ОКП 3696

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Модуляционная горелка
СИБСТРОНГ

Оглавление

1 Общая информация и меры предосторожности 3
1.1 Информация о руководстве по эксплуатации 3
1.2 Поставка оборудования и руководства по эксплуатации 4
1.3 Гарантия и ответственность 5
2 Техника безопасности и предотвращение несчастных случаев 6
2.3 Целевое использование 7
3 Описание продукции 8
3.1 Расшифровка обозначения 8
3.2 Заводской номер 8
3.3 Технические данные 9
3.3.1 Рабочее поле 10
3.3.2 Габаритные размеры 13
4 Монтаж 17
4.1 Монтаж горелки 17
4.2 Монтаж внешней насосной станции 19
4.3.1 Система подачи жидкого топлива 19
4.3.2 Электромонтаж 23
5 Принцип работы горелки 23
Запуск горелки 24
Настройка температуры топлива 25
5.1 Блок управления соотношения воздух/топливо ВТ 320. 27
5.2 НАСТРОЙКА СООТНОШЕНИЯ ТОПЛИВО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ 28
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 31
7 Установка электродов зажигания 32
8 Упаковка 32

1 Общая информация и меры предосторожности

1.1 Информация о руководстве по эксплуатации

Руководство по эксплуатации, которое даётся вместе с горелкой:

> Является неотъемлемой и важной частью изделия и неотделимо от него. Следовательно, руководство должно бережно храниться, чтобы можно было всегда с ним проконсультироваться, и должно оставаться вместе с горелкой даже при её передаче другому владельцу или пользователю, либо в случае переноса на другую систему. При его повреждении или утере, обратитесь в местную Сервисную службу ООО «СибСтронг», чтобы получить другой экземпляр настоящего руководства.

> Предназначено для квалифицированных техников;

> Содержит важную информацию и замечания по технике безопасности при монтаже, пуско-наладке, эксплуатации и техническом обслуживании горелки.

Символы, используемые в руководстве

В некоторых главах данного руководства приведены треугольные значки, обозначающие ОПАСНОСТЬ. Уделяйте им особое внимание, поскольку они обозначают потенциально опасную операцию.

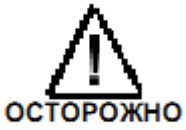
ОБЩИЕ ОПАСНОСТИ

Опасность может относиться к одному из 3 уровней, перечисленных ниже:

Максимальный уровень опасности!

Данный символ означает операции, неправильное выполнение которых приведёт к тяжёлым травмам, смерти или отрицательно скажется на здоровье через большой период времени.

Данный символ означает операции, неправильное выполнение которых может привести к тяжёлым травмам, смерти или отрицательно скажется на здоровье через большой период времени.



Данный символ означает операции, неправильное выполнение которых может привести к повреждению машины и/или травмам.

Максимальный уровень опасности !

Данный символ означает операции, неправильное выполнение которых

приведёт к поражению электрическим током со смертельными последствиями,травмам.

Прочие символы:

СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДЫ

Данный символ обозначает указания по эксплуатации машины, направленные на сохранение окружающей среды.

> Данный список обозначает перечень:

Используемые сокращения

Гл. Глава

Рис. Рисунок

Стр. Страница

Разд. Раздел

Табл. Таблица

1.2 Поставка оборудования и руководства по эксплуатации

При поставке оборудования:

> Поставщик оборудования должен предоставить пользователю руководство по эксплуатации, и должен предупредить его о том, что руководство должно храниться в том же помещении, в котором установлен теплогенератор.

> В руководстве приведена следующая информация: Серийный номер горелки;

Адрес и номер телефона Сервисного Центра.

> Поставщик оборудования обязан подробно проинформировать пользователя о:

- эксплуатации установки

- о технических испытаниях, если таковые необходимо будет провести перед запуском оборудования в эксплуатацию;

- о техническом обслуживании и о необходимости проверять оборудование, по крайней мере, один раз в год. Эта проверка должна осуществляться лицом, уполномоченным Завод Изготовителем, либо квалифицированным техникам.

Для того чтобы обеспечить периодическую проверку, рекомендуется подписать договор на техническое обслуживание.

1.3 Гарантия и ответственность

Фирма ООО «СибСтронг» даёт гарантию на свои новые изделия, начиная с момента продажи сроком 12 месяцев, при отсутствии паспорта - с даты изготовления. В момент первого запуска в эксплуатацию, убедитесь в том, что горелка не повреждена и полностью укомплектована.

Несоблюдение инструкций, приведённых в настоящем руководстве, небрежная эксплуатация, неправильный монтаж и внесение изменений без разрешения влекут за собой аннулирование гарантии на горелку со стороны фирмы ООО «СибСтронг».

В частности право на гарантию и ответственность отменяются, в случае причинения ущерба здоровью людей или предметам, если данный ущерб вызван одной из следующих причин:

> Неправильный монтаж, запуск в эксплуатацию, сама эксплуатация и техническое обслуживание горелки.

> Неправильная, ошибочная и неразумная эксплуатация горелки.

> Использование горелки с неисправными, неправильно установленными и/или неработающими устройствами защиты.

> Вмешательство в конструкцию горелки неуполномоченных на то людей.

> Установка дополнительных компонентов, не прошедших технические испытания вместе с горелкой;

> Подача на горелку топлива несоответствующего типа.

> Неисправность системы подачи топлива.

> Эксплуатация горелки после того, как была выявлена какая-либо ошибка и/или неисправность.

> Неправильно выполненный ремонт и/или капитальный ремонт.

> Изменение камеры сгорания за счёт установки вставок, препятствующих правильному распространению пламени, предусмотренному конструкцией горелки.

> Недостаточный и ненадлежащий надзор и уход за компонентами горелки, больше всего подверженных износу.

> Использование не оригинальных компонентов, как запчастей, так и аксессуаров и опций.

> Обстоятельства непреодолимой силы.

Фирма ООО “СибСтронг» также снимает с себя всякую ответственность при несоблюдении предписаний, приведенных в настоящем руководстве.

2 Техника безопасности и предотвращение несчастных случаев

2.1 Вступление

Горелки СИБСТРОНГ спроектированы и изготовлены в соответствии с действующими стандартами и директивами, с применением известных правил техники безопасности и с учётом всех потенциально опасных ситуаций.

Однако необходимо учитывать, что неосторожное и ненадлежащее использование данного устройства может привести к созданию опасных ситуаций со смертельным исходом для пользователя или третьих лиц, а также к выходу из строя горелки и порчи прочего имущества. Невнимательность, поверхностное отношение и излишняя самоуверенность часть приводят к несчастным случаям, которые могут быть также вызваны усталостью и сонливостью.

Рекомендуется учитывать следующие замечания:

> Горелку разрешается использовать только по назначению. Любое другое использование считается неправильным и, следовательно, опасным.

В частности:

Горелку можно устанавливать на водяные и паровые котла, котлы на диатермическом масле, и на прочих потребителях, чётко определённых изготовителем.

Тип и давление используемого топлива, напряжение и частота в сети электропитания, минимальный и максимальный расход, на которые отрегулирована горелка, разряжение в камере сгорания, размеры камеры сгорания, температура окружающей среды, должны соответствовать данным, указанным в настоящем руководстве.

> Запрещается модернизировать горелку с тем, чтобы изменить её характеристики и назначение.

> Горелка должна эксплуатироваться в соответствии с самыми строгими правилами техники безопасности.

> Если вдруг возникнут помехи, которые могут отрицательно сказаться на безопасности, необходимо своевременно их устранить.

> Запрещается открывать или изменять компоненты горелки, за исключением только тех её частей, для которых необходимо выполнять техническое обслуживание.

2.2 Обучение персонала

Пользователь - это тот человек, или организация, или фирма, которая приобрела оборудования для использования его по соответствующему назначению. Именно он отвечает за оборудование и за обучение тех людей, которые с ним будут работать.

Пользователь:

> Обязуется доверять оборудование исключительно квалифицированным и специально обученным техникам.

> Обязан предпринимать все необходимые меры, направленные на то, чтобы неуполномоченные люди не могли подойти к оборудованию.

> Обязуется должным образом проинформировать своих работников о применении и соблюдении правил техники безопасности. Для достижения этой цели он обязуется, что любой, кто в соответствии со своими должностными обязанностями должен работать с оборудованием, знал правила эксплуатации и правила техники безопасности.

> Должен информировать завод изготовитель при обнаружении неисправностей или неполадок в работе защитных систем, а также о потенциально опасных ситуациях, если таковые возникнут.

> Работники всегда должны использовать надлежащие средства индивидуальной защиты, предусмотренные законодательством и должен следовать предписаниям настоящего руководства.

> Работники должны учитывать все предупредительные надписи и символы, нанесенные на оборудовании.

> Работники не должны по собственной инициативе выполнять те операции и работы, которые не находятся в их компетенции.

> Работники обязаны сообщать вышестоящим сотрудникам о всех проблемах и опасных ситуациях, если таковые возникнут.

Установка запчастей других марок или изменение конструкции, если таковые будут выполнены, могут изменить характеристики оборудования и, следовательно, отрицательно сказаться на безопасности при работе. Поэтому Завод изготовитель снимает с себя всякую ответственность за любой ущерб, который может быть причинён в результате использования неоригинальных частей.

2.3 Целевое использование

Питание горелки осуществляется от сети электрического тока напряжением 220/380 В и частотой 50 Гц.

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150

Воздух на сжигание не должен содержать агрессивные вещества (галогены, хлориды, фториды и т.п.). При загрязненности воздуха в помещении необходимо учитывать повышение затрат на чистку и сервисное обслуживание. В таком случае рекомендуется устанавливать систему забора воздуха из другого помещения.

Неквалифицированное использование может привести к следующим последствиям:

- Причинение телесных повреждений, вплоть до смертельного исхода обслуживающего персонала или третьих лиц,
- Нанесение ущерба горелке или иного имущественного ущерба.

