Автоматическая универсальная масляная горелка UB20, UB55, UB70, UB 100, UB 150, UB 200



Руководство по эксплуатации

Содержание

Введение
Повреждения при перевозке…….3
Диапазон мощностей ……4
Принципы работы …….5
Схема подачи воздуха\масла…….……...6
Установка……...7
Основные части..……...8
Ввод в эксплуатацию…….……..10
Настройка…….……11
Техническое обслуживание…….12
Повреждения и их устранение…….13
Схема соединений…….18
Технические характеристики…..……19
Детали
UB20.....20
UB55,UB70/100,UB150/200.....22
Принципиальная электрическая схема.……24
Безопасный порядок работы.……...……..25
Гарантийные условия……..26
Гарантийные требования…….29

Перед установкой и вводом в действие внимательно прочитайте правила настоящего руководства.

Все подробности, описанные в **Руководстве по эксплуатации**, которые касаются установки и введения в действие, должны быть тщательно соблюдены, чтобы обеспечить бесперебойную и экономящую энергию работу.

За изготовителем сохраняется право внесения технических изменений с целью совершенствования изделия.

Введение
Универсальные масляные горелки BELAMOS имеют значительные экологические и экономические достоинства.

Повреждения при перевозке
Повреждения при перевозке должны быть отмечены водителем на бланке перевозки. Технические повреждения должны быть немедленно показаны продавцу. Прибор можно использовать только после приведения его в порядок.
Поставщик не несет ответственности за возможные последствия, связанные с выходом горелки из строя.

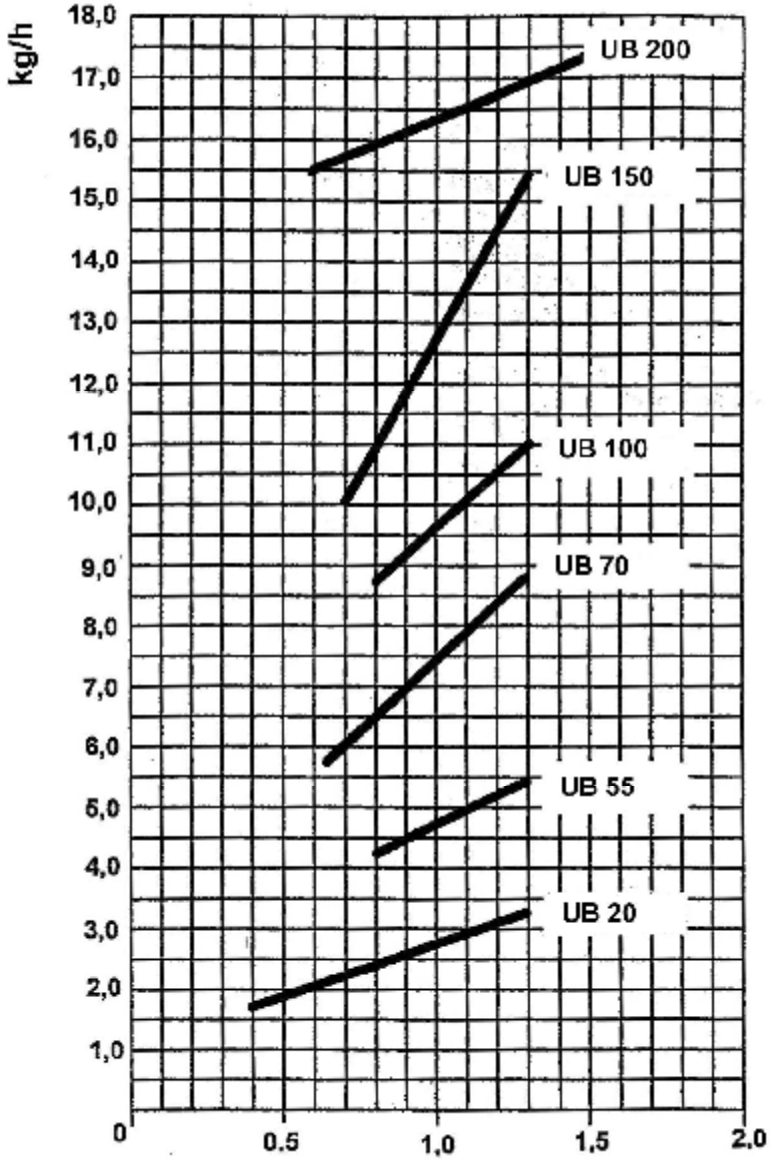
Универсальная масляная горелка

В качестве топлива используется: минеральное масло, солярка, растительное масло, топочный мазут и их смеси.
Смена топлива не **требует перенастройки горелки. Достаточно подрегулировать подачу первичного воздуха и температуру нагрева масла.**

Внимание!
Собирайте и храните ваше масло разумно.

Без примесей!
При использовании отработанного масла в качестве топлива, помните, – вода и грязь не горят!

Диапазон мощностей



- Синтетическое масло трудно воспламеняется. Для гарантированного автоматического включения горелки рекомендуется добавить в резервуар около 10% солярки.

- Для работы на растительных маслах поставьте регулятор температуры масла на «max» из-за высокой точки возгорания.

- Для работы на солярке регулятор температуры масла поставьте на «min», чтобы солярка не испарялась.

-Для работы на смеси масел или топочном мазуте подберите температуру масла, при которой происходит уверенное воспламенение смеси и в то же время масло не кипит в баке горелки. Имейте ввиду, если Вы не меняли температуру масла и, тем не менее, оно начало кипеть, это может служить признаком того, что в масле содержится много воды. Слейте воду через краник в нижней части бака горелки.

Описание работы

Топливо подаётся из бака насосом (смотри принадлежности) в бачок горелки.

Поплавковый выключатель регулирует уровень масла в баке.

Микровыключатель служит ограничителем и, при переполнении бака, включает сигнал неисправной работы.

Если масло перельется через край бака, контактный выключатель выключит горелку.

