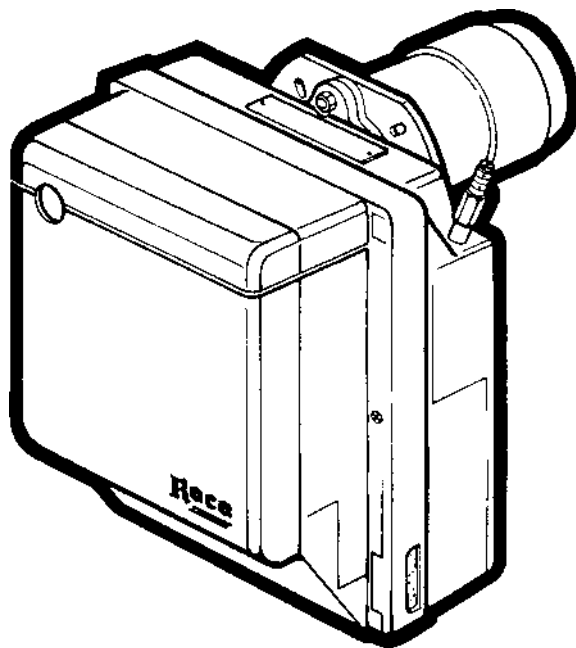


ROCA

ГОРЕЛКА НА ДИЗЕЛЪНОМ ТОПЛИВЕ CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L, 15-L & 20-L



ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Основные характеристики

Уровень защиты горелки IP40 соответствует документу EN605290.
Горелка соответствует нормам EN55014 по давлению радиопомех.

1.1. Описание горелки

Одноступенчатая горелка на дизельном топливе (Рис. 1)

1. Насос для перекачки топлива.

2. Жоробка управления.

3. Кнопка перезапуска индикатором блокировки.

4. Фланец с изолирующей прокладкой.

5. Регулятор воздушной заслонки.

6. Форсункодержатель.