3 Описание продукции

3.1 Расшифровка обозначения

Пример: IL-8S2A/D

«IL» - Марка горелки

«8» - Типоразмер горелки

«S» - Тип сжигаемого топлива (S- мазут)

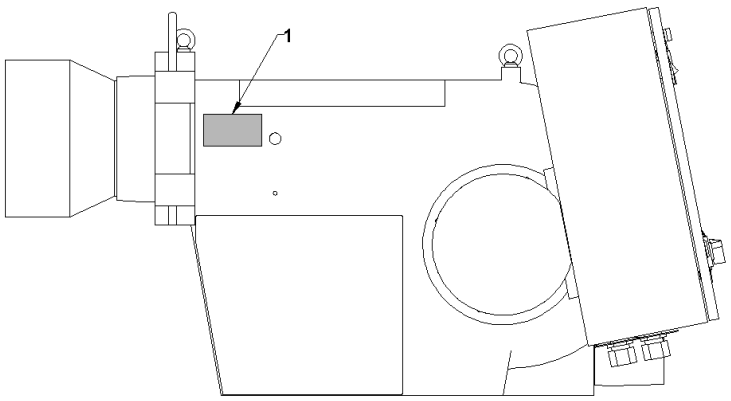
«2» - Двухступенчатая горелка

«A» - Увеличенная производительность

«D» - Длинная горелочная труба

3.2 Заводской номер

Заводской номер находится на типовой табличке, расположенной на боковой стенке горелки. Он необходим для заказа запасных деталей и для идентификации горелки.



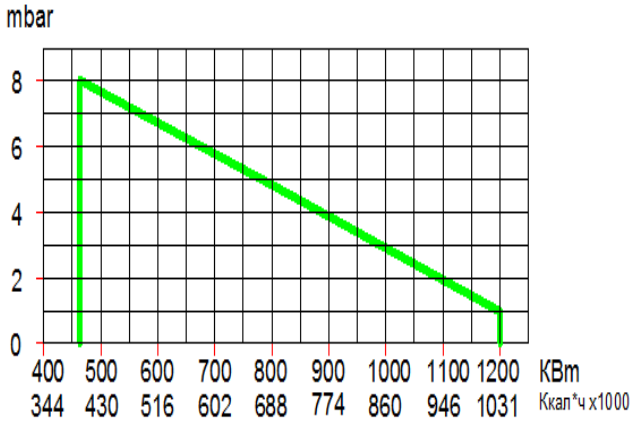
1- Типовая табличка

3.3 Технические данные

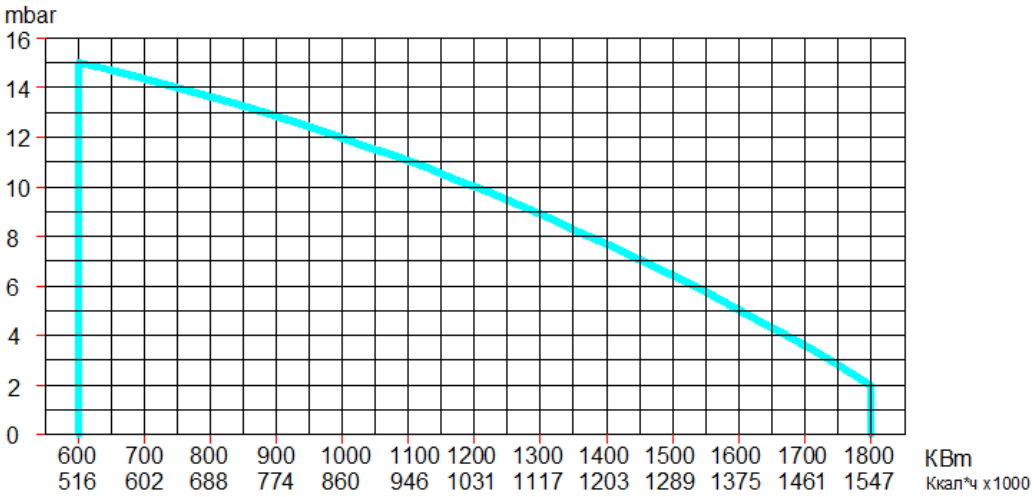
IL-S	Тепловая мощность кВт	Расход топлива, кг	Потребляемая электрическая мощность, не более, кВт	Мощность электродвигателя, кВт	Мощность топливоподогревателя, кВт	Диаметр топливопровода вх-вых, дюйм	Вес, не более, кг
IL-5S2/M	465-1200	42-107	8,7	1,5	6	1/2-3/8	72
IL-7S2/3/M	600-1800	54-161	14,4	3	10,2	1/2-3/8	120
IL-8S2/3/M	700-2900	63-260	20,2	4	15	1/2-3/8	125
IL-8S2A3/M	700-3200	63-287	20,2	4	15	1/2-3/8	125
IL-9S2/3/M	1000-4000	90-359	29,6	5,5	22,5	3/4-1/2	223
IL-10S3/M	1200-6000	107-538	43,4	11	30	3/4-3/4	250

