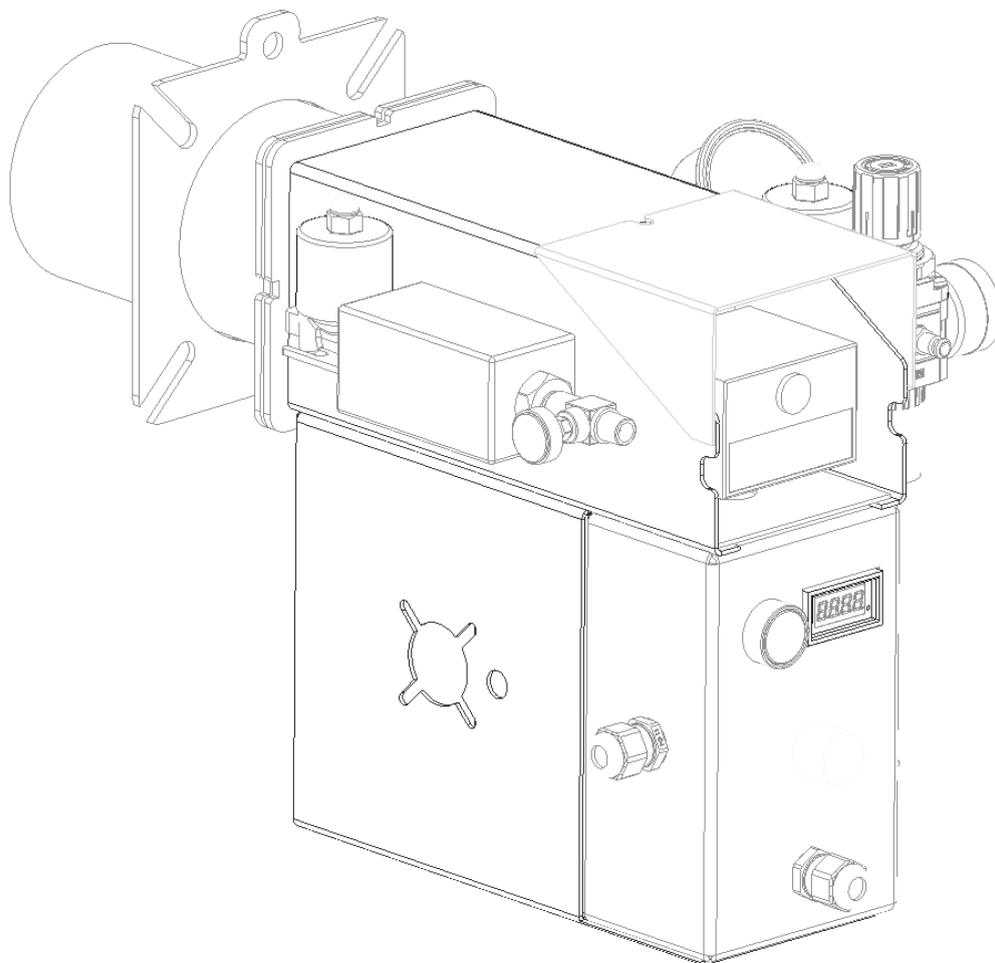


Паспорт
на автоматические универсальные жидкотопливные горелки

Prometheus (Прометей)

Диапазон тепловой мощности 30-500 кВт
Степень регулирования мощности - 1



Содержание:

	Название	Страница
1.	Общие сведения	3
2.	Назначение	3
3.	Комплектация	3
4.	Технические характеристики	4
5.	Габаритные и присоединительные размеры	5
6.	Техника безопасности	6
7.	Устройство и принцип работы	7
8.	Руководство по монтажу	10
9.	Ввод в эксплуатацию	10
10.	Техническое обслуживание	12
11.	Электрическая схема горелки	13
12.	Условия гарантии	13

1. Общие сведения.

1.1. Горелка предназначена для эффективного сжигания различных видов жидкого топлива (бензина и растворителей, мазута М40, дизельного, печного, пиролизного топлива, отработанных масел, керосина, масел растительного происхождения). Горелка автоматически контролирует процесс горения, сочетая автоматическое управление, подогрев топлива и современную технологию сжигания.

2. Назначение.

Горелка находит широкое применение в тепловом оборудовании, таком как водогрейные котлы и воздушные печи, паровые котлы, технологическое оборудование для сушки, термообработки и др.

Запрещается использовать горелки не по назначению.

3. Комплектация.