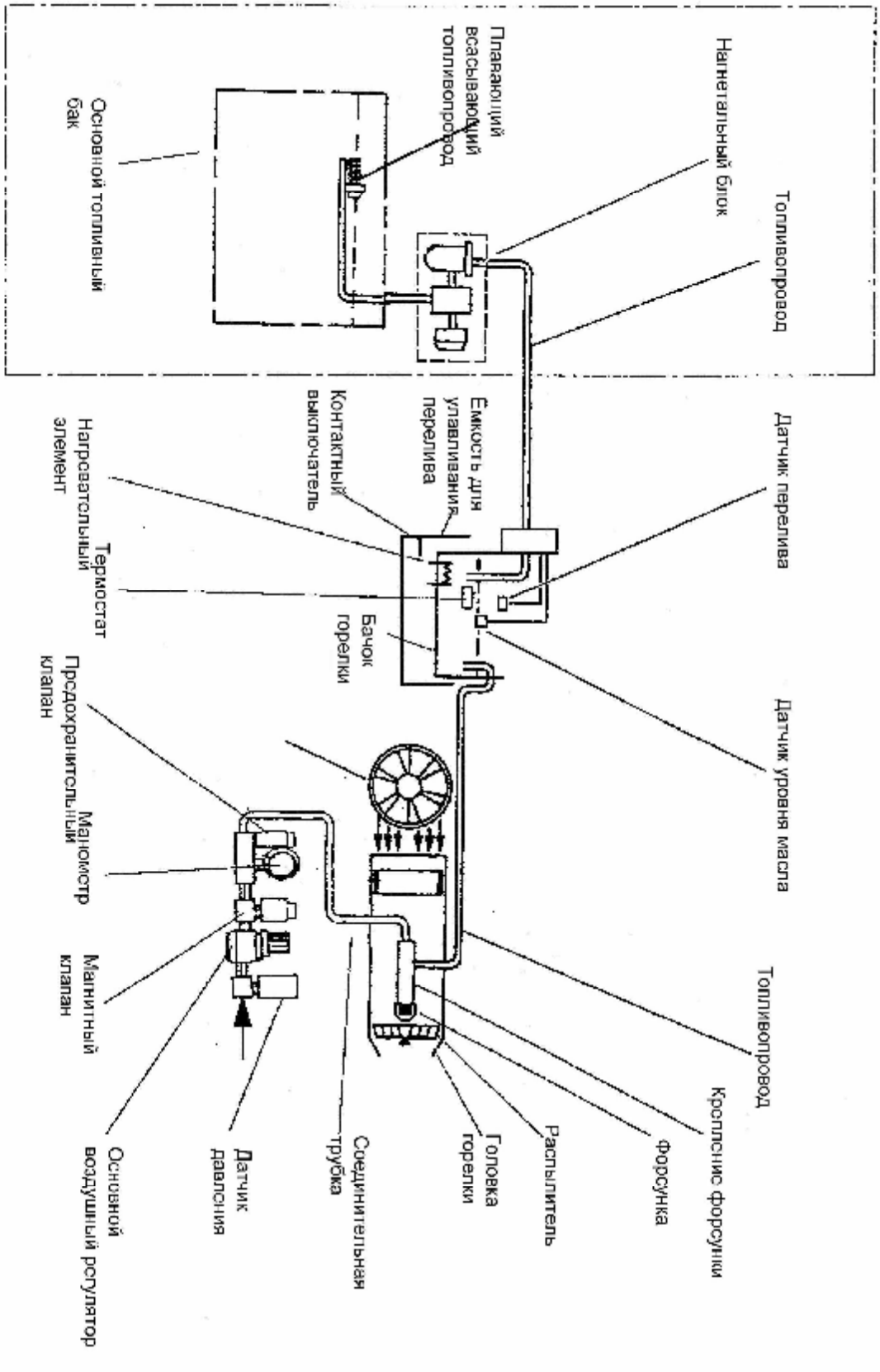
Термостат регулирует температуру масла в бачке и включает горелку при достижении заданной температуры. После этого автоматика универсальной масляной горелки берёт на себя контроль за ее работой.

Первичный сжатый воздух, проходящий через специальную форсунку, всасывает топливо и даёт тонкий распыл масла. Этот же воздух используется для горения.

Минимально необходимое давление в 1.5 бар поступающего воздуха контролируется датчиком давления.

Вентилятор горелки подаёт вторичный воздух, который смешивается на распылителе с масляным туманом. При этом гарантируется безупречное сжигание, так же как и безопасность работы.