3.3.1 Рабочее поле

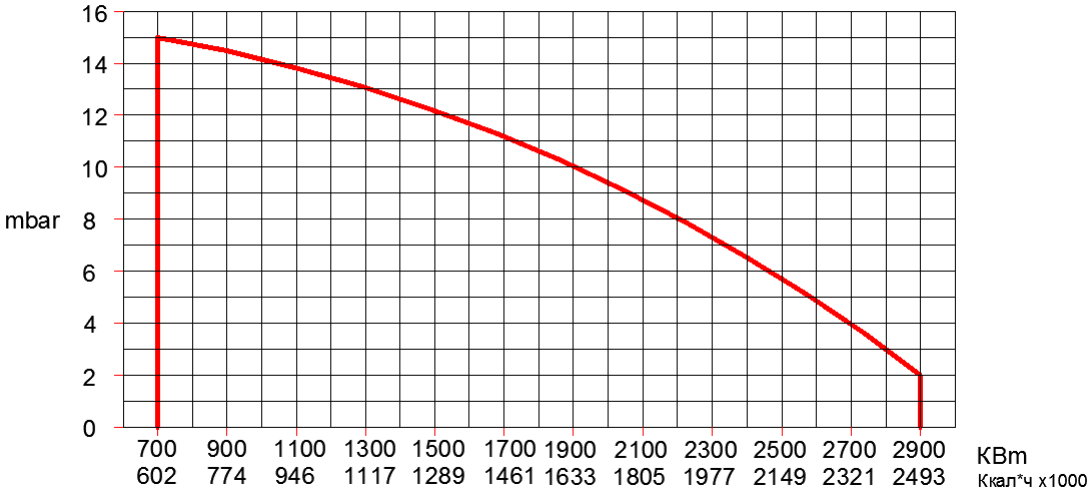
IL-5S2/M



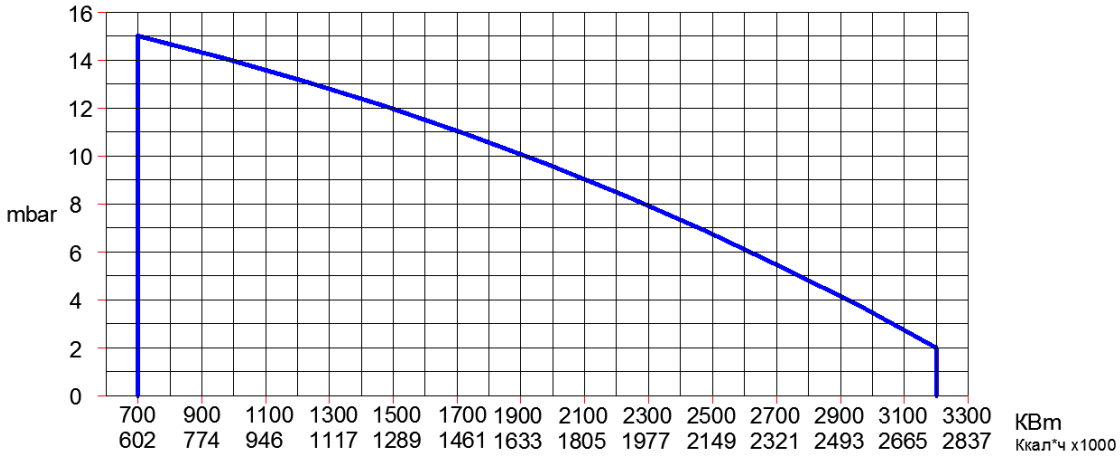
IL-7S2/3/M



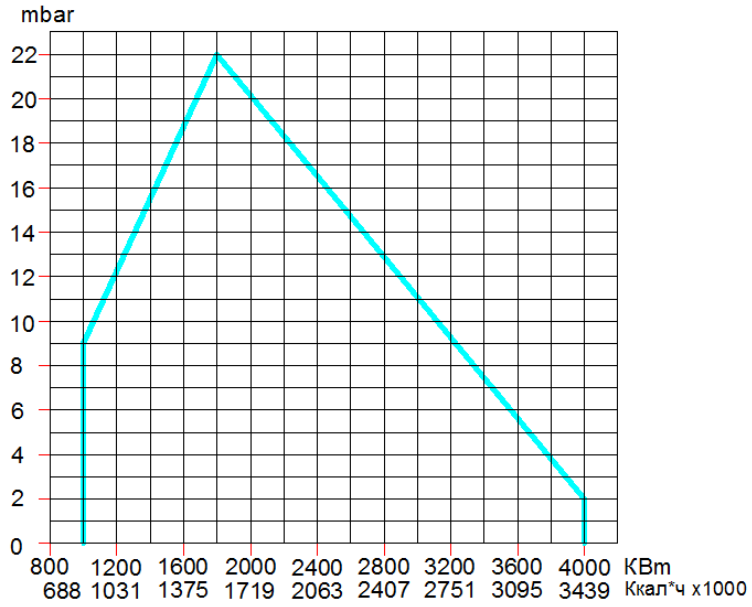
IL-8S2/3/M



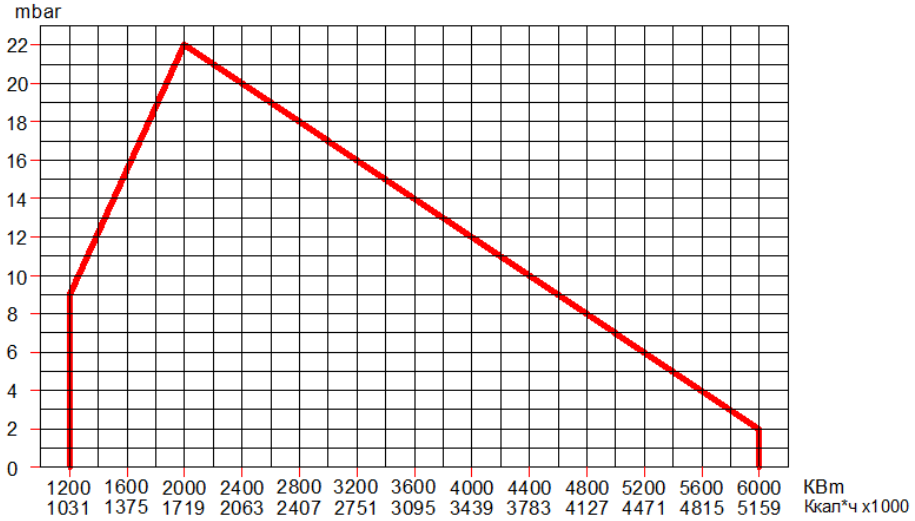
IL-8S2A/3A/MA



IL-9S2/3/M

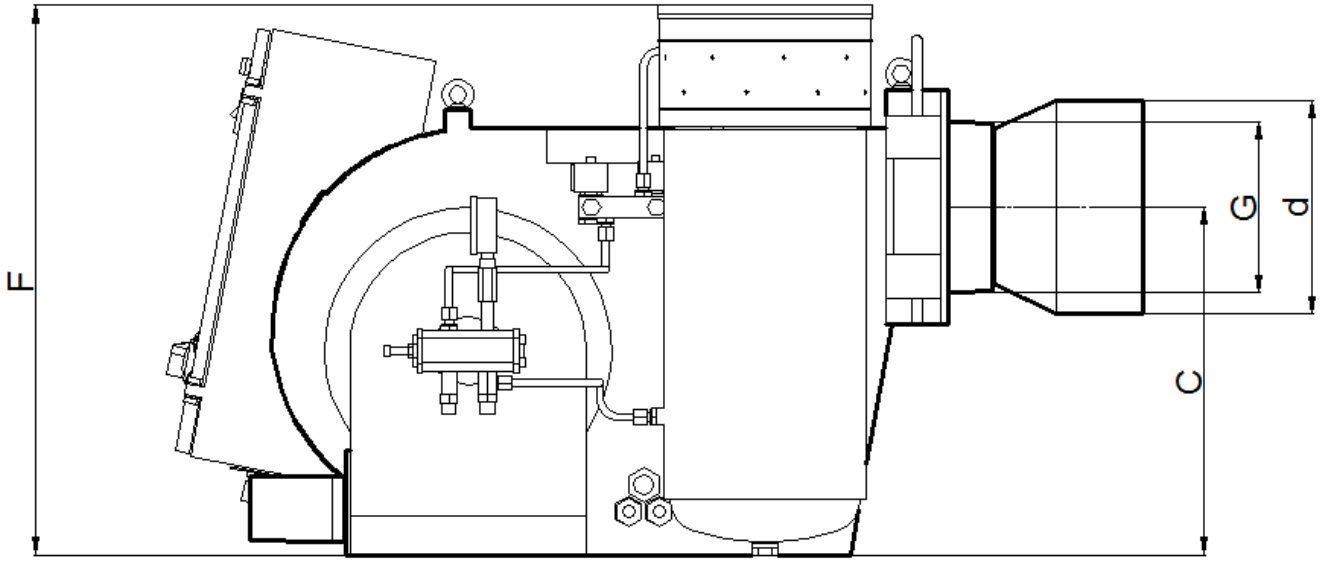


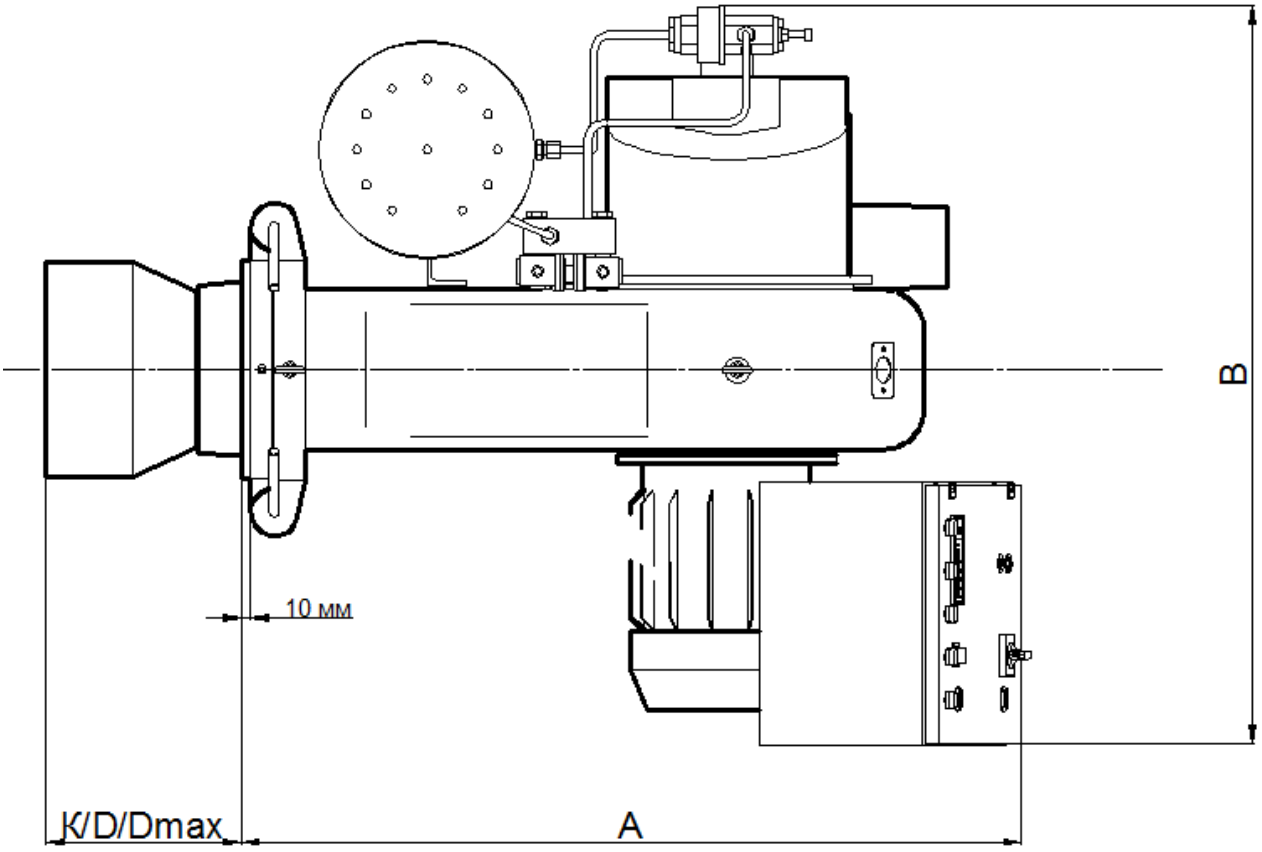
IL-10S3/M



Рабочая точка находится на пересечении вертикальной линии, идущей от требуемой производительности и горизонтальной линии, соответствующей давлению в камере сгорания. Точка пересечения этих линий и будет рабочей точкой, которая должна попасть внутрь области.

3.3.2 Габаритные размеры

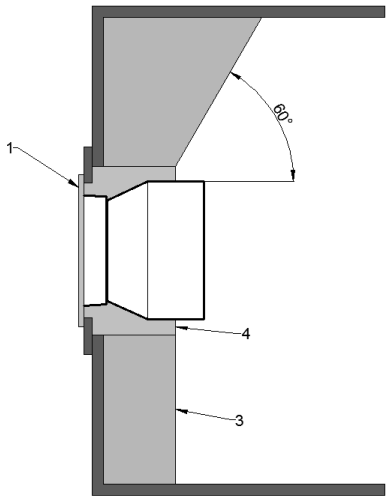




	IL-5	IL-7	IL-8	IL-9	IL-10
A	730	900	900	1050	975
B	650	840	840	1000	1040
C	370	400	400	495	490
d	180	200	240	240	300
K	175	220	220	235	340
D	305	310	310	355	455
Dmax	450	500	500	500	500
F	570	670	670	750	750
G	150	196	196	256	284
Вес, кг	72	120	125	223	250

Длина горелочной трубы:

Длина горелочной трубы выбирается в соответствии с инструкциями производителей котлов, но в любом случае, она должна быть больше, чем толщина дверцы котла, включая толщину огнеупорного материала.



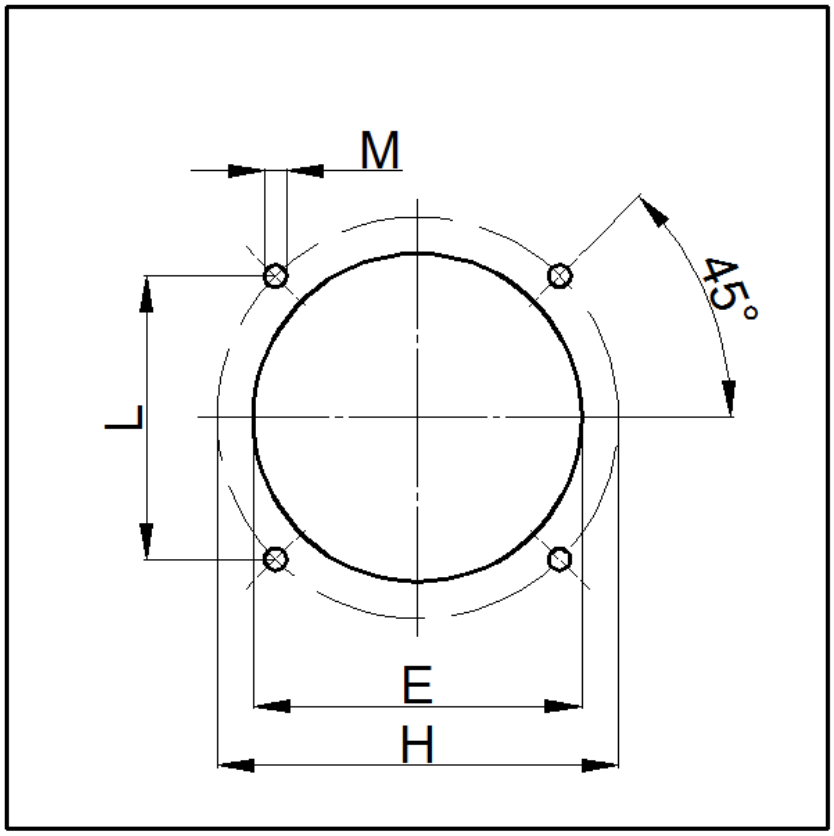
Обмуровка (3) не должна выступать за кромку пламенной головы, однако может иметь коническую форму (миним. 60˚).