3.1. Комплект поставки горелок указан в таблице №1.

Таблица №1

Наименование	Кол-во	Описание
Топливозаборный шланг	1 шт.	Шланг с топливозаборным фильтром.
Топливный насос	1 шт.	Перекачивающий топливный насос эвольвентного типа.
Фильтр топливный	1 шт.	Вторичный топливный фильтр для очистки топлива.
Горелка	1 шт.	Горелочное устройство с патентованным автоматом горения.
Инструкция	1 шт.	Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации

**Примечание: Топливный насос поставляется по требованию заказчика(покупателя).
Воздушный компрессор и топливная емкость в комплект поставки не входит.**

4. Технические характеристики.

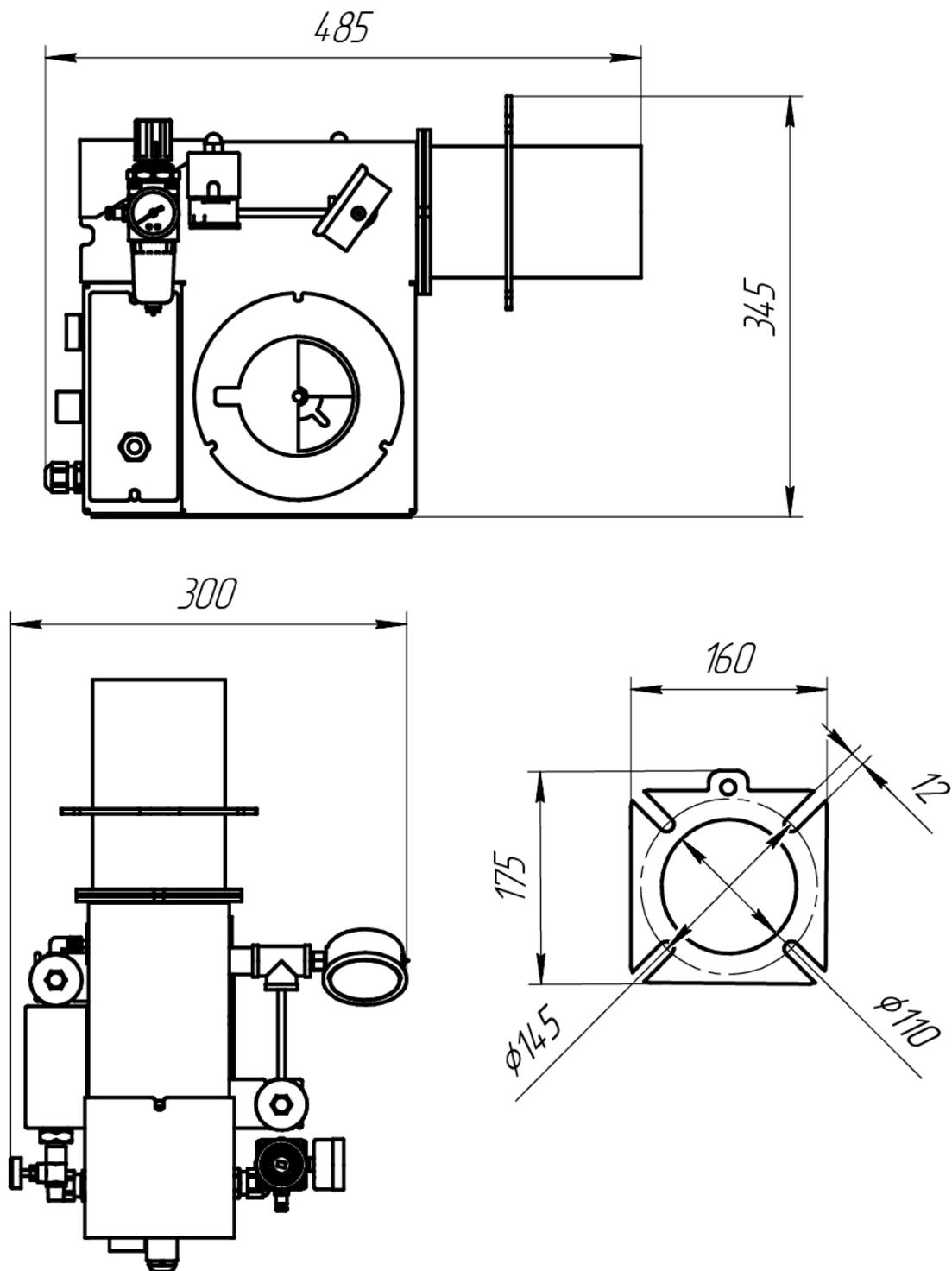
4.1. Технические характеристики горелок указаны в таблице №2.