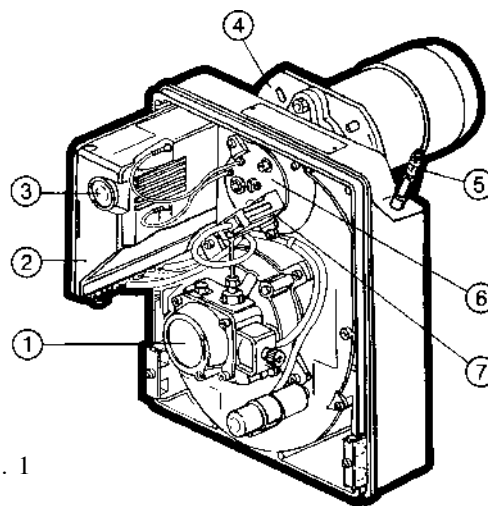


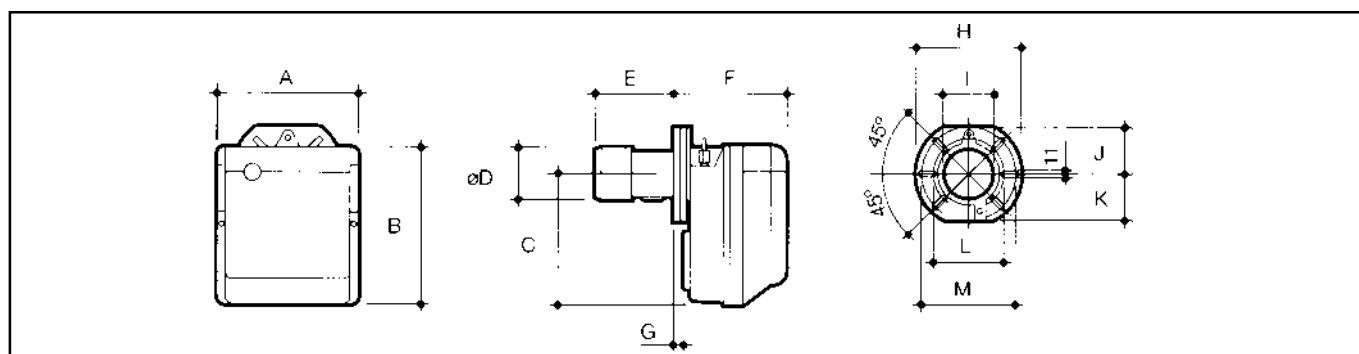
Рис. 1

2. Технические характеристики

2.1. Технические данные

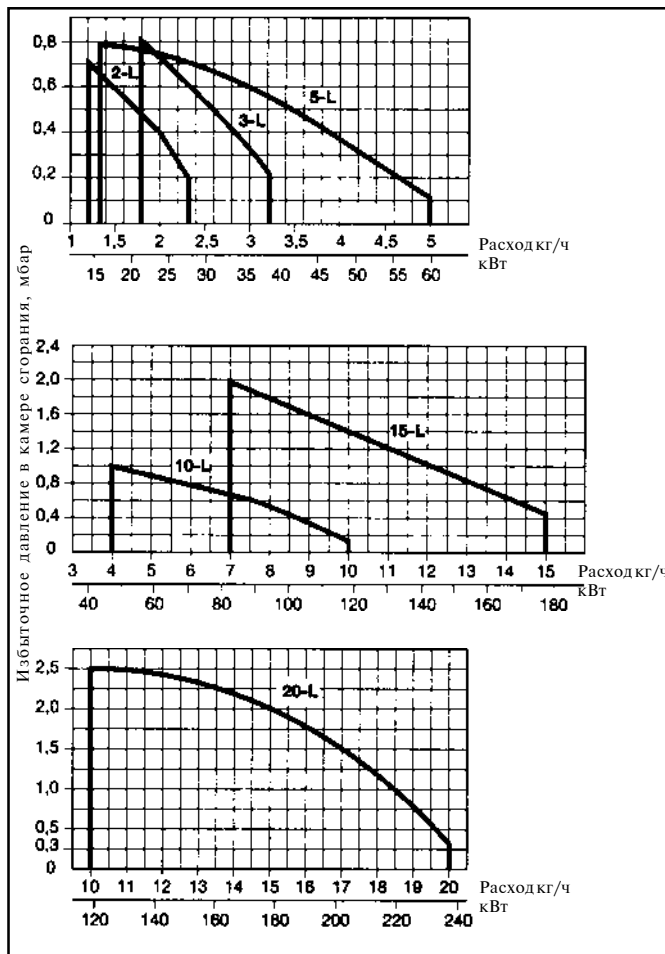
Модель CRONO	2 - L	3 - L	5 - L	10 - L	15 - L	20 - L
Расход, кг/ч	1,2 □ 2,3	1,8 □ 3,2	1,3 □ 5	4 □ □	7 □ □	10 □ 20
Мощность, кВт	14,2 □ 27,3	21,3 □ 38	15 □ 60	47 □ 119	83 □ 178	118,5 □ 237
Топливо	Максимальная вязкость дизельного топлива при 20°C: 6 мм ² /с					
Электрическое питание	Однофазное: 220 В + 10% - 15%, 50 Гц					
Двигатель	Номин. ток, А		0,85	0,9	1,9	2
	Скорость вращения, об/мин		2750	2720	2750	2730
Емкость конденсатора, мкФ	4			6,3		
Высоковольтный трансформатор	Напряжение и ток на вторичной обмотке: 8 кВ, 16 мА					
Давление создаваемое насосом, бар	8 - 15					
Потребляемая эл. мощность, кВт	0,29		0,18		0,385	
			0,39			

2.2. Размеры



Модель	Размеры, мм												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CRONO 2-L	234	254	210	90	105	211	17	180	91	72	75	130	150
CRONO 3-L	234	254	210	90	105	211	17	180	91	72	75	130	150
CRONO 5-L	234	254	210	84	111	196	4	180	91	72	75	130	150
CRONO 10-L	255	280	230	95	114	202	10	189	106	83	83	140	165
CRONO 15-L	300	345	285	123	142	228	12	213	127	99	99	160	190
CRONO 20-L	300	345	285	123	142	228	12	213	127	99	99	160	190

2.3. Графики расхода и избыточного давления (в соответствии с EN267)



2.4. Комплектность

Фланец изолирующей прокладкой.....	1
Винты и гайки для крепления фланца.....	1
Винты и гайки для монтажа фланца горелки.....	2-4
Гибкий шланг с фитингом.....	2

3. Установка

3.1. Крепление горелки

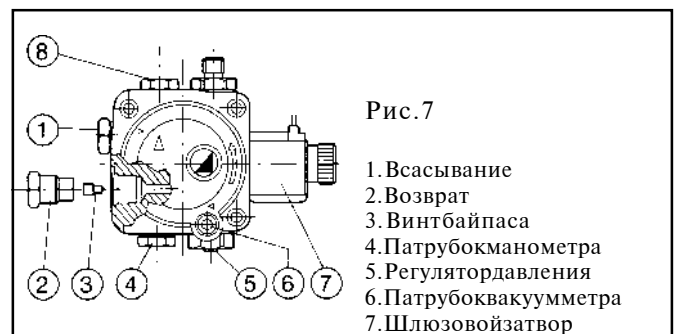
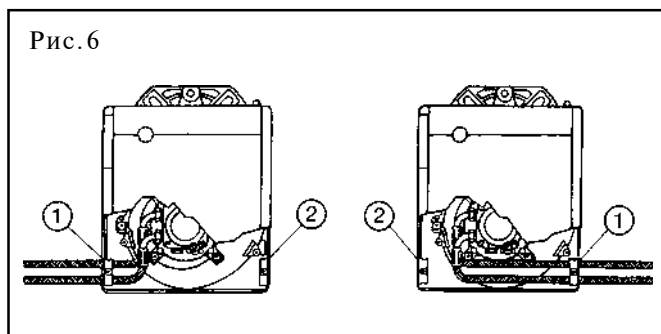
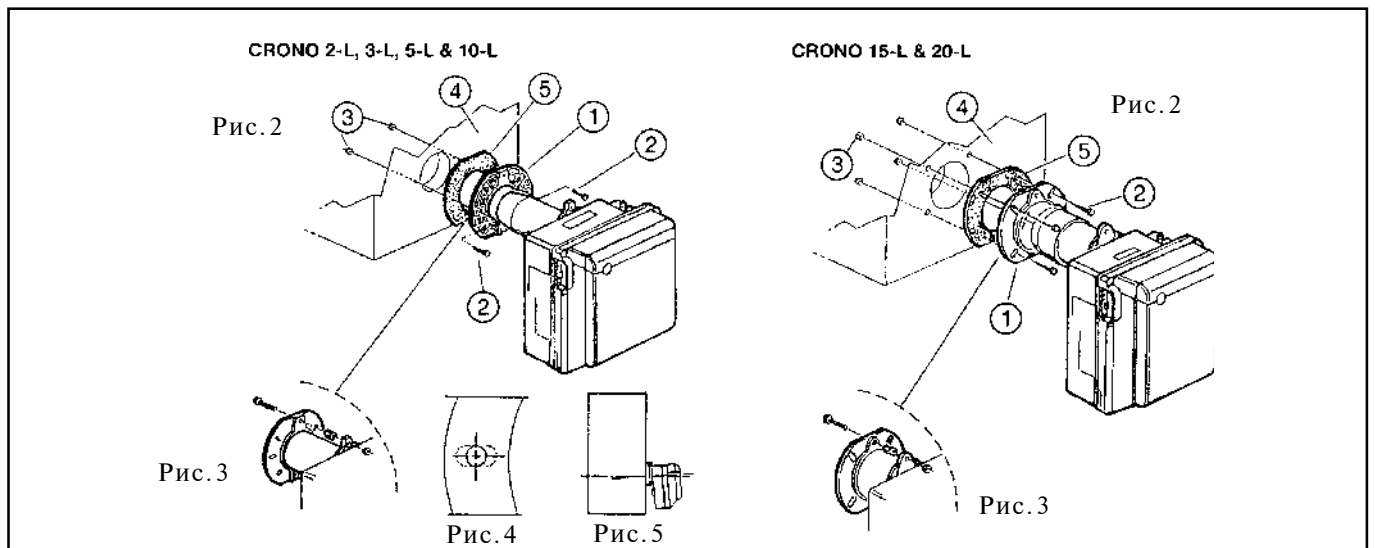
Навинтить винты и две гайки во фланец 1 (Рис. 3).
 Расширить отверстие в изолирующей прокладке (Рис. 4), если это необходимо.
 Установить на котле 4 фланец 1 с помощью винтов 2и (если требуется) гайк 3 вставляя посередине изолирующую прокладку 5 (см. рис. 2).
 После монтажа проверить чтобы горелка находилась в нормальном состоянии как показано на рисунке 5.