На теплогенераторах с передней стенкой, охлаждаемой водой, обмуровка необязательна, если нет других указаний производителя установки.

После монтажа необходимо заполнить кольцевой зазор (4) между горелочной трубой и обмуровкой негорючим изоляционным материалом (не обмуровывать).

Фланец котла:

Просверлите отверстия во фланце котла, который закрывает камеру сгорания, как показано на рисунке. Расположение отверстий с резьбой можно разметить с помощью теплового экрана, который входит в комплект поставки горелки.



	IL-5	IL-7	IL-8	IL-9	IL-10
E	185	205	245	245	305
H	220	260	260	330	355
L	156	184	184	233	251
M	M12	M12	M12	M16	M16

Описание: Модуляционная горелка плавного регулирования состоит из трех частей: горелка, гидронасосная станция и вентилятор. Рекомендуется размещать элементы горелки как можно ближе друг к друг.

Назначение: Модуляционная горелка используется в теплоэнергетики, промышленном и сельскохозяйственном производствах.

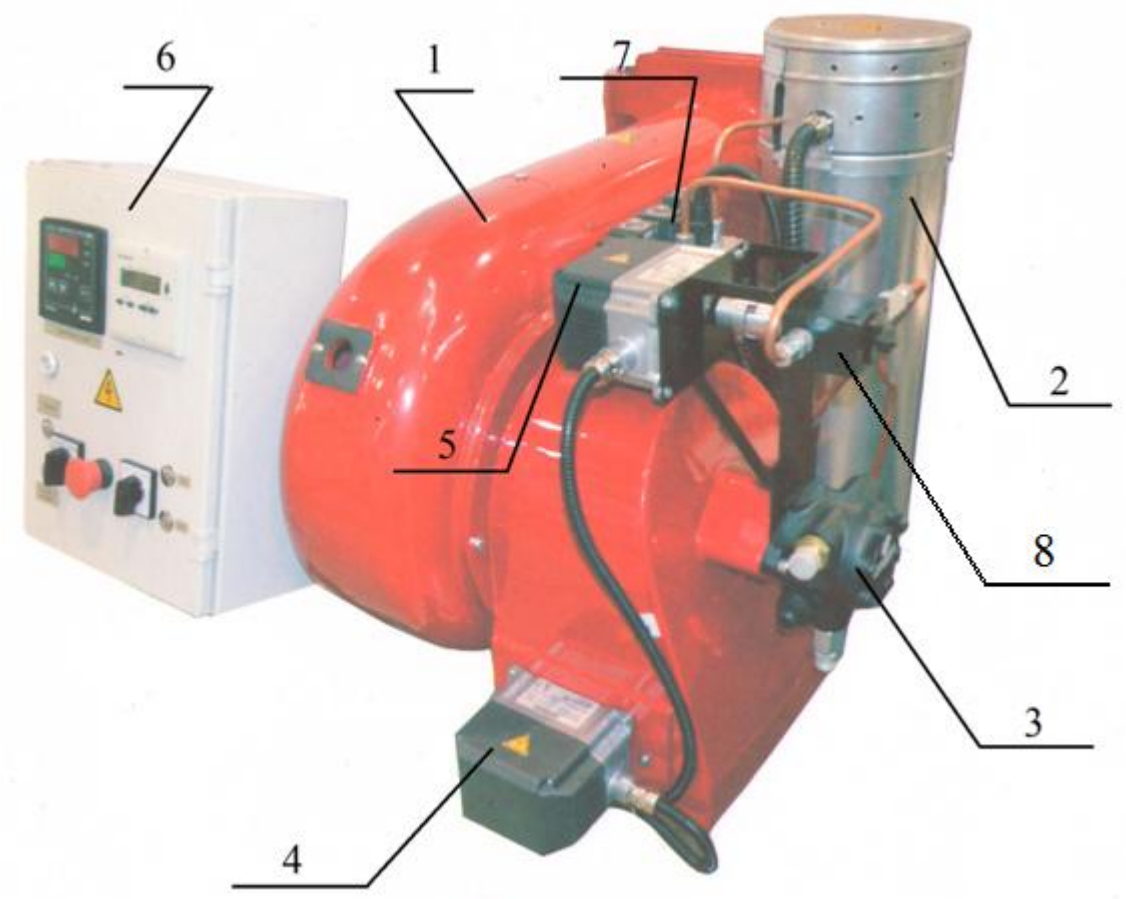


Рис. 1 – Модуляционная горелка

1 - Корпус горелки
2 – Топливоподогреватель (в моделях IL-S)
3 – Регулятор входного давления
4 – Сервомотор настройки подачи воздуха
5 – Сервопривод настройки подачи топлива
6 – Пульт управления горелки
7 – Гребеночный узел
8 – Регулятор давления в топливной системе

***Внешний вид горелки может отличаться**

4 Монтаж

По прибытию горелки потребителю необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Вскрыть ящик с горелкой.
- Достать горелку из ящика
- Распаковать горелку (снять полиэтиленовую пленку)
- Вынуть из упаковки паспорт, руководство по эксплуатации.
- установить горелку на котел (или технологическое оборудование)
- подключить горелку к электросети

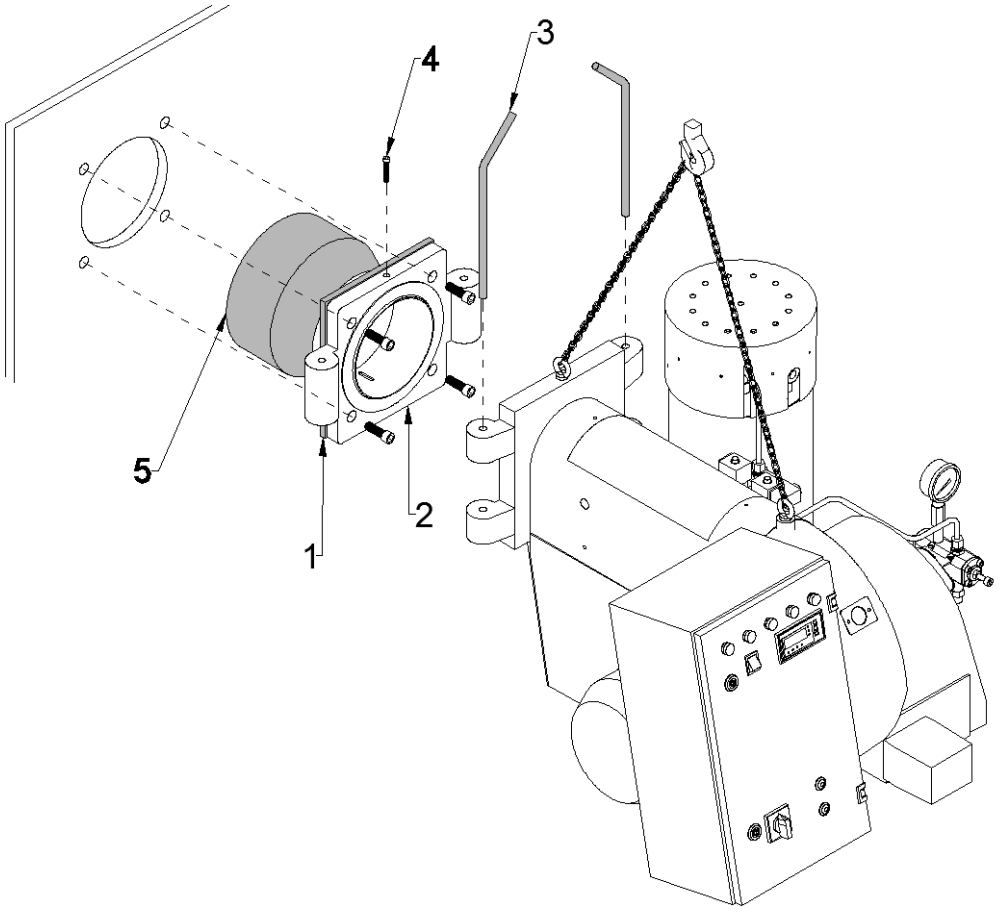
Горелка подключается к сети 380В, 50Гц (в зависит от модели горелки), к розетке с помощью вилки с заземляющим контактом шнура питания шкафа управления.

- присоединить топливные шланги к системе топливоподачи.
- соединить систему автоматического управления горелки с системой автоматики котла (или технологического оборудования).

4.1 Монтаж горелки

1) Снять поворотные шпильки (3).
2) Установить на плиту котла фланец горелки (2) с уплотнением (1).
3) Кольцевой зазор между горелочной трубой (5) и обмуровкой заполнить негорючим изоляционным материалом.
4) Поднять горелку подъемником и закрепить её шпильками на фланце горелки.