Модель	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Топливо	Бензин, отработанные масла в любых пропорциях, мазут, дизельное топливо, керосин, масла растительного происхождения, печное топливо.										
Тепловая мощность кВт/час	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Подача топлива	Самовсасывающий насос/самотеком										
Подача сжатого воздуха	Воздушный компрессор										
Диаметр огневой трубы, мм	110										
Давление сжатого воздуха (рабочее), бар	До 1,5										
Расход топлива, л/час	3	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Мощность, кВт/час.											
Параметры электросети	220 В, 50 Гц.										
Весовые и габаритные характеристики											
Длина, мм.	485										
Ширина, мм.	300										
Высота, мм.	345										
Вес горелки, кг.	20										

5. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунке 1.

Рисунок 1



6. Техника безопасности.

К обслуживанию и монтажу горелок Prometheus допускаются лица, прошедшие обучение по монтажу и эксплуатации горелок, изучившие инструкцию по эксплуатации, а также, имеющие квалификацию согласно требованиям и правилам техники безопасности.

Во избежание возникновения опасных ситуаций, горелку Prometheus можно использовать исключительно по назначению, при соблюдении всех правил безопасности, всех правил по монтажу и эксплуатации, указанных в настоящей инструкции по эксплуатации и с проведением регламентным работ по техническому обслуживанию и проверки работы горелки.

6.1. Указания по технике безопасности:

6.1.1. Используйте горелку только в тех случаях, когда она полностью исправна.

6.1.2. Не менее одного раза в полгода проверяйте горелку на наличие внешних дефектов и на исправность всех устройств. В зависимости от частоты и условий использования горелки может потребоваться более частое обслуживание.

6.2. При эксплуатации горелки запрещается:

6.2.1. Допускать к горелке не обученный персонал, животных и детей.

6.2.2. Регулировка зазора электродов, находящихся под напряжением.

6.2.3. Эксплуатация горелки при наличии сажи на элементах горелки.

6.2.4. Работа плохо отрегулированной горелки.

6.2.5. Запрещено открывать переднюю дверцу теплоагрегата при работающей горелке.

6.2.6. Размещать вблизи теплоагрегата легковоспламеняющиеся предметы.

6.2.7. Использовать не регламентируемое топливо.

6.2.8. Повышать/понижать напряжение и другие характеристики.

6.3. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации:

6.3.1. Отключить горелку от сети.

6.3.1. Немедленно эвакуировать людей из зоны действия ЧС.

6.3.2. При необходимости вызвать пожарную бригаду, бригаду скорой помощи.

6.3.3. При возникновении открытого огня принять меры по пожаротушению собственными и подручными средствами.

7. Устройство и принцип работы.

7.1. Устройство горелки.

Устройство горелки указано на рисунке №2.