3.2. Подача топлива (Рис. 6)

Горелка оснащена двухсторонними отверстиями для прохода труб подачи топлива.
 В зависимости от того, с какой стороны будут проходить гибкие шланги можно изменить положение фиксирующей пластинки с закрывающей пластинкой 2.

3.3. Гидравлическая установка

Прежде чем запустить горелку необходимо проверить чтобы труба возврата топлива не была засорена. Повышенное противодавление может вызвать нарушение герметичности насоса.
 Насос приспособлен для работы с двумя трубами.
 Для работы с одной трубой необходимо отвинтить гайку возврата 2 снять винт байпаса 3 и снова привинтить гайку 2 (см. рис. 7).



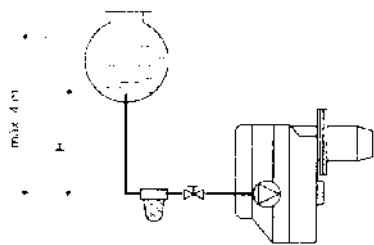


Рис. 8

H	L m	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

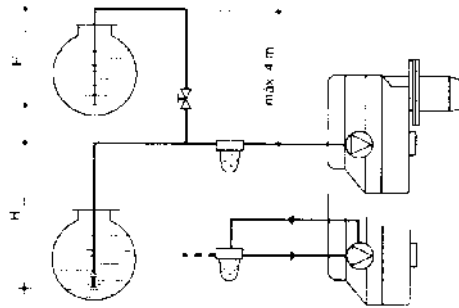


Рис. 9

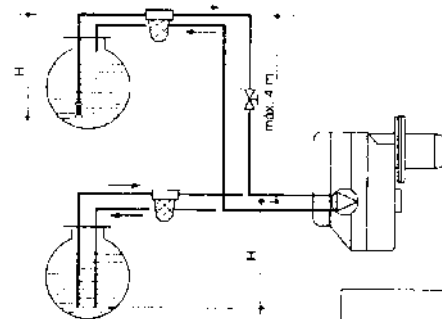


Рис. 10

H	L m	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

H - разность уровней;
L - максимальная длина трубы всасывания;
ø i - внутренний диаметр трубопровода.
Необходимо установить фильтр подачитоплива.

3.3.1. Заправка насоса

В установке (Рис. 8) необходимо отвинтить патрубок вакуумметра (Рис. 7) и ждать появления топлива.

В установках (Рис. 9, 10) запустить горелку и ждать заливки. Если при этом срабатывает блокировка, то надо подождать 20 секунд и повторить операцию.

Нельзя допускать превышения максимального разряжения 0,4 бара. Выше этого значения происходит дегазация топлива.

Трубопроводы должны быть абсолютнгерметичными.

В установках, при разряжении труба возврата должна

доходить до той же глубины, что и труба всасывания.

В этом случае клапан необходим.

Второе решение менее безопасно, чем первое из-за случайной негерметичности клапана.

3.3.2. Электромонтаж (Рис. 10а)

Внимание!

Нельзя менять местами нейтраль с фазой.