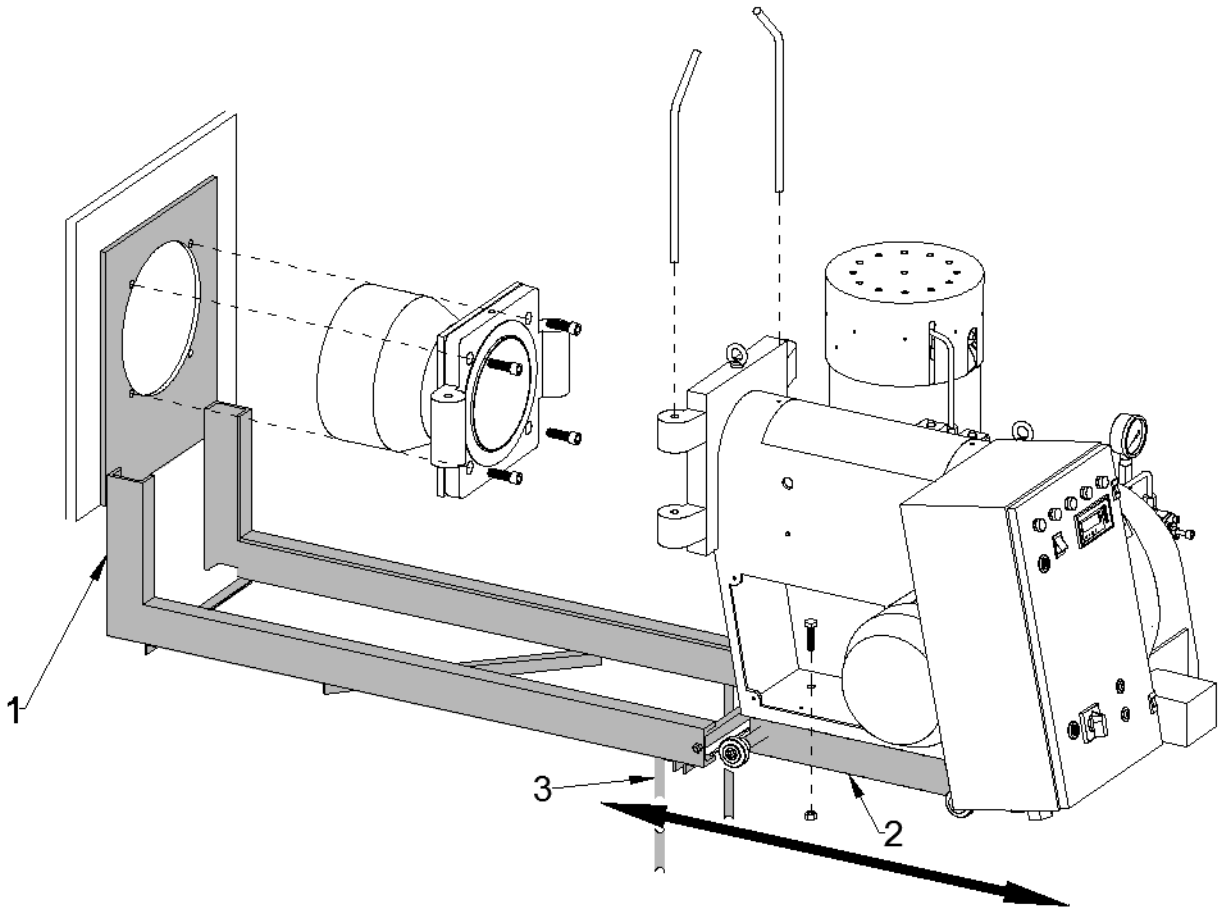
Для того что бы снять горелочную трубу необходимо выкрутить фиксирующий болт (4).



4.1.1 Монтаж горелки с механической опорой

Механическая опора: дополнительный аксессуар, поставляется по запросу. Позволяет не используя подъемные механизмы откатить горелку от теплогенератора для проведения технического обслуживания. Фланец опоры позволяет установить горелку на крепежные отверстия не соответствующие пункту 3.3.2.

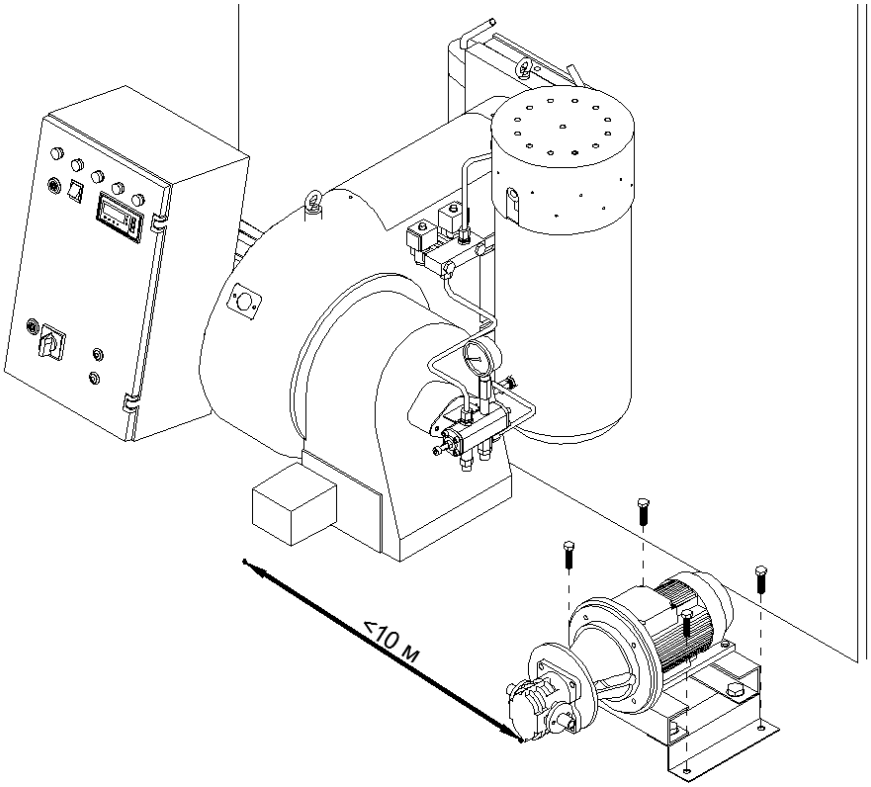
1) Установить на плиту котла механическую опору (1).
2) Смонтировать опорные стойки (3) (в комплект поставки не входят).
3) Снять поворотные шпильки.
4) Установить фланец горелки с уплотнением.
5) Кольцевой зазор между горелочной трубой и обмуровкой заполнить негорючим изоляционным материалом.
6) Закрепить горелку на тележки (2).
7) Закатить тележку в опору и закрепить горелку шпильками.



4.2 Монтаж внешней насосной станции

Внешняя насосная станция является неотъемлемой частью гидравлической схемы горелки. Максимальная удаленность от горелки не должна превышать 10 метров.

В процессе работы насосная станция создает вибрацию. Рекомендуется закрепить её.



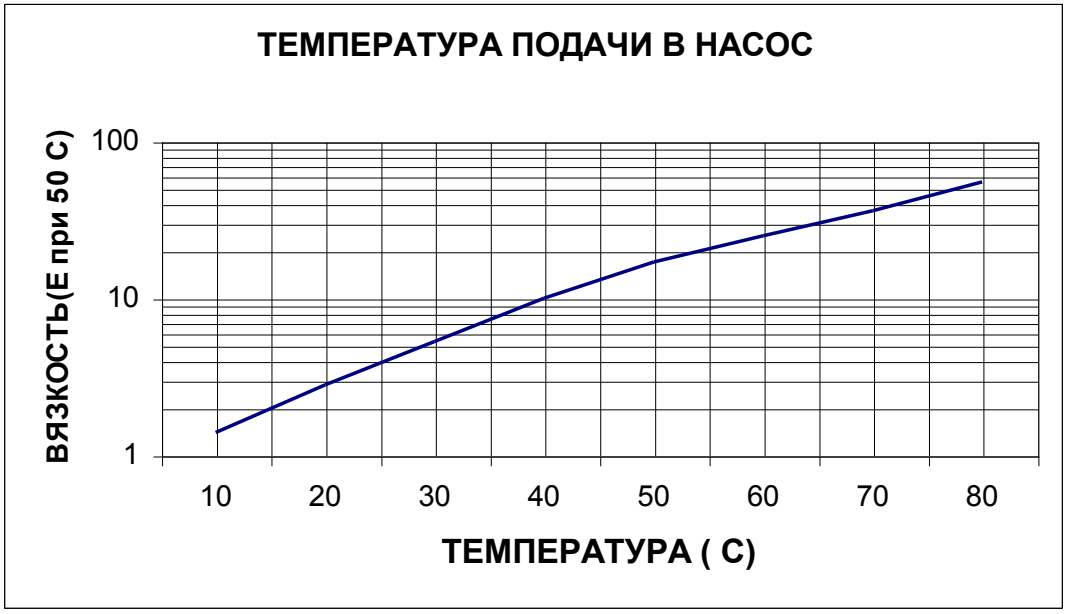
4.3 Подключение

4.3.1 Система подачи жидкого топлива

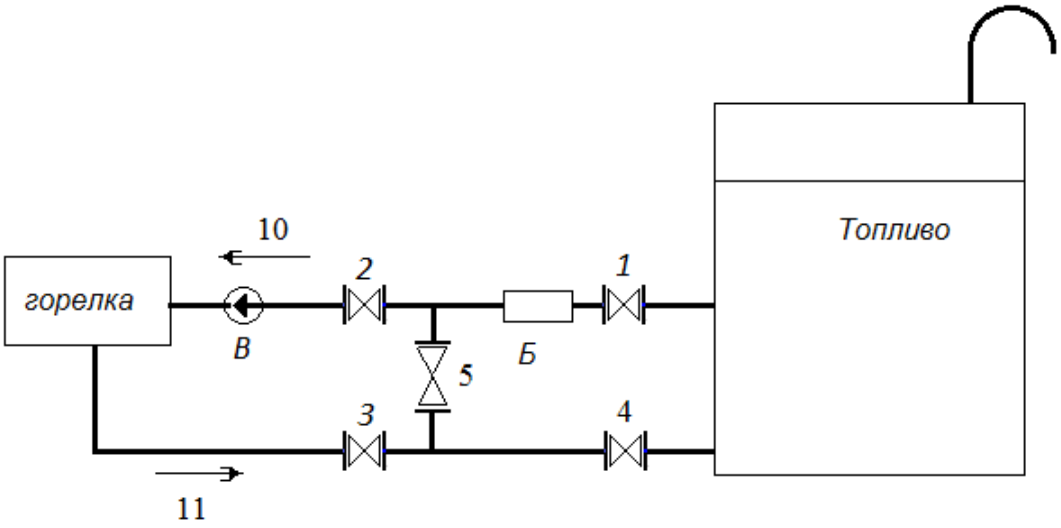
Для правильной работы мазутной горелки система подачи топлива должна иметь постоянную циркуляцию и соответствовать условиям работы:

- Сопротивление на всасывание не более 0,5 бар
- Давление в прямой линии не более 1 бар
- Температура в прямой линии не более 80˚C

Температура мазута перед горелкой зависит от марки применяемого топлива и определяется с помощью графика.



Система топливоподачи должна соответствовать гидравлической схеме представленной ниже. Монтаж линии отвода воздуха следует производить с уклоном в сторону слива топлива, исключая образования застойных зон. В случае образования застойных зон, при попадании в нее топлива образуется топливная пробка, которая препятствует отводу воздуха из системы топливоподачи, что в значительной степени ухудшает условия работы оборудования.