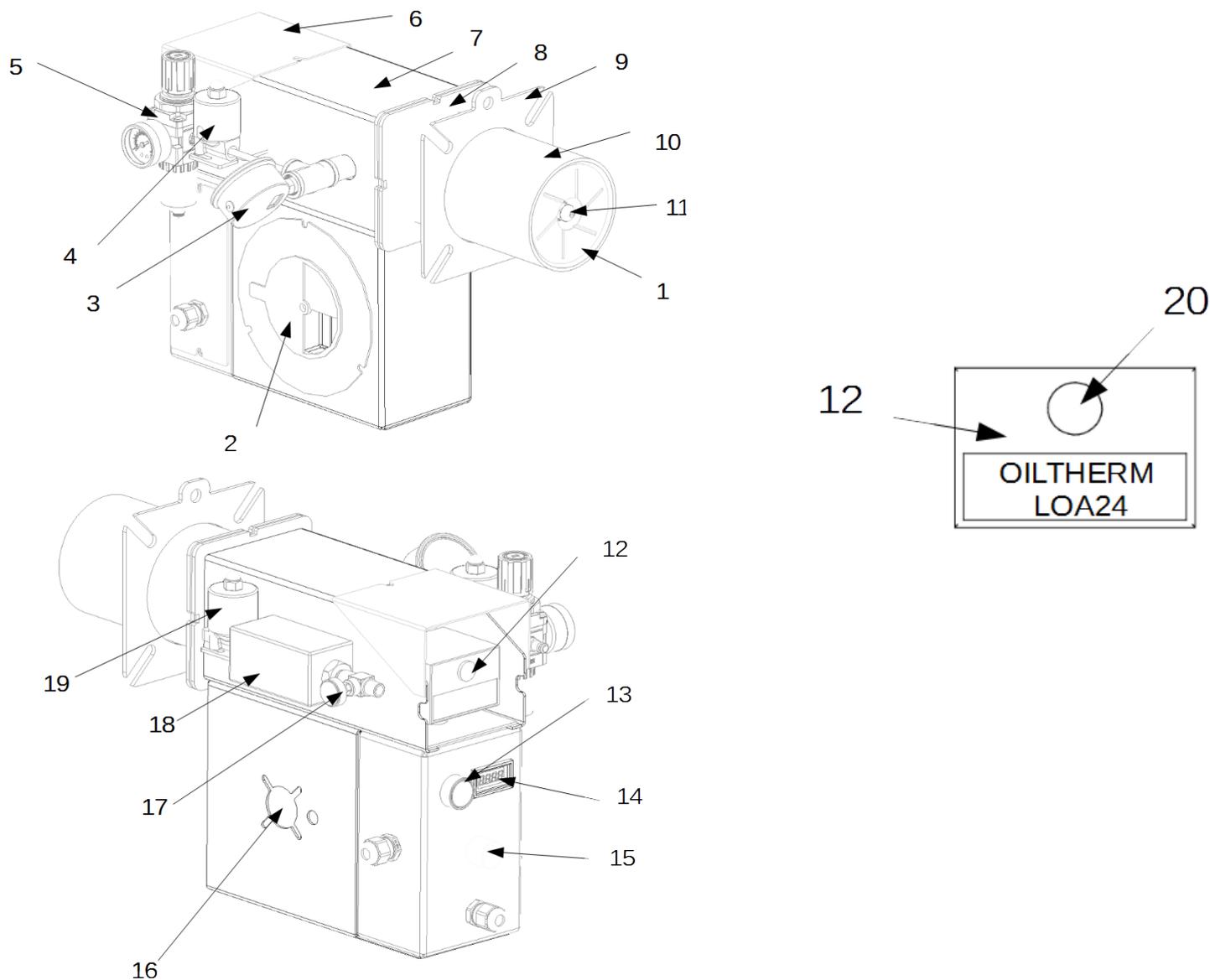


Рисунок 2

1. Завихритель	8. Фланец корпуса горелки	15. ЭРМ (электронный регулятор мощности)
2. Заслонка вторичного воздуха	9. Фланец жаровой трубы	16. Вентилятор наддува вторичного воздуха
3. Манометр первичного воздуха	10. Жаровая труба	17. Игольчатый вентиль (опция)
4. Воздушный клапан	11. Форсунка	18. БПТ (блок подготовки топлива)
5. Фильтр-регулятор сжатого воздуха	12. Автомат горения Oiltherm LOA24	19. Топливный клапан
6. Крышка защитная	13. Лампа сигнальная «РАБОТА»	20. Индикатор-кнопка сброса
7. Корпус горелки	14. ЦРТ (цифровой регулятор температуры)	

7.2. Принцип работы горелки.

Топливо закачивается при помощи самовсасывающего насоса, установленного возле емкости, или поступает самотеком, при этом проходя первичную фильтрацию за счет фильтра, расположенного на топливозаборном шланге и вторичную, при помощи фильтра, расположенного в БПТ (блок подготовки топлива) и подается в БПТ, расположенный на горелке.

Топливо подогревается до температуры, установленной на ЦРТ (цифровой регулятор температуры). При достижении температуры подогрева топлива, горелка инициирует поджиг. Топливо подается на сжигание в форсунку через топливные трубки. Сжатый воздух распыляет топливо в форсунке. Электроды поджигают смесь. Происходит процесс сгорания топлива. Фотодатчик следит за наличием пламени.

При срыве пламени автоматика горелки предпримет попытку перезапуска. В случае неудачной попытки перезапуска горелка отключится и перейдет в аварийный режим. В аварийном режиме светится индикатор-кнопка сброса.

7.3. Принципиальная схема работы горелки с насосом.