Схема подачи воздуха \ масла



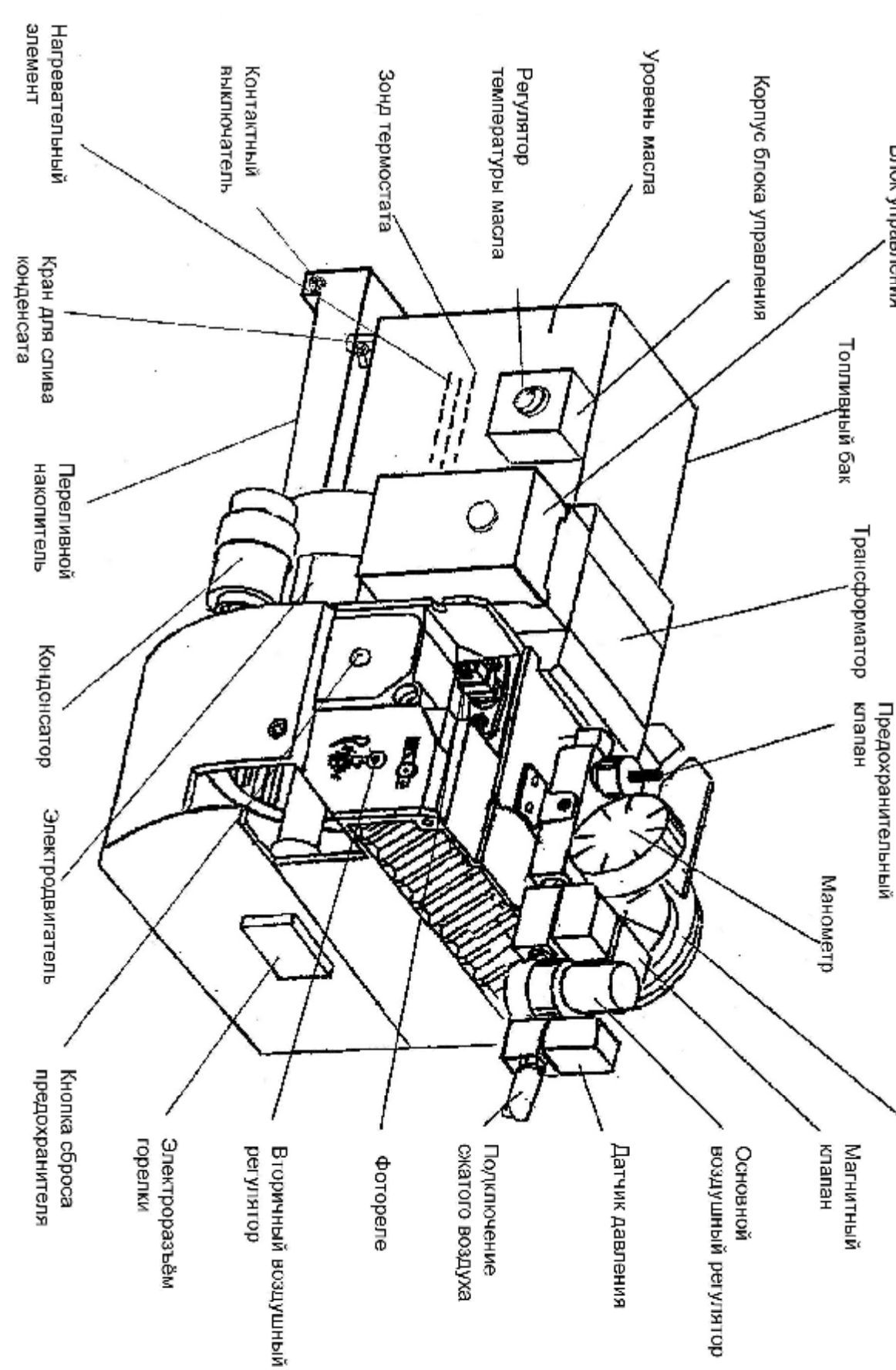
Установка

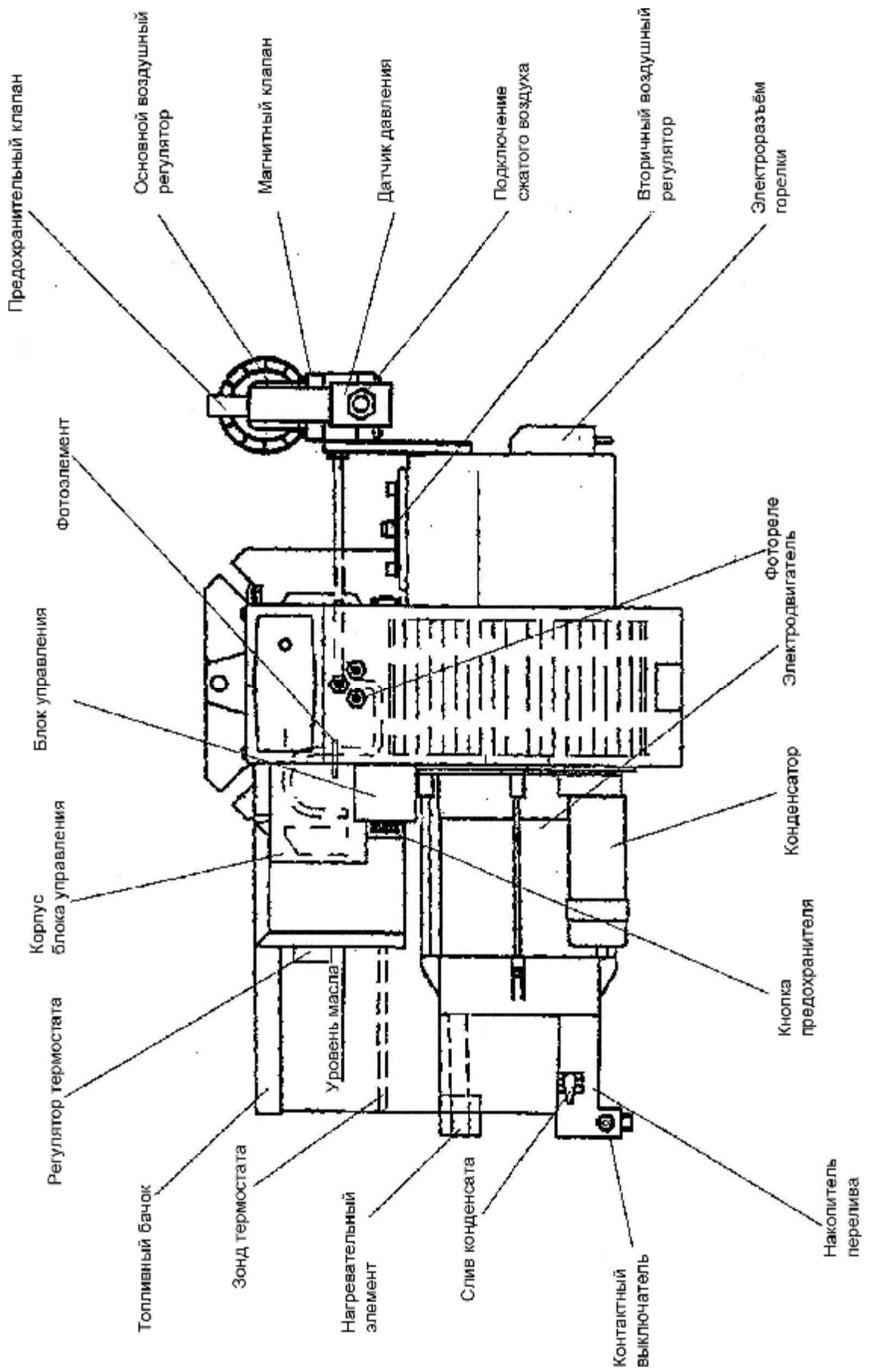
Горелка с фланцем
Фланец горелки и прокладку прикрепить к консоли

Подключение масла
Смонтировать насосный агрегат, плавающий заборник масла и топливопровод между баком горелкой. При установке резервуара на улице требуется его теплоизоляция и обогрев маслопровода, т.к. иначе вода в отработанном масле замерзнет и масло станет вязким.

Электроподключение
Соедините разъем горелки с нагревательным прибором (котлом, печью). Сетевую вилку фильтра вставьте в розетку.

Подключение сжатого воздуха
Сжатый воздух следует подключать при помощи вставного ниппеля редуктора давления.
Чтобы избежать сбоев в работе, мы рекомендуем Вам установить отделитель конденсата на воздухопроводе между компрессором и горелкой.


Блок управления
Корпус блока управления
Уровень масла
Регулятор температуры масла
Зонд термостата
Контактный выключатель
Нагревательный элемент
Топливный бак
Трансформатор
Предохранительный клапан
Манометр
Трубка горелки
Кран для слива конденсата
Переливной накопитель
Конденсатор
Электродвигатель
Магнитный клапан
Основной воздушный регулятор
Датчик давления
Подключение сжатого воздуха
Фотореле
Вторичный воздушный регулятор
Электроразъём горелки
Кнопка сброса предохранителя


Предохранительный клапан
Основной воздушный регулятор
Магнитный клапан
Датчик давления
Подключение сжатого воздуха
Вторичный воздушный регулятор
Электроразъём горелки
Фотоэлемент
Блок управления
Фотореле
Электродвигатель
Конденсатор
Корпус блока управления
Регулятор термостата
Уровень масла
Кнопка предохранителя
Топливный бачок
Зонд термостата
Нагревательный элемент
Слив конденсата
Контактный выключатель
Накопитель перелива

Ввод в действие

1.При первом пуске в эксплуатацию необходимо вручную наполнить топливный бачок горелки до отметки уровня масла.