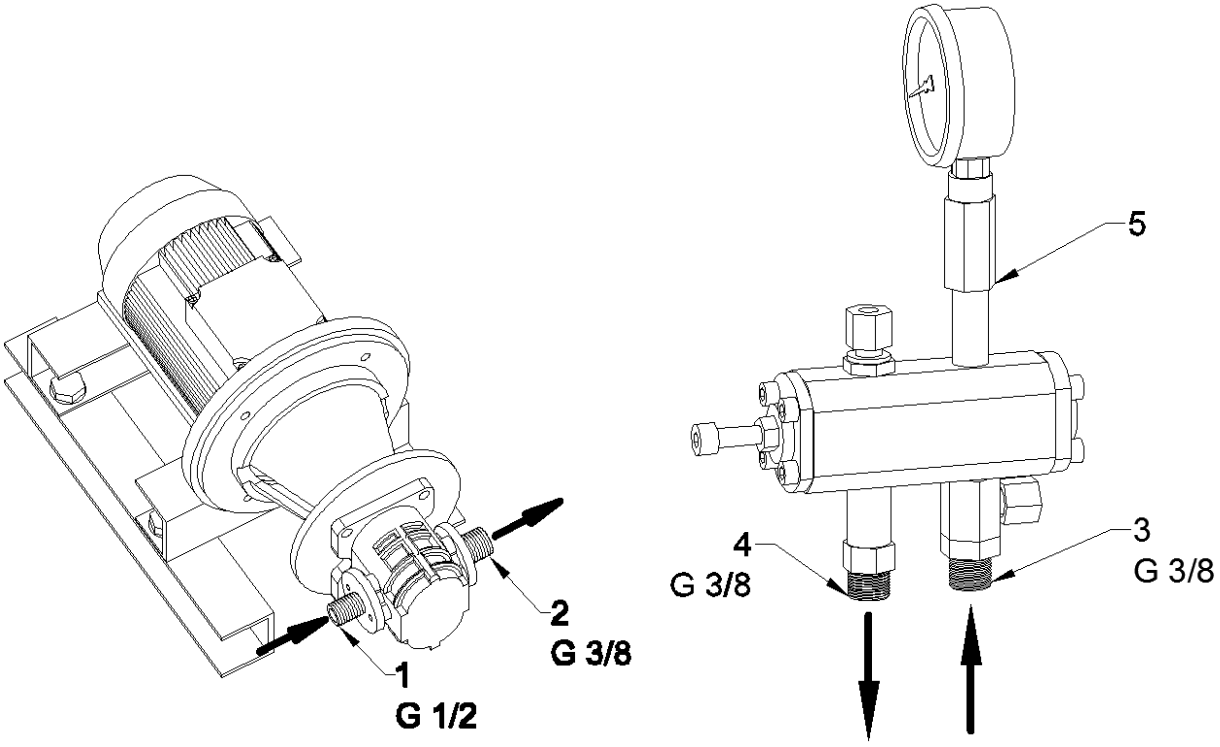
1- Кран подающей линии топлива
2- Кран подающей линии к горелке
3- Кран обратной линии от горелки
4- Кран обратной линии топлива
5- Кран обходной линии (байпас)
Б- Сетчатый фильтр (250 мкм)
В- Топливный насос

Перед горелкой необходимо установить топливный фильтр. Работа горелок без фильтров недопустима, в связи с опасностью попадания механических примесей в горелочное устройство. Рекомендуемая тонкость фильтрации установленных фильтров 250 мкм.

Неправильное подключение прямой и обратной линии может привести к повреждению насоса. Топливные шланги прямой и обратной линии необходимо подключать правильно!

Для моделей IL-2,3,5,7,8,9 необходимо:

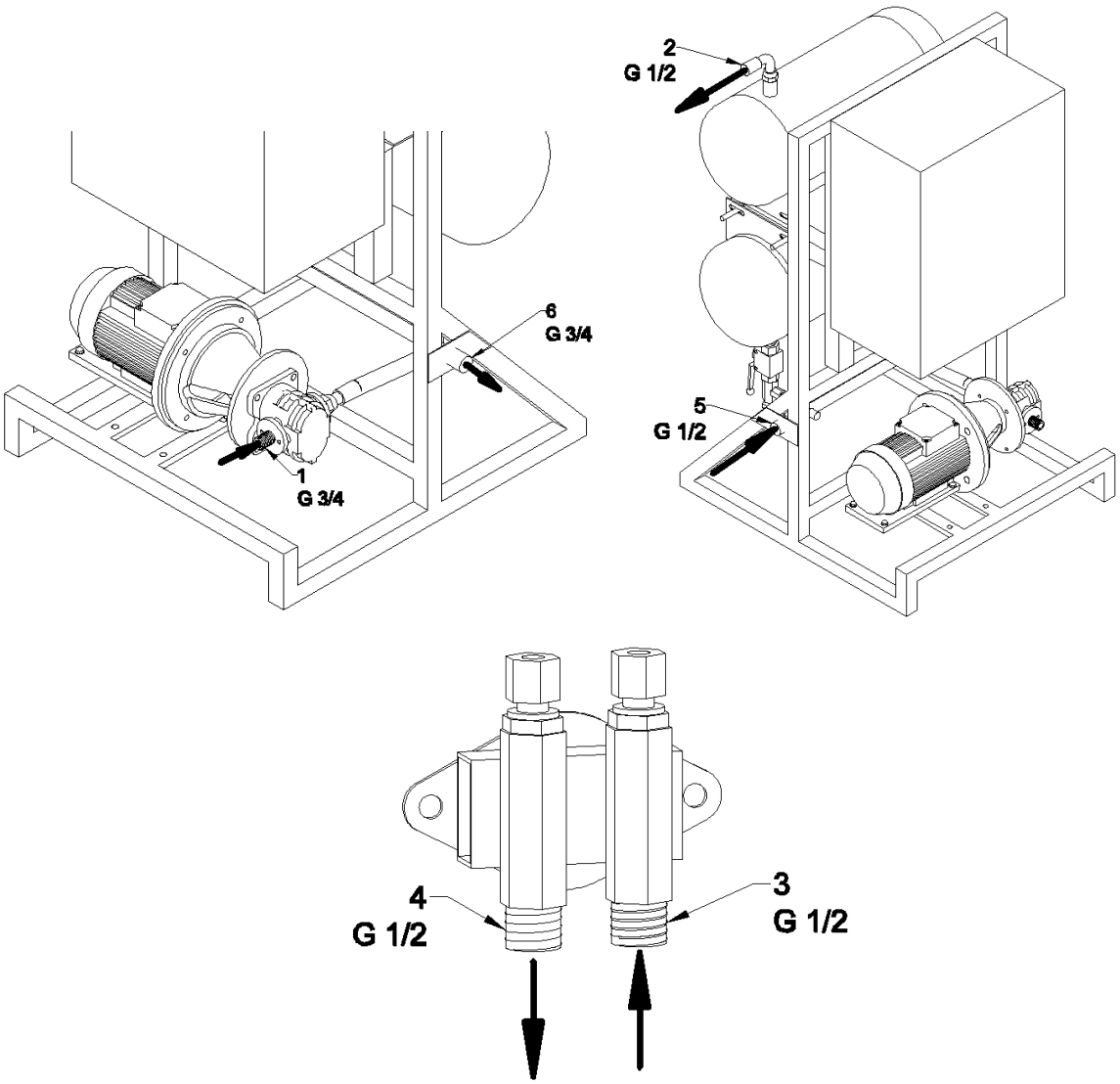
1) Соединить подающую линию топливопровода со штуцером насоса (1) шлангом высокого давления G 1/2 (G 3/4 для модели IL-9);
2) Соединить штуцер насоса (2) с подающей линией редукционного клапана (3) шлангом высокого давления G 3/8 (G 1/2 для модели IL-9);
3) Соединить обратную линию редукционного клапана (4) с обратной линией топливопровода шлангом высокого давления G 3/8 (G 1/2 для модели IL-9);
4) Установить манометр (5).



Для модели IL-10 необходимо:

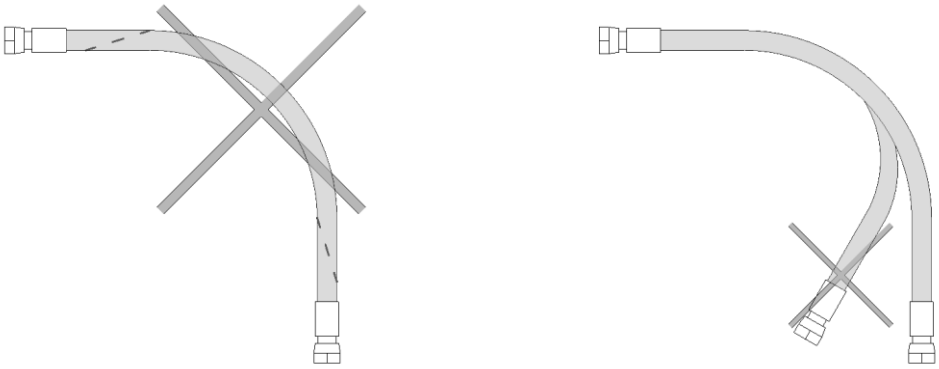
1) Соединить подающую линию топливопровода со штуцером насоса (1) шлангом высокого давления G 3/4;
2) Соединить выход топливоподогревателя (2) с подающей линией горелки (3) шлангом высокого давления с тефлоновым покрытием G 1/2;
3) Соединить обратную линию горелки (4) со штуцером обратной линии гидростанции (5) шлангом высокого давления с тефлоновым покрытием G 1/2;

4) Соединить штуцер обратной линии гидростанции (6) с обратной линией топливопровода шлангом высокого давления G 3/4;



При этом:

- Не перекручивать шланги,
- Избегать механического натяжения
- Шланги не перегибать.



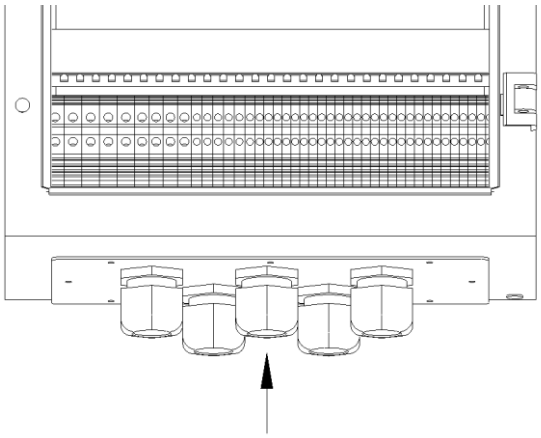
4.3.2 Электромонтаж

Перед началом работы отключите горелку от сети.