Примечание:

- сечение монтируемых проводов должно быть $\geq 1,5 \text{ мм}^2$;

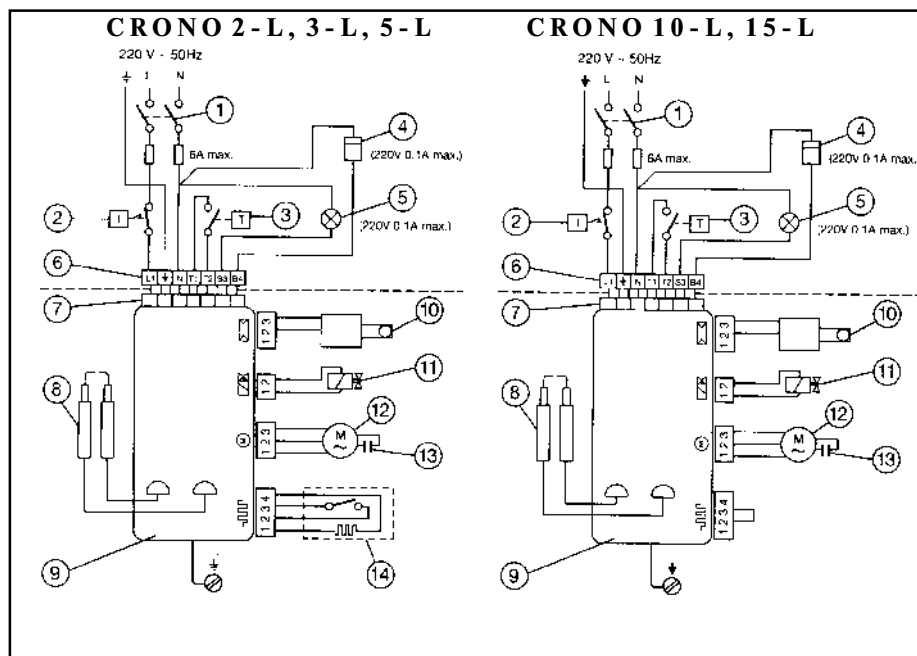


Рис. 10а

1. Выключатель с предохранителями.
2. Термостат безопасности с ручной переустановкой.
3. Регулирующий термостат.
4. Таймер.
5. Дистанционный индикатор блокировки.
6. Вилка соединителя (вилочная часть) с семью контактами.
7. Розетка соединителя (розеточная часть) с семью контактами.
8. Электродподжига.
9. Коробка управления 553 SE.
10. Фоторезистор.
11. Электрклапан.
12. Двигатель.
13. Конденсатор.
14. Подогревательное устройство.

-электрическиесоединениядолжнысоответствовать нормам страны.

Дляснятиякоробкиуправлениягорелки,отвинтить винт А (Рис. 11) после отсоединения всех подходящихпроводовизаземления.

3.4. Регулировка стабилизатора пламени/электроды

Отвинтитьвинт3длянастройкистабилизаторапламении винт 4 для регулировки электродов поджига 2 (Рис. 12).

Чтобы электроды были доступными, действовать согласно операции, описанной в разделе 4.1. "Рекомендуемые форсунки".

3.5. Регулировка электродов поджига

Прижать суппорт стабилизатора пламени 1 к форсункодержателю 2 и закрепить винтом 4, а затем можно переместить электроды 5, сохраняя установочные зазоры, как показано на рис. 12а.

4. Эксплуатация горелки

4.1. Горелки CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L и 15-L

4.1.1. Настройка газогорения

В зависимости от топлива, котла и типа горелки определяются тип форсунки и требуемое давление насоса, регулируются головка кислорода и воздушные заслонки (Таблица 1).

Рекомендуются следующие форсунки

Delevan тип W-B

При монтаже сделать следующее:

- после отвинчивания винтов 2, гаек 3, отсоединения провода 4 и фоторезистора 6, освободить подход к форсункодержателю 1 (см. рис. 13);

- удалить из прохода форсункодержателя суппорт стабилизатора пламени 10, после отвинчивания гайки 3 (Рис. 13) трубопровода;

- навинтить форсунку 1 как показано на рис. 13.

4.1.2. Регулировка давления насоса

Заводская регулировка - 12 бар.

С помощью винта 5 (Рис. 7) изменяется регулировка.

4.1.3. Регулировка головки кислорода

Зависит от расхода горелки и делается с помощью винта 5 до тех пор, пока необходимая цифра на настроечной линейке 9 не совпадет с плоскостью 1 группы форсункодержателя (см. рис. 13).

На рис. 13 головка регулируется для расхода 0,85 галлон/ч (CRONO 5-L), 12 бар. Настроечная линейка 9 находится в положении 3 (Таблица 1).

4.1.4. Регулировка воздушной заслонки

Для настройки отвернуть гайку 8 и регулировать с помощью винта 7 (см. рис. 13).

Значения в таблице 1 приведены при CO₂ 12%, на уровне моря.

При остановке горелки заслонка автоматически закроется до максимального разряжения в дымоходе 0.5 мбар.

4.1.5. Предварительно нагревание топлива

Горелки CRONO 2-L, 3-L, 5-L.

Чтобы обеспечить запуск и нормальную работу при низких температурах, горелка оснащена нагревателем топлива в головке сгорания.

Нагреватель соединяется с вентилем термостатов. Запуск горелки зависит от термостата находящегося в вентилии форсункодержателя. Этот термостат позволяет запустить горелку когда достигается оптимальная температура запуска.