При повышенном уровне масла поплавковый выключатель отключает горелку. При слишком низком уровне масла нагревательный элемент покрывается коркой и может выйти из строя.

Переключатель режима работы на отопительном приборе установить в положение “отопление”.

2.Подождите, пока горелка включится. Это произойдёт автоматически, как только масло нагреется до рабочей температуры.

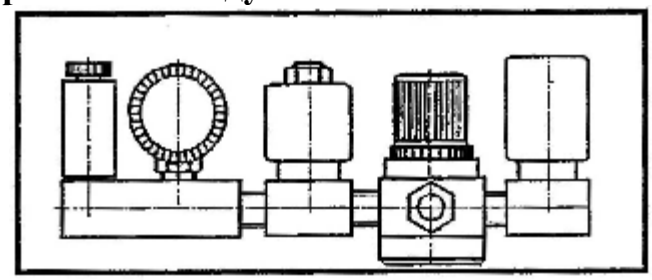
3. Ниже приведены усредненные параметры для горелок BELAMOS. В зависимости от типа котла, на котором установлена горелка, возможно потребуется регулировка подачи топлива или воздуха:

Тип горелки	**UB20**	**UB55**	**UB70**	**UB100**	**UB150**	**UB200**
Потребление масла кг\ч	2.7	4.3	5,8	8.6	12.6	16.5
Первичный воздух	**БАР**					
Универсаль-ное масло	0.4	0.8	0.65	0.8	1.0	1.1
солярка	0.2	0.4	0.45	0.5	0.5	0.7
Растительное масло(мазут)	0.4	0.8	0.65	0.8	1.0	1.1
Вторичный воздух			Шкала			

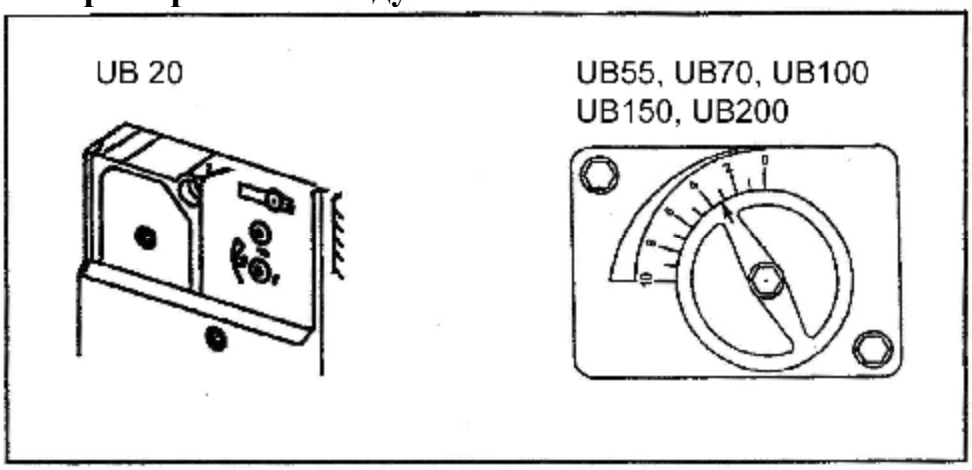
Регулировка (настройка)

Расход масла регулируется изменением подачи первичного воздуха.
Качество сгорания (сажа и CO2) регулируется при помощи регулятора вторичного воздуха.

Регулятор первичного воздуха



Регулятор вторичного воздуха

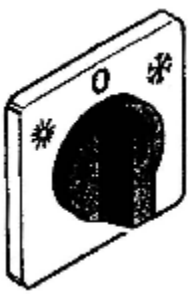


Идеальные показатели:

Сажа по Бахараху «1» (max.»2») (Коэф-т прозрачности дыма
По шкале Бахараха)
CO_2 = с10 до 11.5%
Температура выхлопа нагревательного прибора должна соответствовать руководству по эксплуатации котла и Δt должна составлять примерно 260° С.

Выключение

Переключатель на нагревательном приборе поставить в положение «**0».**



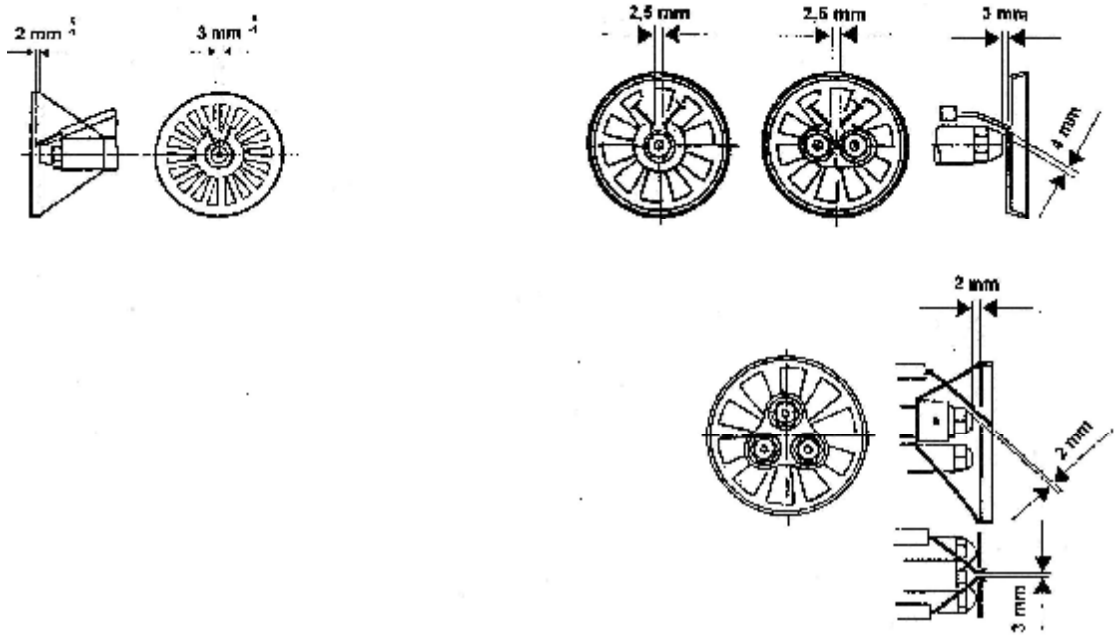
Техническое обслуживание
Если горелка не работала больше 3 дней рекомендуется слить через спускной кран осевшую воду и грязь из бачка горелки.

Ежемесячно:
Чистить фильтр и сетку плавающего заборника. Необходимо помнить, что чистка фильтра требуется тем чаще, чем больше грязи в топливе.
Чистить резервуар или топливный бак от грязи и осевшей воды.

Чистить фотоэлемент.

