для перехода вниз «-»

После выбора пункта, для изменения значений нажмите М

Для изменения значений нажимайте + или –

Для выхода из меню выберите пункт «Выход» и нажмите М

В таблице указаны пункты в порядке соответствующем нажатию кнопки «-»

Таблица №1 Настройки контроллера REDSUN

п.п.	Настройка	Значения	Диапазон
1	Количество подкачек	фактическое	
2	Температура воды, град	60	5-90
3	Гистерезис Темп. воды	5	1-20
4	Дельта Темп. Макс. воды	10	1-30
5	Дельта Темп. Мин. воды	10	1-30
6	Требуемая Темп. масла	70	1-90
7	Режим Зима-Лето	1	1 или 2
8	Дельта Темп. масла макс.	5	1-30
9	АЦП Пламени	30%	10-99%
10	Выбег продувки, сек	60	1-200
11	Розжиг, попыток	3	1-5
12	Поддержание пламени, попыток	3	1-5
13	Таймер датчика уровня масла, сек	30	1-255
14	Таймер между подкачками, сек	250	0-990
15	Параметры по умолчанию	-	-
16	Выход	-	-

1. Отображает количество подкачек топлива в бак горелки.
 2. Задаёт температуру теплоносителя.
 3. Задаёт разницу температуры теплоносителя между установленным и фактическим значением.
 4. Задаёт температуру отключения горелки по перегреву теплоносителя выше $T_{\text{воды}} + \text{Значение}$.
 5. Задаёт температуру отключения горелки по уменьшению температуры теплоносителя при работе горелке $T_{\text{воды}} - \text{Значение}$.
 6. Задаёт температуру топлива в баке.
 7. Задаёт режим работы горелки Зима [1] или Лето [2] (В режиме Зима поддерживается заданная температура топлива в баке даже когда горелка не работает)
 8. Задаёт разницу между установленным и фактическим значением температуры топлива, при превышении температуры выше установленной, на Дельту $T_{\text{масла}}$ горелка выдаст ошибку.
 9. Задаёт значение минимальной яркости пламени, при превышении установленного значения включается искровой поджиг. Чем ниже значение, тем ярче пламя.
 10. Задаёт время продувки после отключения горелки.
 11. Задаёт количество попыток розжига после первой неудачной, после установленного значения попыток, горелка перейдет в блокировку - **Ошибка 01**.
 12. Задаёт количество повторных запусков после отрыва (угасания) пламени, после установленного значения попыток, горелка перейдет в блокировку - **Ошибка 02**.
 13. Задаёт время подкачки насосом топлива в бак, в секундах. При превышении значения – блокировка горелки **Ошибка 03**, либо не качает масло или неисправен поплавков (защита от зависания поплавка в нижнем положении и связанного с этим перелива топлива – 1-ая ступень защиты).
- ВАЖНО:** на новых горелках дополнительно установлен датчик перелива, 2-ая ступень защиты.
14. Задаёт время между подкачками топлива в бак, в секундах. При превышении установленного значения - блокировка горелки **Ошибка 05** «Много масла» (защита от залипания датчика уровня топлива в верхнем положении) не идет расход топлива или топливо самотеком поступает в бак без насоса.
 15. Установка всех параметров по умолчанию, сброс до заводских настроек.
 16. Выход из меню.