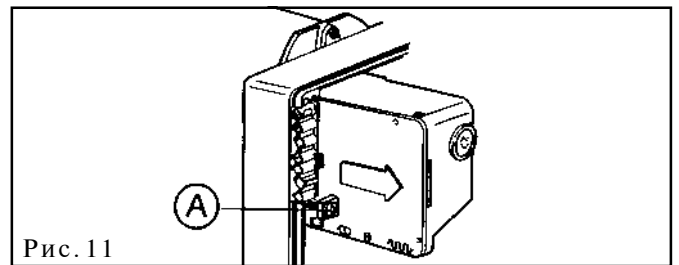


Рис. 11

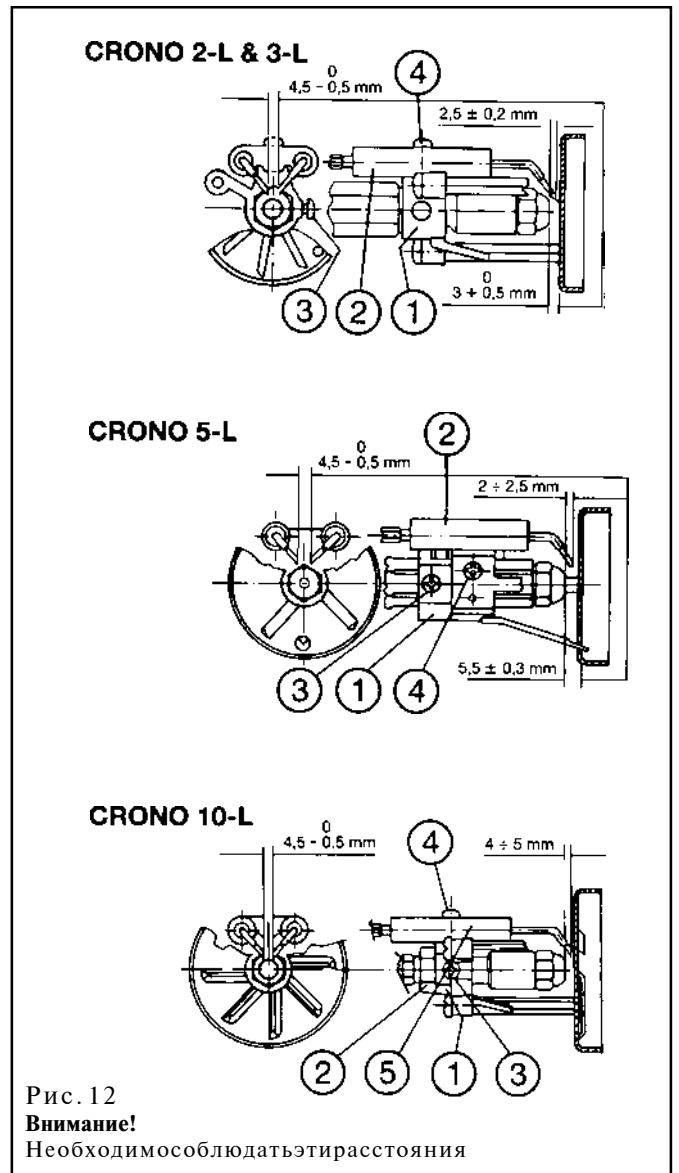


Рис. 12

Внимание!

Необходимо соблюдать эти расстояния

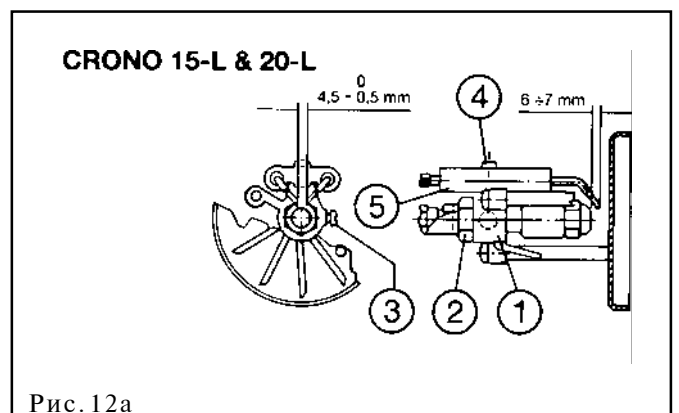


Рис. 12а

Таблица 1

Тип горелки	1			Давление насоса	2	3	4
	Форсунка Delevan						
	галлон/ч	Угол	Тип	Бар	кг/ч 4%	Показатель	Показатель
CRONO 2-L	0,30	80°	W-B	13	1,2	1	0,1
	0,40	60°	W-B	12	1,5	1,3	0,3
	0,50	60°	W-B	12	1,9	1,6	0,9
	0,60	60°	W-B	12	2,2	2	1,5
	0,60	60°	W-B	14	2,3	2	2,5
CRONO 3-L	0,50	60°	W-B	12	1,9	1	0,7
	0,60	60°	W-B	12	2,2	1,5	1,0
	0,65	60°	W-B	12	2,5	1,7	1,8
	0,75	60°	W-B	12	2,9	2	3,9
	0,75	60°	W-B	14	3,2	2	4,6
CRONO 5-L	0,40	80°/60°	W-B	10	1,3	0,5	0,1
	0,50	60°	W-B	12	1,9	1,0	1,1
	0,60	60°	W-B	12	2,2	1,5	1,6
	0,65	60°	W-B	12	2,5	2,0	2,0
	0,75	60°	W-B	12	3,0	3,0	2,5
	0,85	60°	W-B	12	3,3	3,5	3,0
	1,00	60°/45°	W-B	12	4,0	4,5	4,0
	1,10	60°/45°	W-B	12	4,4	5,5	4,5
	1,25	60°/45°	W-B	12	4,9	6,0	5,5
CRONO 10-L	1,00	60°	W-B	10	4	0	1,3
	1,10	60°	W-B	12	4,8	1	2,2
	1,25	60°	W-B	12	5,2	2	2,5
	1,50	60°	W-B	12	6,3	3	3
	1,75	60°	B	12	7,5	4	4
	2,00	60°	B	12	8,2	5	4,5
	2,25	60°	B	12	9,6	6	6
CRONO 15-L	1,75	60°	W-B	10,5	6,9	0	0,7
	1,75	60°	W-B	12	7,3	0	1,0
	2,00	60°	W-B	12	7,9	1	1,3
	2,25	60°	W-B	12	9,5	3	1,5
	2,50	60°	W-B	12	10,2	3,5	1,8
	3,00	60°	B	12	12,5	5	2,5
	3,50	60°	B	12	14,4	6	3,5
	3,50	60°	B	14	15,2	6	5,0