Чистить электроды зажигания и подпорный диск, продувать форсунку сжатым воздухом , а также контролировать зазор между электродами зажигания (смотри рисунок)

Ежегодно до и после отопительного сезона
Провести ежемесячное обслуживание и почистить нагревательный элемент в баке горелки.
Основательно почистить камеру сгорания, цистерну или топливный бак.
Необходимо помнить, что чем больше грязи в топливе, тем больше золы и отложений скапливается на подпорном диске и в камере сгорания. Из своего опыта Вы установите достаточную переодичность чистки горелки и котла.



Повреждения , возможные причины , устранение

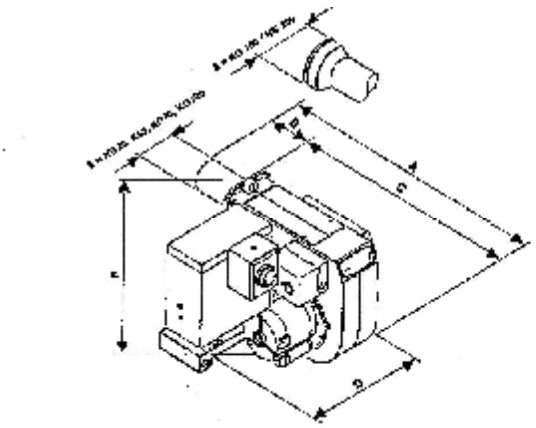
Повреждения	Возможные причины	Устранение
Горелка не зажигается или пламя мигает и гаснет	А)Мазут невозгораем из-за грязи или содержания воды	А)Открыть спускной кран на баке горелки, слить грязь и воду или заменить топливо на более качественное
	Б)Масляный бак пуст	Б)долить масло
	В)Очень высокий уровень масла в баке горелки.	В)Поправить уровень масла с помощью спускного крана(слить) и ,если необходимо, отрегулировать поплавковый выключатель.
	Г) Очень низкий уровень масла в камере сгорания.	Г)Поправить уровень масла (смотри внизу установки) Залить масло.
	Д)Фильтр подающего насоса загрязнен, масло- или воздухопровод протекают.	Д) Фильтр подающего насоса и топливопровод чистить или ремонтировать
	Е)Магнитный вентиль – подающий насос сломаны	Е)Проверить или поменять магнитный вентиль –подающий насос.
	Ж)Форсунка загрязнена или сломана	Ж)Почистить или поменять форсунку
	З)Подающий насос заблокирован	З)Разобрать подающий насос и почистить шестерню
	И)Нет электричества	И)Включить выключатель нагревательного прибора. Подключить разъем горелки к отопительному прибору
	К)Мотор сломан	К) Заменить мотор
	Л)Термостат сломан	Л) Заменить термостат
	М)Фотоэлемент загрязнен или неправильно вставлена	М) Почистить фотоэлемент , поменять или правильно вставить
	Н)Сломан блок автоматики	Н) Поменять блок
	О)Нет зажигания	О) Подрегулировать зазор между электродами зажигания , возможно заменить трансформатор зажигания с кабелем зажигания
	П)Нет сжатого воздуха	П)Подключить сжатый воздух или отрегулировать давление
	Р)Низкое давление воздуха	Р) Проверить подачу сжатого воздуха (не ниже 2 бар)

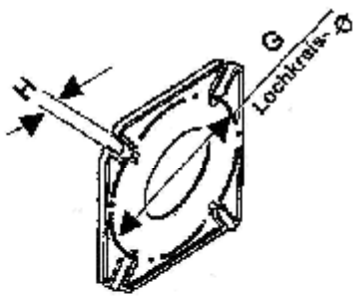
	С)Магнитный вентиль сломан Т)Компрессор или воздухопровод сломан У)Высокая вязкость масла из-за мороза Ф)Очень большая дистанция между цистерной и горелкой Х)Горелка отрегулирована на мощность выше мощности котла	С)Проверить или поменять магнитный вентиль Т)Проверить или отремонтировать компрессор и воздухопровод У) Обеспечить теплоизоляцию бака и маслопровода Ф)Встроить дополнительный насос Х) Разблокировать ограничитель температуры котла и снизить производительность горелки

Горелка включается очень поздно	А)Нагревательный элемент и датчик температуры в камере сгорания покрылись коркой (окислились) или сломаны	а)Почистить или заменить нагревательный элемент и датчик температуры
Нет поступления масла к баку	А)Загрязнен подающий насос Б)Загрязнена сетка плавающего заборника масла	А)Почистить сетку подающего насоса Б)Почистить сетку
Форсунка и диск подпора сильно замаслены или закоксованы	А)Неправильная регулировка подпорного диска Б)Очень большое или маленькое количество воздуха В) Недостаточно кислорода в воздухе.	А)Подправить регулировку подпорного диска Б)Отрегулировать количество первичного воздуха В) Обеспечить приток свежего воздуха в помещение, в котором работает горелка.

Каждая регулировка расхода масла, первичного и вторичного воздуха требует измерения и установки оптимальных значений выхлопных газов, смотрите снизу »Регулировка».