Электромонтаж может выполнять только специально обученный персонал. Соблюдать требования местного законодательства.

Электромонтаж проводить таким образом, чтобы в дальнейшем можно было открыть горелку.

Все провода, которые присоединяются к клеммной колодке горелки, проходят через отверстия кабельных сальников. Подключение производится в соответствии с прилагающейся электросхемой.



ВНИМАНИЕ: Не перепутайте фазу с нейтралью в проводах электропитания.

5 Принцип работы горелки

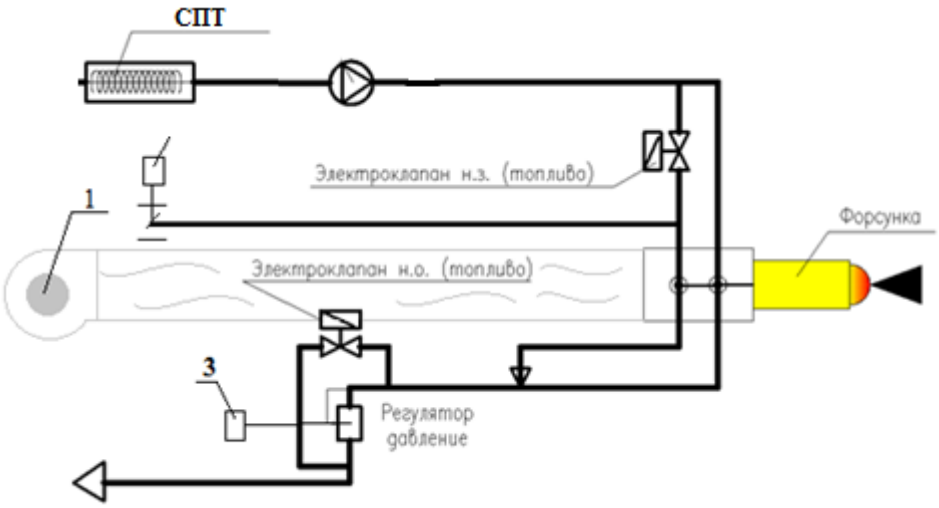


Рис.3 - Схема гидравлическая принципиальная

1- Вентилятор.

2- Сервомотор регулирования воздуха.
3- Сервопривод регулирования топлива.

После включения горелки начинает работать двигатель, раскручивая вентилятор 1, при этом происходит прокачка топлива через шестеренчатый насос 4**. (внимание ни в коем случае не заглушайте линию сброса топлива, это может привести к выходу из строя насоса)**. Топливо из топливного насоса поступает в топливоподогреватель, где происходит его нагрев, после чего на форсунку, но не распыляется, в связи с тем, что электроклапан закрыт (истечение топлива через сопло не происходит).

По окончанию **«Закачки»** по команде системы управления электроклапан Н.З. открывается. Топливо нагнетается в форсуночный узел, при создание в форсуночном узле определенного давления, топливо открывает топливный поршень и происходит распыление топлива через форсунку . Поджиг осуществляется электрической дугой между электродами розжига.

Регулирование мощности горелки осуществляется путем изменения давления топлива в топливной системе горелки в диапазоне от 15 до 30 bar при помощи регулятора давления топлива 6, который управляется сервомотор 3. Сервомоторы 3 управляются микропроцессорным блоком управления, который постоянно проверяет их положение по сигналу обратной связи, идущего от оптического датчика, расположенного внутри самого сервомотора.

Излишки топлива сбрасываются через регулятор давления топлива 6.

При внезапном погасании факела, который отслеживается фотодатчиком происходит автоматическая остановка горелки, повторный пуск выполняется в автоматическом режиме однократно. В случае если автоматический запуск оказался неудачным система останавливает горелку и загорается индикатор «авария» на пульте управления.

Запуск горелки

1)Проверить, если ли циркуляция топлива в топливной системе горелки:

а). Открыть вентиль подачи топлива на горелку.

б). Шланг возврата топлива от горелки отсоединить от топливопровода и поместить в емкость для сброса топлива.

в). Подать электропитание на горелку.

г). На пульте управления горелки нажать на кнопку **«Закачка»,** закачать топливо в топливоподогреватель горелки, до тех пор, пока топливо не польется в емкость для сброса топлива из шланга возврата топлива от горелки.

Если в процессе заполнения горелки топливом слышится характерный "свист" в топливном насосе горелки, значит, топливо не поступает к насосу (проверить: фильтр перед горелкой, шланг подачи топлива, вентиль подачи топлива к горелкам, фильтр на топливном насосе).

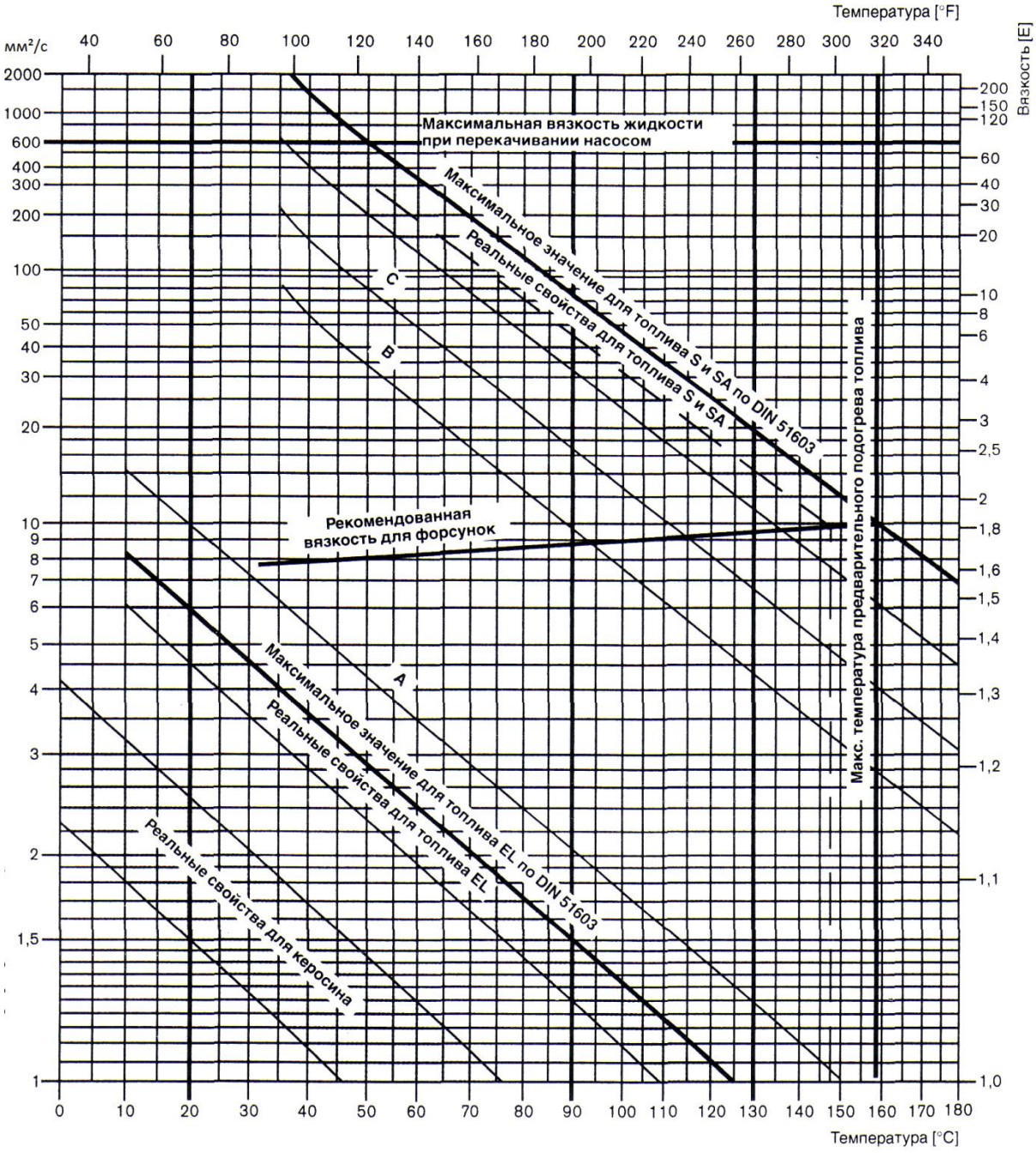
Шланг возврата топлива от горелки подсоединить к топлипроводу и открыть вентиль на линии возврата топлива от горелки.

После функции **«Закачка»**, выбрать режим регулирования мощности ручной или автоматический при помощи переключателя (рис 4 поз. 6).

После выбора режима регулирования мощности, выключатель (рис 4 поз. 3.) поставить в положение **«Нагрев»,** включатся пускатели нагрева и загорится индикация нагрева топлива (рис. 4 поз.1), после того, как индикация просигнализирует о завершение нагрева топлива до заданной температуры, выключатель (рис 4 поз. 3.) поставить в положение **«Мазут»,** включится двигатель, заработает топливный насос, появится искра, начнется продувка произойдет розжиг горелки и на панели управления горелки (рис. 4 поз. 1) загорится индикация работы горелки.

Настройка температуры топлива

Температура подогрева топлива выбирается в зависимости от марки используемого топлива. Температура в подогревателе должна быть установлена таким образом, чтобы на сопле получить оптимальную вязкость топлива для распыления, и определяется с помощью графика.