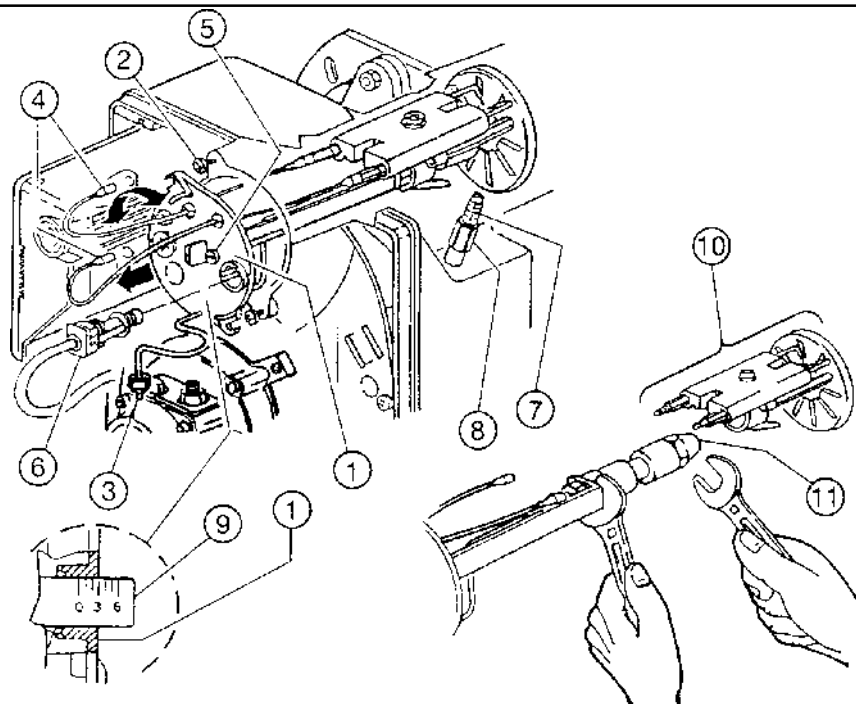


Рис. 13

4.2. Горелка CRONO 20-L

4.2.1. Настройка горения

В зависимости от требуемого расхода топлива для горелки определяются и форсунки требуемого давления насоса, регулируется головка заслонки и воздушная заслонка (Таблица 2).

Значения в таблице 2 приведены при CO₂ 12% на уровне моря.

Рекомендуются следующие форсунки

Delevan тип W-B

При монтаже сделать следующее:

- после отвинчивания винтов 2, гайки 3, отсоединения проводов 4 и фоторезистора 5, освободить подход к

форсункодержателю 1 (см. рис. 14);

- удалить из прохода форсункодержателя суппорт стабилизатора пламени 8, после отвинчивания винта 3 (Рис. 12а);

- навинтить форсунку 9, как показано на рис. 14.

4.2.2. Регулировка головки заслонки

Зависит от расхода горелки и делается с помощью винта 6 до тех пор, пока необходимая цифра на настроечной линейке 7 не совпадет с плоскостью 1 группы форсункодержателя (см. рис. 14).

На рис. 14 головка регулируется для расхода 3,5 галлон/ч, 12 бар. Настроечная линейка 7 находится в положении 2,5 (Таблица 2).

Таблица 2

1 Форсунка Delevan			Давление насоса	Расход	2 Регулирование головки заслонки	Регулирование воздушной заслонки	
галлон/ч	Угол	Тип				Бар	кг/ч ± 4 %
2,50	60°	W	12	10	0	0,2	1,4
3,00	60°	W	12	12,5	1	0,4	2,1
3,50	60°	B	12	14,5	2,5	0,7	3,0
4,00	60°	B	12	16,5	4	0,9	3,5
4,50	60°	B	12	19	6	1,4	4,5
4,50	60°	B	13	20	6	1,4	6,0