Технические данные





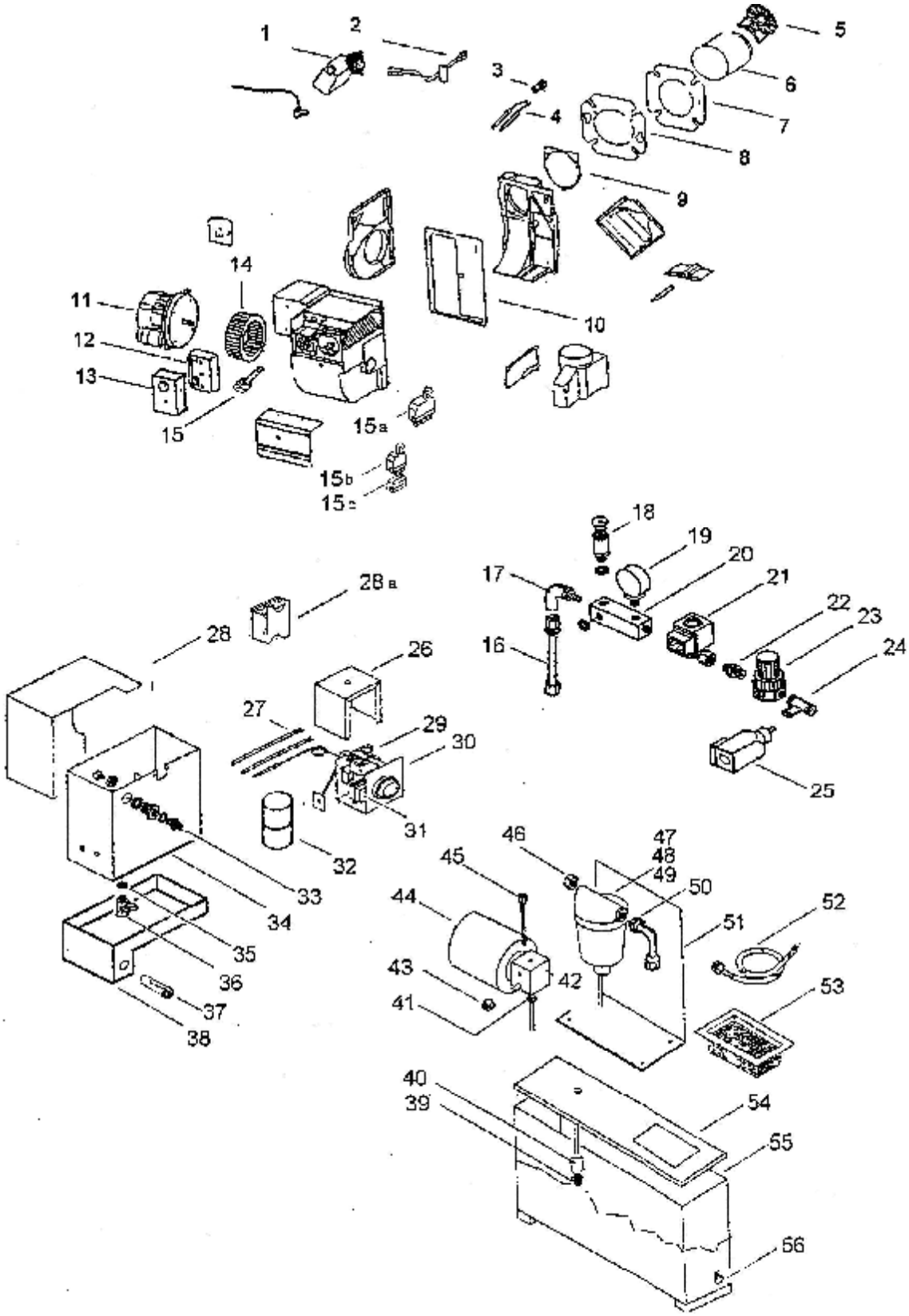
Тип горелки
UB 20
технические данные
Фланец горелки

ТИП ГОРЕЛКИ	A	B	C	D	E	F	GДИАМЕТР	H
UB-20	340	130	210	430	90	290	125-160	M 8
UB55/70/100	520	140	380	430	104	270	150-195	M 8
UB150/200	590	160	430	460	146	320	150-195	M 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		UB20	UB55	UB70	UB100	UB150	UB200
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	кВт	28,5-32,0	35,5-59,0	62-69	77-102	112-154	154-200
РАСХОД МАСЛА	кг/ч	2.1-2.7	3-5	5.2-5.8	6,5-8,6	9,.5-13	13-16,5
МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	В / Гц Вт А	230~/50 90 0,7	230~/50 180 1,3	230~/50 180 1,3	230~/50 180 1,3	230~/50 250 1,7	230~/50 250 1,7
НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ МОЩНОСТЬ НАГРЕВАНИЯ	Вт	1000	1000	1000	1000	1000	1000
НАПРЯЖЕНИЕ	В А	230 3,0	230 6,0	230 6,0	230 6,0	230 6,0	230 6,0
ЧИСЛО ОБОРОТОВ	об/мин	2800	2800	2800	2800	2800	2800
ВЕС	кг	12,5	19	19	19	22	22

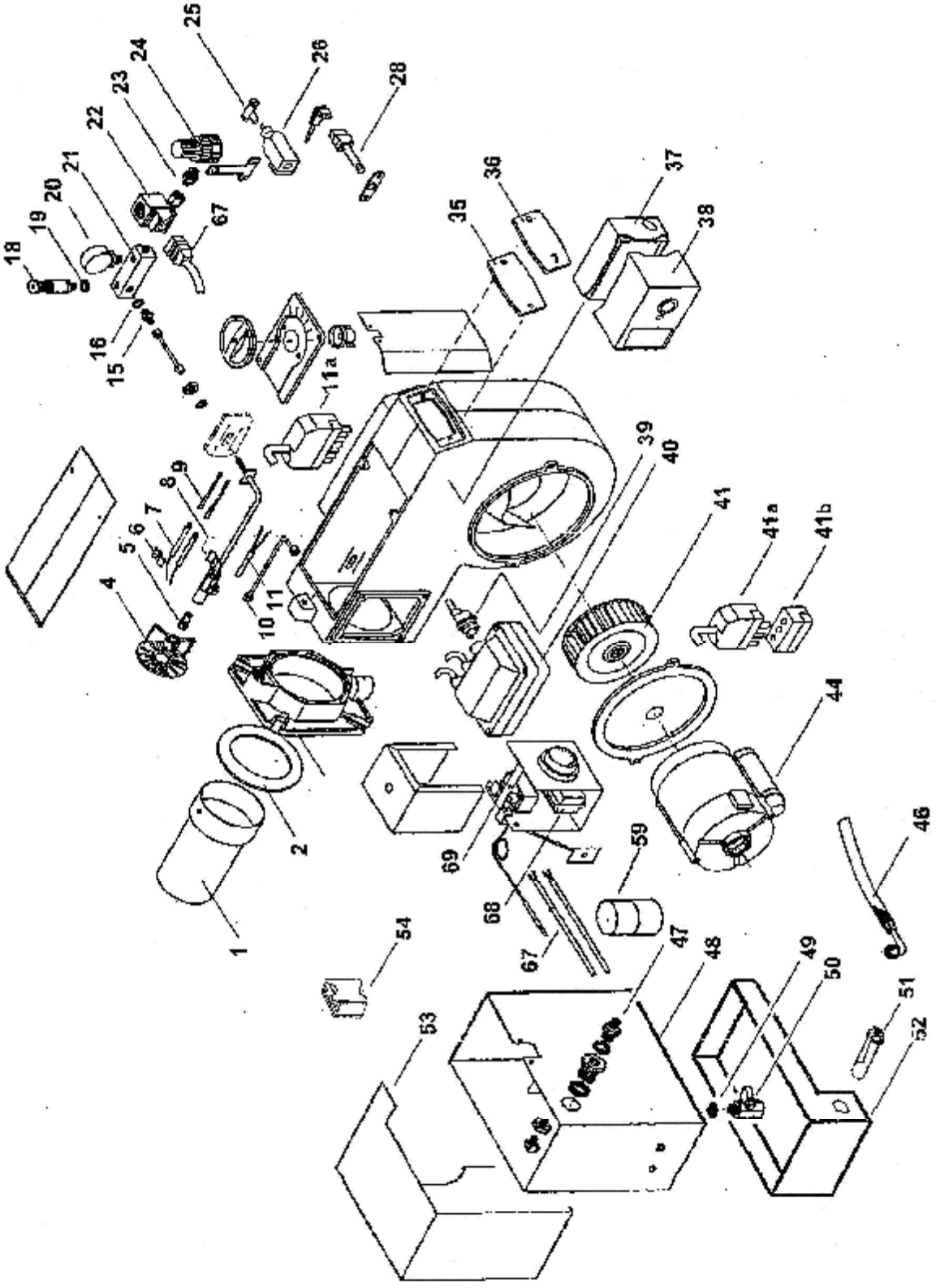
	Солярка	Отработанное масло	Растительное масло
Вязкость 25^0C 50^0C	ср 2,9 ср 1,8	ср 77,0 ср 26,0	60,8 мм^2/с 20,3 мм^2/с
Температура возгорания	55^0C	88^0C	89^0C
Макс. температура	50^0C	80^0C	85^0C
Тепловая мощность	41,9 МДж/кг	41,0 МДж/кг	37,4 МДж/кг
Зольность	0,1 %	1,5 %	2,5 %