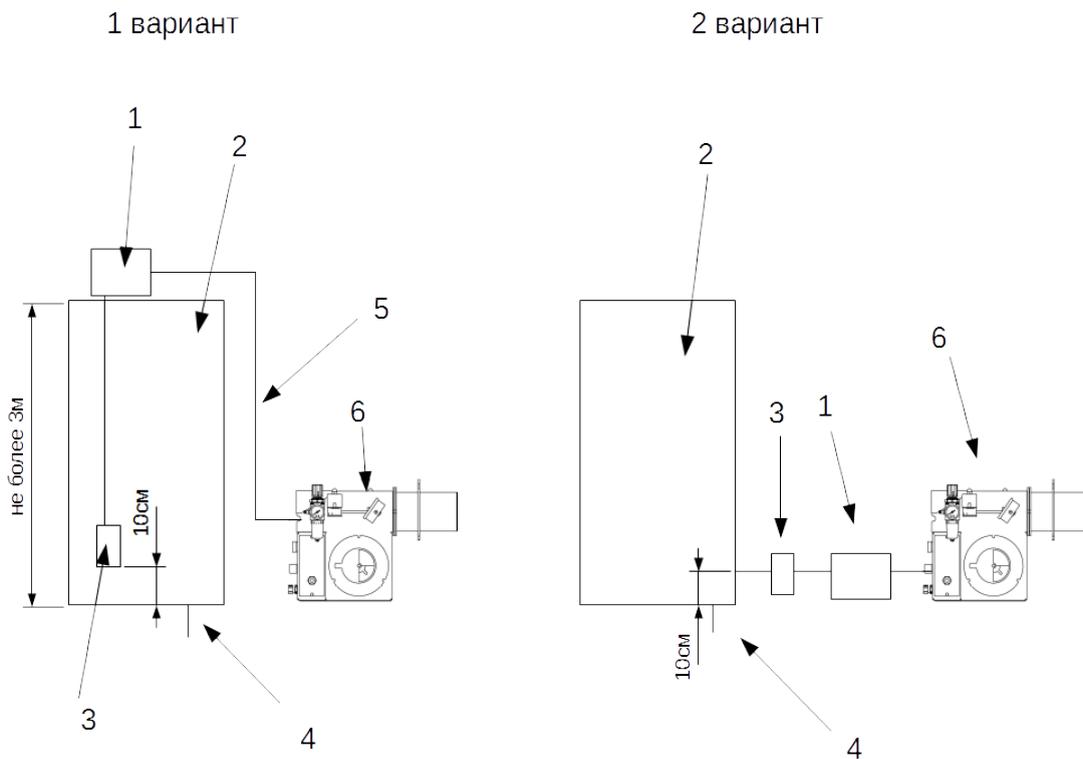


Рисунок №3.

1. Топливный насос	3. Первичный топливный фильтр	5. Топливная линия
2. Топливная емкость	4. Слив	6. Горелка

7.4. Принципиальная схема работы горелки без насоса (топливо поступает самотеком).

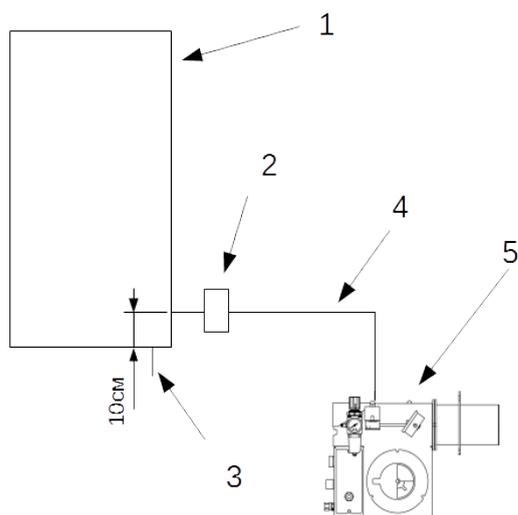


Рисунок №4.

1. Топливная емкость	3. Слив	5. Горелка
2. Первичный топливный фильтр	4. Топливная линия	

8. Руководство по монтажу.

8.1. Топливная емкость.

Установите топливную емкость на ровную поверхность.

Заполните емкость топливом и, при необходимости, опустите топливозаборный шланг в емкость. Высота подъема топлива не должна превышать 3м.

8.2. Топливная линия.

При наличии насоса вставьте шнур со штекером в разъем топливного насоса горелки.

Подсоедините фильтр к входу топливозаборного шланга и опустите в топливную емкость.

Подсоедините шланг подачи топлива от насоса к горелке.

8.4. Горелка.

Зафиксируйте фланец горелки к посадочному месту теплового агрегата.

8.5. Подсоединение компрессора.

Присоедините воздухопровод со сжатым воздухом с давлением не более 10бар от компрессора к регулятору давления 5 (см. рисунок №2)

8.6. Подключение горелки к сети.