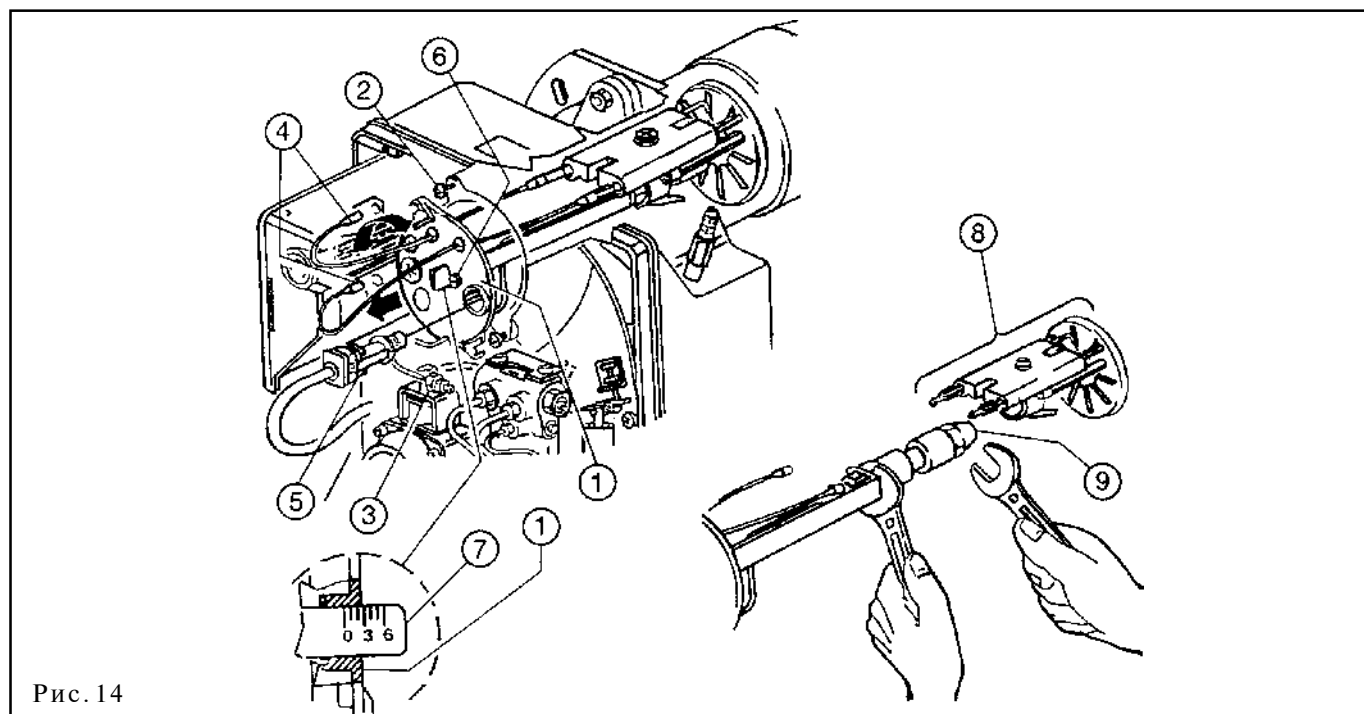


Рис. 14

4.2.3. Регулировка давления насоса расхода воздуха

Для обеспечения нормального запуска в любом котле, горелка оснащена гидравлическим устройством, которое уменьшает расход топлива и воздуха независимо от коробки управления. В момент запуска давление форсунки - 9 бар. После 3-9 секунд автоматически повышается до 12 бар.

Расход воздуха отрегулирован на маленьком пламени при изменении давления автоматически переходит к нужному объему для большого пламени.

4.2.4. Настройка маленького запускового пламени (Рис. 15)

Отвинтить винт 8 приблизительно на один оборот, таким образом горелка работает на маленьком пламени.

Отвинтить гайку 5 и вращать винт 4 до перемещения индекса 6 до желаемого положения.

В этой точке завернуть гайку 5 и навинтить винт 8.

4.2.5. Настройка гидравлического замедлителя

На заводе настроен на 9 бар.

Манометр для контроля давления монтируется вместо пробки 4 (Рис. 7).

При необходимости настроить давление, вращать винт 7 после отвинчивания винта 8.

4.2.6. Настройка большого пламени (Рис. 15)

Регулировка воздушной заслонки

Отвинтить гайку 3 и вращать винт 1 до установления индекса 2 в желаемом положении. Затем, завернуть гайку 3.

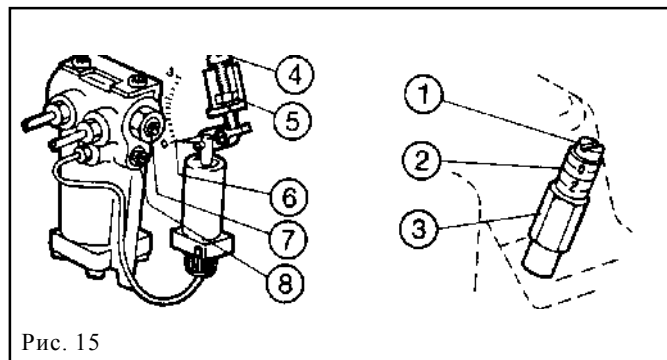


Рис. 15

4.2.7. Регулировка давления насоса

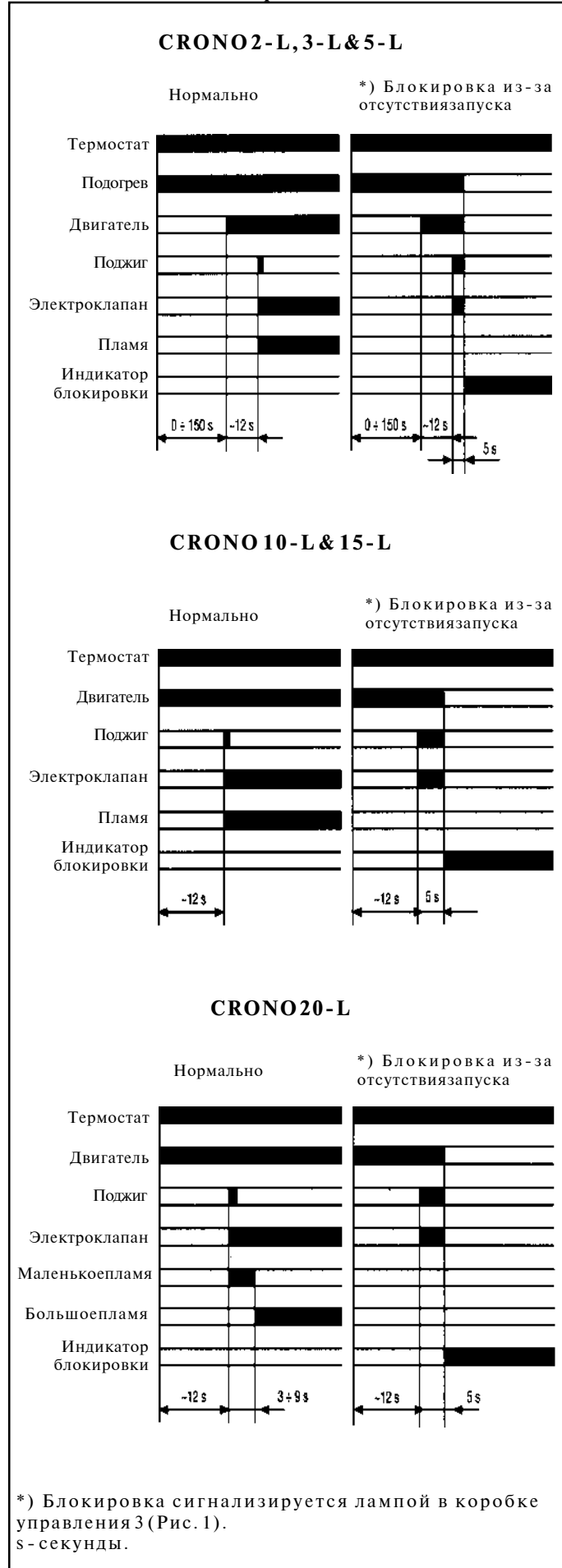
Заводская регулировка - 12 бар.