Детали UB 20


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
15a
15b
15c
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
28a
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

1 трансформатор зажигания
2 кабель зажигания
3 форсунка
4 электроды зажигания
5 распылитель
6 головка горелки
7 уплотнение фланца
8 фланец горелки
9 уплотнение
10 уплотнение
11 электродвигатель
12 клеммная колодка для блока автоматики
13 блок автоматики
14 вентилятор
15 фотореле
15a разъём 7 полюсный
15b разъём 3 полюсный
15c ответная часть 15b
16 соединительная трубка
17 соединительное колено
18 предохранительный клапан
19 манометр
20 соединительный элемент
21 магнитный клапан
22 переходник
23 регулятор первичного воздуха
24 Т-колено
25 датчик давления
26 крышка регулятора масла
27 нагревательный элемент
28 крышка топливного бачка
28a реле
29 микровыключатель
30 корпус блока управления
31 термостат
32 поплавок
33 резьбовое соединение
34 накопительная ёмкость
35 уплотнение
36 кран слива конденсата
37 контактный выключатель
38 бачок перелива
39 сито
40 поплавок
41 резьбовой штуцер
42 резьбовое соединение
43 насос
44 электродвигатель
45 гибкая подводка
46 переходник
47 фильтр с подогревом
48 корпус фильтра
49 нагревательный элемент
50 угловое колено
51 крепление
52 гибкая подводка
53 сито в баке
54 крышка бака
55 топливный бак
56 сливной винт

Детали UB55, UB 70, UB100, UB150, UB200



1 головка горелки
2 уплотнение фланца
3 монтажный фланец
4 уплотнение форсунки
5 форсунка
6 крепление электродов
7 электроды
8 соединение форсунки
9 кабель для электродов
10 топливопровод
11 нагревательный элемент
11a штекер 7 полюсный
12,13,14 - зарезервированы
15 ниппель трубы подачи сжатого воздуха
16 уплотнитель
18 предохранительный клапан
19 уплотнительное кольцо
20 манометр
21 соединительное колено
22 магнитный клапан
23 ниппель
24 регулятор первичного воздуха
25 Т-колено
26 датчик давления
27 зарезервирован
28 фотореле
29,30,31,32,33,34 зарезервированы
35 смотровое окошко
36 крышка смотрового окошка
37 клеммная колодка для блока управления
38 блок управления
39 электрокабель
40 трансформатор зажигания
41 вентилятор
41a штекер 3 полюсный
41b ответная част 41a
44 электродвигатель
45 зарезервирован
46 гибкая подводка
47 ниппель
48 топливный бачок
49 уплотнение
50 кран слива конденсата
51 контактный выключатель
52 ёмкость перелива
53 крышка топливного бачка
54 реле
55 - 66 зарезервированы
67 нагревательный элемент
68 термостат
69 микровыключатель