Присоедините питание 220В, 50Гц через двухполюсный автомат 6А к проводу питания горелки, в соответствии с электрической схемой (рисунок №5).

9. Ввод в эксплуатацию.

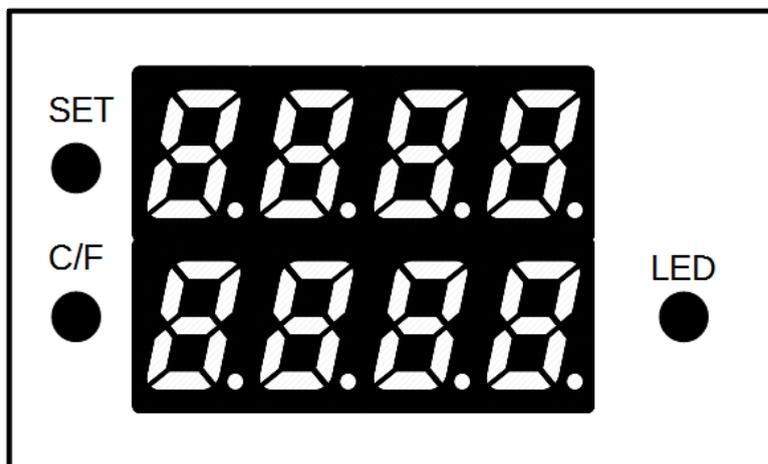
9.1. Ввод в эксплуатацию.

Внимание: топливо не должно содержать антифриз и воду!

9.1.1. При первом включении горелки или попадании воздуха в топливную линию, БПТ необходимо заполнить топливом (прокачать). Отключите ЭРМ при помощи поворачивания ручки против часовой стрелки до щелчка.

Внимание! Если включить нагрев топлива при отсутствии топлива в БПТ, то нагревательный элемент БПТ будет работать на сухую может выйти из строя!

9.1.2. Установите температуру подогрева на ЦРТ ниже реальной (показывается в первом ряду). Горелка сделает попытку запуска.



Программирование ЦРТ:

1. Нажмите кнопку SET.
2. Задайте необходимую температуру с помощью кнопок SET (температура вверх) или C/F (температура вниз).

Первый ряд цифр отображает реальную температуру, второй — уставку.

При достижении реальной температуры +2 градуса от уставки контакт ЦРТ замкнется, при этом загорится красный светодиод LED, и горелка осуществит запуск.

9.1.3. Запуск горелки.

- При первом пуске или запуске после длительного простоя или замены топлива горелка запустится не сразу или с перебоями.

- Для полного заполнения топливной линии и БПТ может потребоваться до 10 принудительных запусков.

- Убедитесь в отсутствии засоров и подсосов воздуха в топливной линии.
- В случае неудачного запуска горелка перейдет в аварийный режим и загорится красный индикатор-кнопка сброса.
- Для повторного запуска горелки необходимо нажать индикатор-кнопку сброса не ранее чем через 30-40 сек после неудачного запуска горелки.

9.1.4. После полного заполнения БПТ топливом, установите на ЦРТ температуру подогрева топлива:

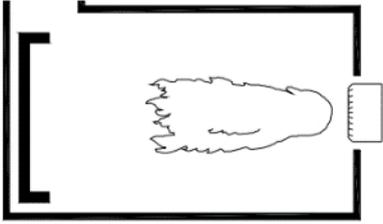
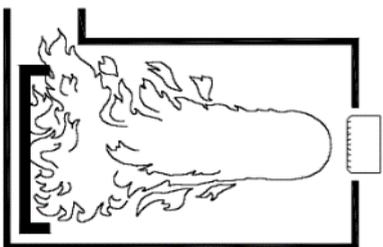
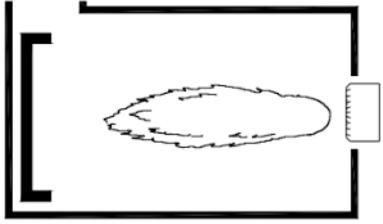
- 0-10 град для дизельного топлива
- 30-40 для печного топлива
- 60-70 для отработанных масел
- 80-90 для мазута М40
- 100-120 для растительных масел

Когда топливо нагреется в БПТ до заданной температуры, в ЦРТ загорится красный светодиод, горелка осуществит поджиг и начнется горение.