Манометр для контроля давления монтируется на месте пробки 4 (Рис. 7).

При необходимости изменить давление, вращать винт 5 (Рис. 7).

При остановке горелки, воздушная заслонка автоматически закрывается до максимального разрежения в дымоходе 0,5 мбар.

4.3. Последовательность работы



5. Техническое обслуживание

Горелка требует постоянного технического обслуживания специалистом.

Техническое обслуживание необходимо для хорошей работы горелки и предотвращает излишнее потребление топлива и, соответственно, уменьшает загрязнение воздуха.

Перед тем, как приступить к очистке или проверке, выключить электрическое напряжение с помощью общего выключателя.

Основные операции:

- проверить, чтобы не было засоров в трубахпроводах подачи топлива и трубе возврата;
- очистить фильтр трубы всасывания топлива и фильтр насоса;
- проверить правильность потребления топлива;
- сменить форсунки;
- очистить головку сгорания (форсунка и стабилизатор пламени);
- запустить горелку на полную мощность приблизительно на 10 мин и проверить все параметры, указанные в данном руководстве.

Потом проанализировать горение проверив:

- температуру среды;
- температуру отходящих газов дымохода;
- содержание CO₂ (%);
- содержание CO (ppm);
- индекс непрозрачности отходящих газов по Бачарачу.

6. Неисправности и их устранение

Ниже приведены возможные неисправности и способы их устранения.

В большинстве случаев неисправность приводит к включению индикатора ручного перезапуска 3 (Рис.1) в коробке управления.

При включении этого индикатора можно перезапустить горелку нажав на эту кнопку.

В дальнейшем при нормальной работе, внезапное выключение горелки может быть вызвано случайной проблемой без особой опасности.

В противном случае, если устройство безопасности продолжает срабатывать, то должна быть установлена причина и найдено решение (см таблицу 3).

Таблица 3

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не запускается при включении регулирующего термостата на заданную температуру.	Отсутствие электрического питания	Проверить напряжение в зажимах L1-N вилки соединителя с семью контактами
		Проверить предохранители
		Проверить, чтобы термостат безопасности срабатывал
	Фоторезистор освещен	Удалить источник света
	Утеплитель или его термостат в аварийном состоянии (CRONO 2-L, 3-L, 5-L)	Заменить его
Горелка совершает циклы предварительной вентиляции и запуска, а потом блокируется через 5 минут	Соединение коробки управления неправильное	Проверить все контакты
	Фоторезистор грязный	Почистить фоторезистор
	Фоторезистор сломан	Поменять фоторезистор
		Пламя гасится
Проверить расход воздуха		
Поменять форсунки		
Проверить бабину электроклапана		
Запуск горелки с замедленным зажиганием	Электроды поджига плохо отрегулированы	Отрегулировать их согласно инструкциям
	Расход воздуха слишком сильный	Настроить согласно инструкции
	Грязная или сломанная форсунка	Поменять форсунку

Предупреждение: Производитель не берет на себя ответственность в случаях неправильного обращения и несоблюдения инструкции.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные характеристики	2
1.1. Описание горелки	2
2. Технические характеристики	2
2.1. Технические данные	2
2.2. Размеры	2
2.3. Графики расхода избыточного давления	3
2.4. Комплектность	3
3. Установка	3
3.1. Крепление горелки	3
3.2. Подача топлива	3
3.3. Гидравлическая установка	3
3.3.1. Заправка насоса	4
3.3.2. Электромонтаж	4
3.4. Регулировка стабилизатора пламя/электроды	5
3.5. Регулировка электродов поджига	5
4. Эксплуатация горелки	5
4.1. Горелки CRONO 2-L, 3-L, 5-L, 10-L и 15-L	5
4.1.1. Настройка сгорания	5
4.1.2. Регулировка давления насоса	5
4.1.3. Регулировка головки сгорания	5
4.1.4. Регулировка воздушной заслонки	5
4.1.5. Предварительное нагревание топлива	5
4.2. Горелка CRONO 20-L	7
4.2.1. Настройка сгорания	7
4.2.2. Регулировка головки сгорания	7
4.2.3. Регулировка давления насоса и расхода воздуха	8
4.2.4. Настройка маленького запускового пламени	8
4.2.5. Настройка гидравлического замедлителя	8
4.2.6. Настройка большого пламени	8
4.2.7. Регулировка давления насоса	8
4.3. Последовательность работы	8
5. Техническое обслуживание	9
6. Неисправности и их устранение	9