Схема соединений

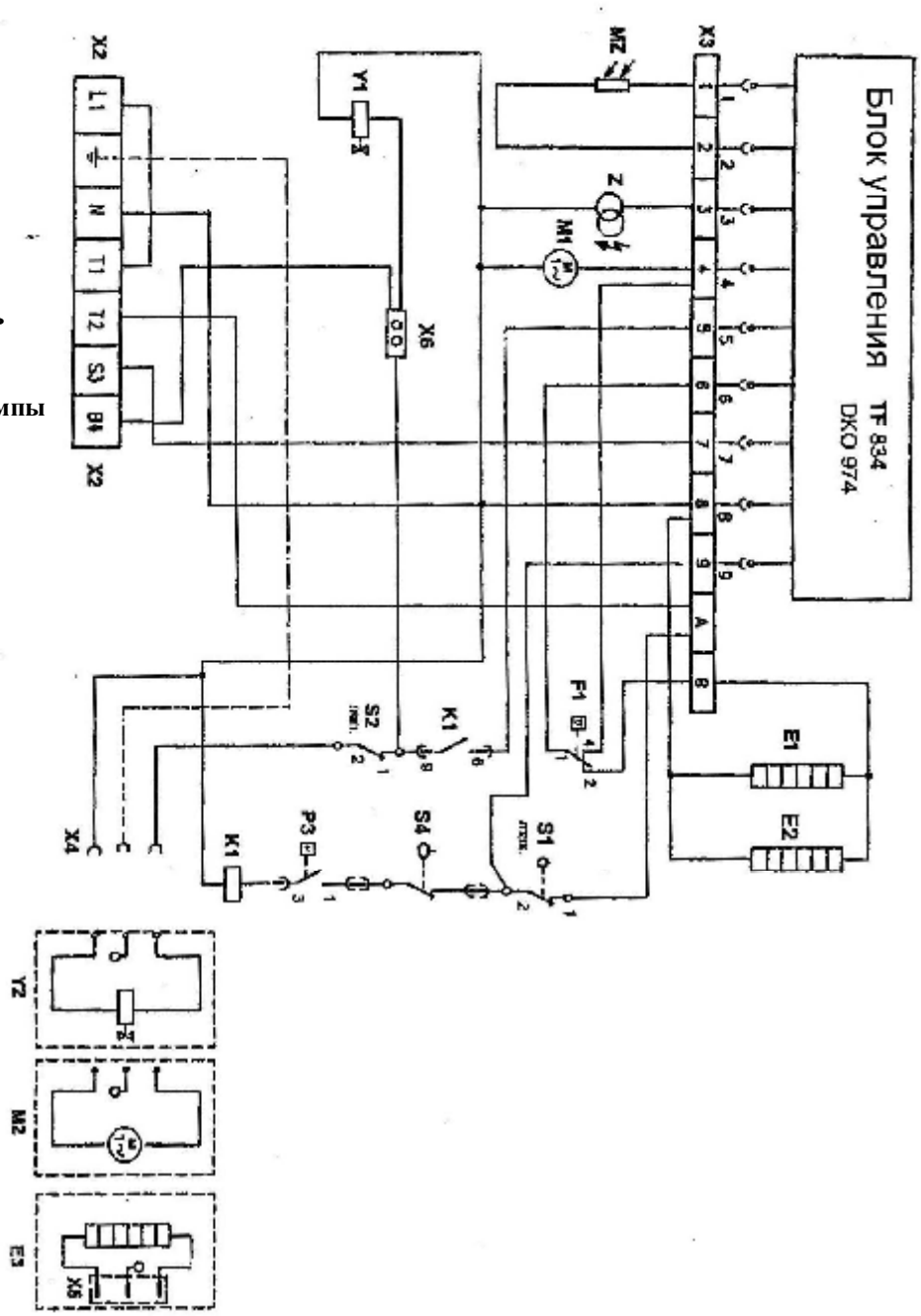
Фаза ---------->

Заземление ---------->

Ноль ---------->

T1,T2 – разъёмы термостата. Замкнуть при отсутствии.

S3,B4 Сигнальные лампы котла.



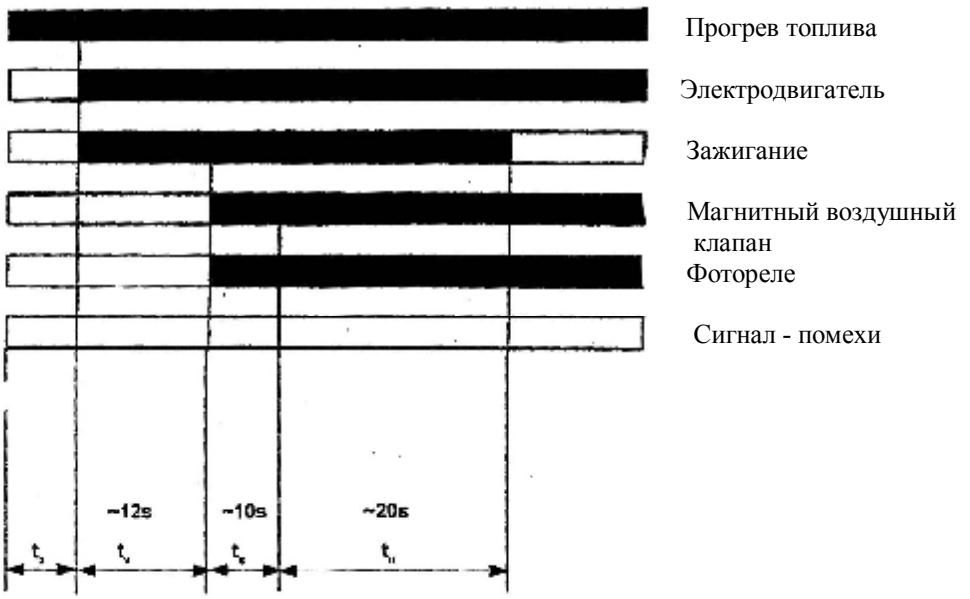
E1/E2 Нагревательная элемент
F1 Регулирующий термостат
M1 Электродвигатель
MZ Фотореле
S1 Микровыключатель , предотвращение перелива
S2 Микровыключатель , регулировка уровня
X2 Штекер горелки
X3 Блок разъемов горелки
X4 Соединение блока нагнетания
X5 Сетевой штекер подогрева фильтра
Y1 магнитный клапан сжатого воздуха
Z трансформатор зажигания

M2 двигатель нагнетательного блока
Y2 магнитный клапан топлива
E3 фильтр с подогревом
P3 датчик давления
S4 контактный выключатель
K1 Реле

Регулировки и меры безопасности

Установка термостата-подогрева в бачке горелки :

- Растительное масло 140°C
- Универсальное масло 100°C
- Солярка 0^0C



t_a время подогрева
t_v время предзажигания и продувки
t_s время безопасности
t_n время после зажигания

Внимание! Важные указания для автоматических универсальных горелок BELAMOS.

1. Внимательно читайте рекомендации по эксплуатации перед установкой и введением в эксплуатацию
2. Неправильная регулировка горелки может разрушить камеру сгорания и теплообменник, поэтому оборудование должно быть установлено правильно. Для того чтобы избежать образования конденсата, нельзя, чтобы температура выхлопного газа нетто (измеренная температура выхлопных газов минус температура всасываемого горелкой воздуха) опускалась ниже отметки 160 градусов
3. Горелка требует квалифицированного монтажа (сервисная служба). Пламя ни в коем случае не должно касаться стенок камеры сгорания.
4. Чистите камеру сгорания и теплообменника по меньшей мере один раз в год. Не реже, чем один раз в год контролируйте и проходите техническое обслуживание масляной горелки. Заключите договор технического обслуживания.
5. Работающую горелку нельзя выключать главным рубильником котла. Следует использовать выключатель, расположенный на горелке. В этом случае отключение произойдет после того, как вентилятор охладит горелку. В противном случае горелка может получить повреждения.
6. Перед тем, как Вы разблокируете предохранитель перегрева котла или реле перегрузки, устраните неисправность, вызвавшую срабатывание защиты.
7. Для получения гарантии прибор доложен быть установлен и введен в действие профессионалом. Регулировка должна быть доказана протоколом измерения.
8. При температурах ниже 4 градусов масло в цистерне или баке должно подогреваться.

Условия гарантии

- Общий срок гарантии составляет 12 месяцев с даты продажи.
- Условием гарантии является регулярное техническое обслуживание, соответствующее рекомендациям по эксплуатации BELAMOS, которое должно проводиться по меньшей мере один раз в год и доказано соответствующими протоколами.
- Предполагается также, что прибор введен в эксплуатацию профессионально, что должно подтверждаться измерительным протоколом.
- Также исключается любое обеспечение гарантии, если топливо имеет температуру ниже 4 градусов. Подмешивание бензина строго запрещено. Запрещается вносить какие либо конструктивные изменения или иное вмешательство в схему управления горелкой.
- Если для облегчения пуска давление подающего насоса будет установлено выше нормы, то прибор может перегреться вследствие чего появляются повреждения, которые исключают любую гарантию.
- В случае появления хлопков в камере сгорания, должен быть сделан анализ используемого топлива и должна быть перепроверена регулировка прибора специалистом.

Претензии по гарантии не рассматриваются без предъявления отметки в паспорте о дате продажи с печатью организации, продавшей горелку.
Поставщик сохраняет за собой право изменения конструкции в целях совершенствования.
В случае обнаружения неисправности необходимо обратиться в гарантийную мастерскую для ремонта.

Данный продукт сертифицирован Госстандартом России.