Внимание! Если горелка находится в аварийном режиме, то нагрев топлива отключен. Для включения подогрева топлива необходимо нажать красный индикатор-кнопку сброса через 30-40 сек после блокировки.

9.1.5. Пламя должно быть отрегулировано в соответствии с характеристиками оборудования (объем камеры сгорания теплоагрегата, размер и ее длина, тяга). Регулировка расхода топлива и настройка первичного воздуха осуществляется на работающей горелке при помощи ручки фильтр-регулятора первичного воздуха 5 (см. рисунок №2) в диапазоне от 0,2 до 1 бар в зависимости от вязкости топлива. Чем больше вязкость топлива, тем большее давление требуется для качественного распыления топлива.

9.1.6. Настройка вторичного воздуха при помощи ручки заслонки (см. рисунок №2). Перед настройкой заслонки необходимо ослабить гайку заслонки.

<p>Правильные настройки соотношения топливо/воздух</p> <ul style="list-style-type: none"> - прозрачный выхлоп из трубы (белый пар при минусовых температурах) - пламя не касается стенок топки 	
<p>Неправильные настройки соотношения топливо/воздух</p> <ul style="list-style-type: none"> - черный дым из трубы - топка непрозрачная, пламя длинное и касается стенок топки - необходимо увеличить подачу вторичного воздуха или уменьшить подачу топлива - необходимо увеличить тягу теплоагрегата (нарастить дымовую трубу или установить регулируемый дымосос) 	
<p>Неправильные настройки соотношения топливо/воздух</p> <ul style="list-style-type: none"> - белый дым из трубы - факел имеет заостренную форму - необходимо уменьшить подачу вторичного воздуха (прикрыть заслонку вентилятора) 	

9.1.7. Внесите изменения при помощи регулировки воздушной заслонки в процесс горения топлива, и наблюдайте за пламенем, чтобы отрегулировать вторичный воздух для оптимального сжигания, затем зафиксируйте гайку. Точная настройка топливной смеси производится по показаниям газоанализатора.

9.1.8. Во время работы горелки установите мощность нагревателя с помощью ЭРМ на таком уровне, чтобы установленная температура на ЦРТ всегда была больше реальной на 1-5 градусов и горел светодиод LED.

Внимание! Не допускайте сильного перегрева топлива! Если разница температур уставки и реальной температуры во время работы горелки больше, чем 30 градусов (например, 70/100), необходимо немного убавить мощность нагрева поворотом ручки ЭРМ **против часовой стрелки**.

Внимание! Не допускайте недогрева топлива! Если реальная температура топлива во время работы горелки всегда ниже уставки, необходимо немного прибавить мощность нагрева поворотом ручки ЭРМ **по часовой стрелке**.

10. Техническое обслуживание.

Полностью отключите электричество перед обслуживанием горелки!

В топливных баках может образоваться осадок и отстой, который необходимо периодически сливать.

10.1. Ежемесячно.

Очистите топливную форсунку.

Очистите топливные фильтры.

Слейте воду, накопившуюся в топливных емкостях.

Очистите фотодатчик (фотоэлемент).

Очистите электроды поджига и завихритель. Для очистки можно применить сжатый воздух из компрессора и если необходимо, установите зазор между электродами и подпорной шайбой.

Внимание! Будьте внимательны к положению электродов поджига! Расстояние между электродами должно быть в пределах 3-5мм. Электроды не должны замыкать на корпус горелки.

10.2. По окончании отопительного сезона.

Очистите нагревательный элемент БПТ.

При необходимости – замените топливный фильтр.

11. Электрическая схема горелки.

Электрическая схема горелки указана на рисунке №5.

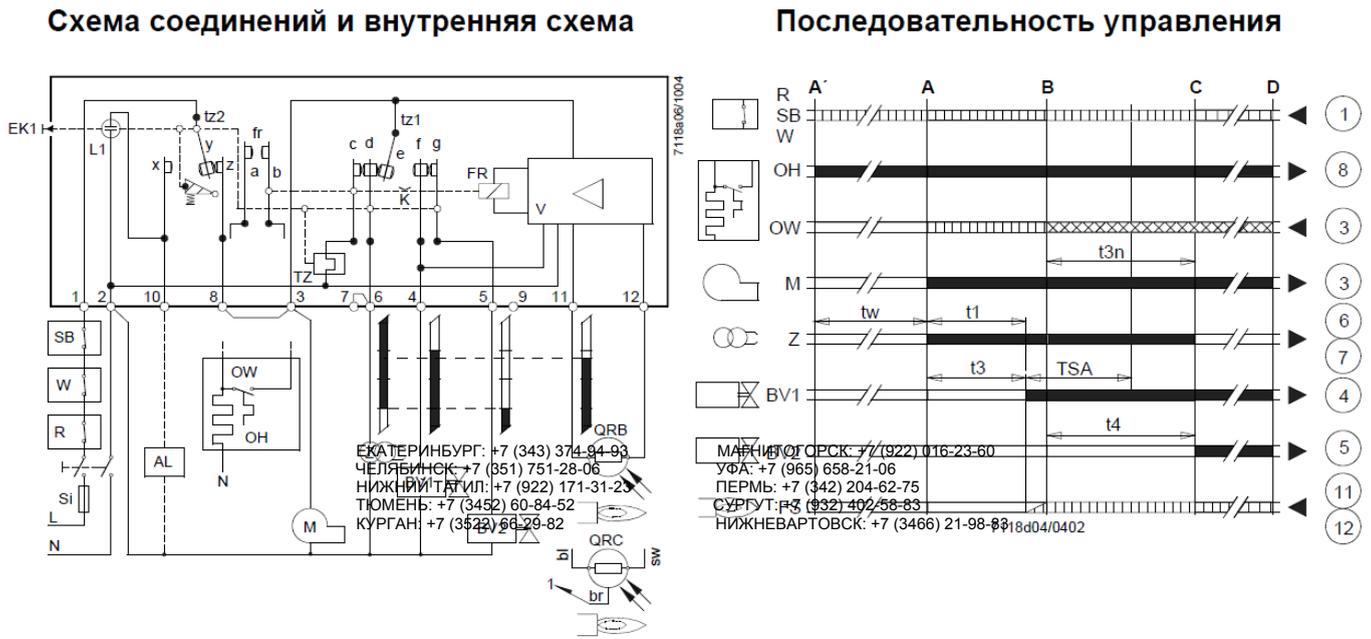


Рисунок №5

AL Устройство тревожной сигнализации	OW Контакт ЦРТ
BV1 Топливный и воздушный клапана	OH Жидкотопливный подогреватель
EK1 Индикатор-кнопка сброса	QRB... Фоторезистивный датчик
FR Реле пламени с контактами «fr»	R Управляющее термореле или прессостат
fr Шунтирующий контакт для размыкающего контакта «ОН»	SA Исполнительный механизм с автоматической задержкой
FS Сигнал пламени	SB Ограничивающий термостат безопасности
K Фиксатор реле пламени для контакта с фиксацией «tz1» в случае преждевременных сигналов пламени или для блокировки контакта, когда сигнал пламени правильный	Si Внешний главный плавкий предохранитель (6А)
M Мотор горелки	TZ Термоэлектрический программный переключатель
TSA Время безопасности зажигания	tz... Контакты «TZ»
tw Время ожидания	W Ограничивающий термостат или реле давления
t1 Время предпродувки	V Усилитель сигнала пламени
t3 Время предзажигания	Z Трансформатор зажигания
t3n Продолжительное время постзажигания	A' Начало цикла запуска с горелками, использующими подогрев топлива
t3n' Непродолжительное время постзажигания	A Начало цикла запуска с горелками, не использующими подогрев топлива
t4 Интервал времени между сигналом пламени и разрешением пуска BV2	B Время стабилизации пламени
	C Рабочее положение

12. Условия гарантии.

Гарантийный ремонт и гарантийное обслуживание для потребителей продукции осуществляется бесплатно в течение гарантийного срока. Затраты по устранению недостатков продукции, поставляемой Производителем, или замена комплектующих элементов продукции, поставляемых Производителем, оплачиваются за счёт Производителя, кроме транспортных расходов.

Гарантийный срок на продукцию, выпускаемую Производителем, устанавливается сроком 12 (двенадцать) месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня продажи.

Гарантия не распространяется на:

- комплектующие элементы, изготовленные другими производителями;
- поломки продукции, допущенные по вине Дилера или потребителя;
- неисправности, вызванные использованием неподходящего топлива;
- неисправности, возникшие вследствие естественного износа: подшипники электродвигателей, рабочие части воздушных компрессоров, уплотнительные резиновые элементы, тэн, датчики и регуляторы температуры, фотоэлементы, засоры топливных и воздушных линий, фильтры;

Купить горелку OilTherm:

<https://energomir.su/gorelki/na-otrabotannom-masle-1/oiltherm-prometheus.html>

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

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 (965) 658-21-06

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83