Термостат топливоподогревателя контролирует температуру топлива в топливоподогревателе горелки. Температура топлива настраивается следующим образом:

Для 2ТРМ1

1) При подаче электроэнергии на термостат, на экране появится текущая температура топлива

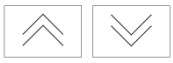
2) При каждом нажатии на клавишу «Прог» показания термостата меняются на:

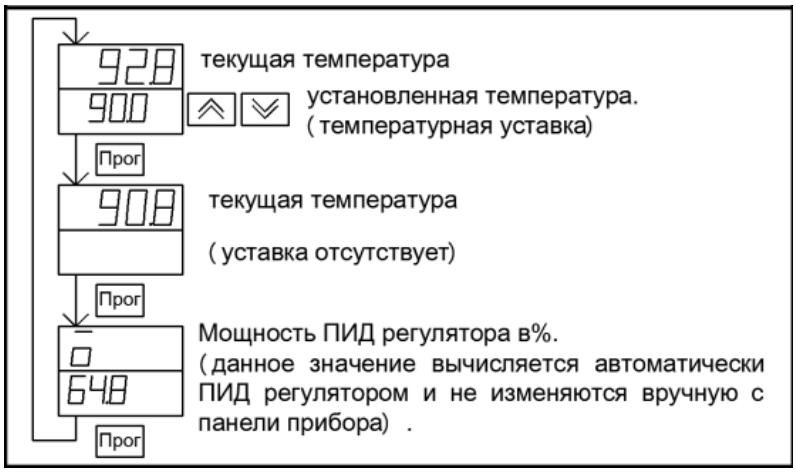
- ΔТ гистерезис температуры запуска (2˚С)
- II температура подогрева топлива
- ΔТ гистерезис температуры нагрева топлива (1˚С)
- I температура запуска горелки

Температура запуска горелки «I» устанавливается на 20 °С ниже температуры нагрева топлива «II».

Для ТРМ210

1) При подаче электроэнергии на термостат, на экране появится текущая температура топлива

2) Для изменения температуры нагрева, при помощи клавиши прог. выбрать установленную температуру (температурную уставку) на нижнем зелёном дисплее и при помощи клавиш  установить необходимую температуру , после чего для записи нового значения в память прибора необходно нажать клавишу «прог».



5.1 Блок управления соотношения воздух/топливо BT 320.

Рис.2 - Блок управления

Блок управления соотношением воздух/топливо, который ставится на горелки СИБСТРОНГ, выполняет ряд встроенных функций для оптимизации работы горелки, как в случае автономной работы, так и в сочетании с другими устройствами.

Блок выполняет следующие базовые функции:

- ✓ контроль пламени;
- ✓ дозирование воздуха и топлива путём позиционирования с помощью сервомоторов соответствующих клапанов, который обычно имеется в системах с механическим управлением.
- ✓ модулирование мощности горелки
- ✓ диагностика безопасности контура воздуха и контура топлива.

Дополнительные интерфейсы и функции дистанционного обмена данными с компьютером, или соединение с системами централизованного управления можно добавить на этапе конфигурирования системы.

ВНИМАНИЕ

Для первого запуска, а также для всех дальнейших операций по внутренней настройке горелки необходимо ввести пароль, которым владеют техники Сервисной службы, специально обученные внутреннему программированию блока.

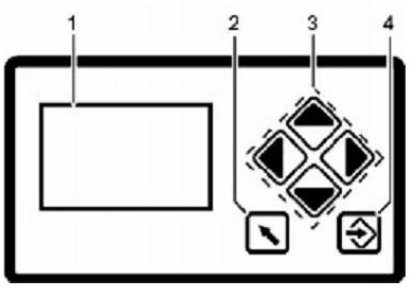
5.2 НАСТРОЙКА СООТНОШЕНИЯ ТОПЛИВО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ.

Для достижения оптимального сгорания топлива на горелке необходимо провести настройку соотношения топлива и воздуха.

Настройка соотношения топливо-воздух производится при помощи панели оператора UI300. Где задаются точки графика по которым в последствии и будет работать горелка. Всего на графике десять точек **«200…999»** При этом точка **«S»** является пусковой т.е. в этой точке горелка только разжигается после чего переходит на первую точку **«200»** и больше никогда в процессе работы не возвращается в точку **«S»**.

Рабочий диапазон горелки задается точками от **«200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 999»** .

Установку точек можно проводить как на выключенной, так и на работающей горелке.



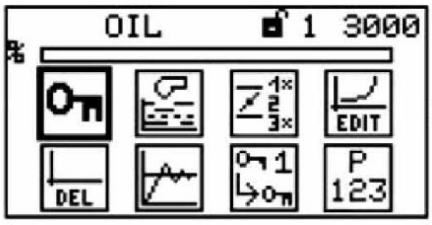
1. Дисплей
2. Кнопка возврат
3. Кнопки навигации
4. Кнопка ввод (данная кнопка служит для снятия блокировки в случае аварийной остановки горелки)

Рис…1. Панель управления UI300

Установка точек графика на горелки.

Для входа в режим настройки соотношения топливо-воздушной смеси необходимо

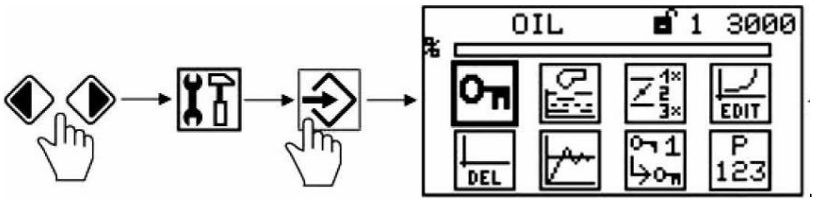
1. Войти в уровень первого доступа, для этого необходимо нажать клавишу войти в главное меню



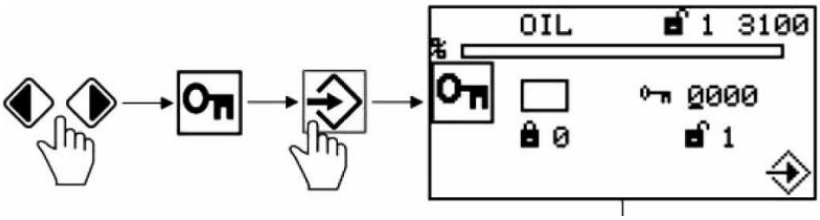
Рис…2. Главное меню

2. После чего необходимо ввести пароль первого уровня доступа, для этого при помощи клавиш выбираем значок настройки и нажимаем ввод.

После чего выбираем значок и нажимаем ввод.



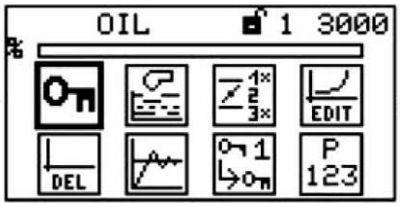
Далее устанавливаем пароль 0000 (установлен по умолчанию) первого уровня доступа и



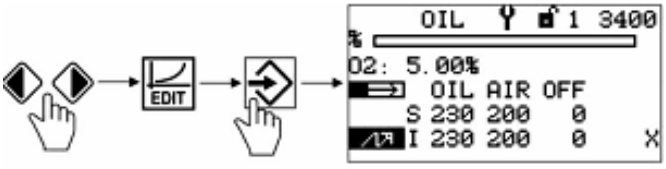
нажимаем .

После этого на экране загорится изображение о снятии блокировки, а в верхней строке на экране загорится значок это означает что блокировка первого уровня снята.

Далее при помощи клавиши возврата выходим в основное меню настроек



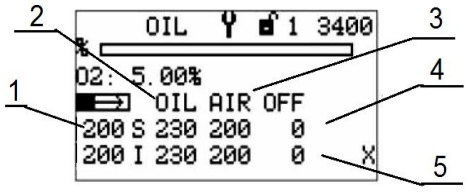
и выбираем значок настройка соотношения кривых топливо, воздух и нажимаем ввод .



Далее при помощи клавиш выбираем соответствующую точку на (200…999) и устанавливаем необходимые значения положения приводов.

Точки с значениями 200…999 являются рабочими точками графика.

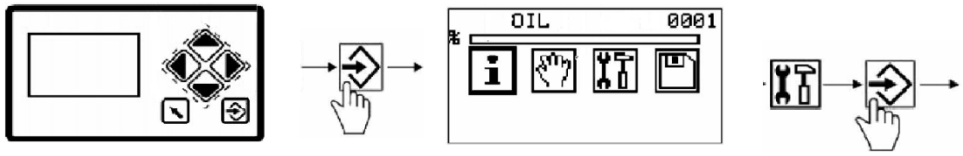
Точка с символом является пусковой, и служит для розжига горелки. После розжига горелка в автоматическом режиме переходит на рабочие точки графика и не возвращается в точку розжига.



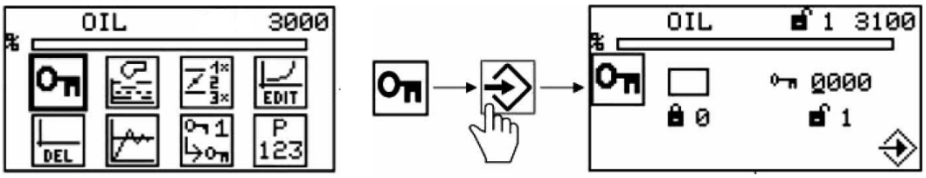
1. Установленная точка
2. Значение топливного привода
3. Значение воздушного привода
4. Строка с установленными значениями приводов
5. Строка с текущими значениями приводов

Схема настройки соотношения кривых топливо/воздух.

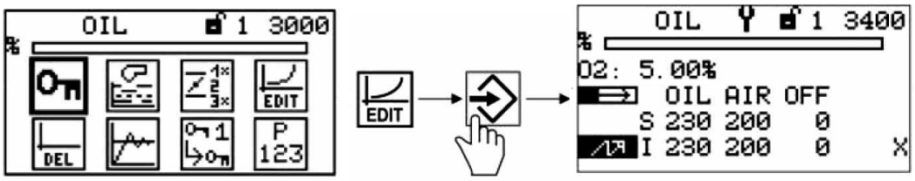
Вход в главное меню



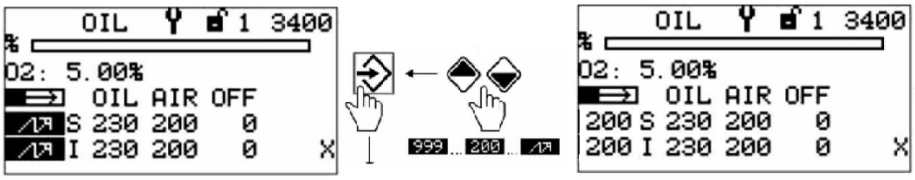
Ввод пароля доступа (0000)



Вход для настройки соотношения топлива/воздух



Установка рабочих точек графика



6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание — это совокупность обязательных операций по проверке, очистке, креплению и регулировке деталей и узлов горелки, имеющих целью — предупредить преждевременные износы, появление неисправностей и поломок и обеспечить работоспособное состояние горелки. Техническое обслуживание является профилактическим.

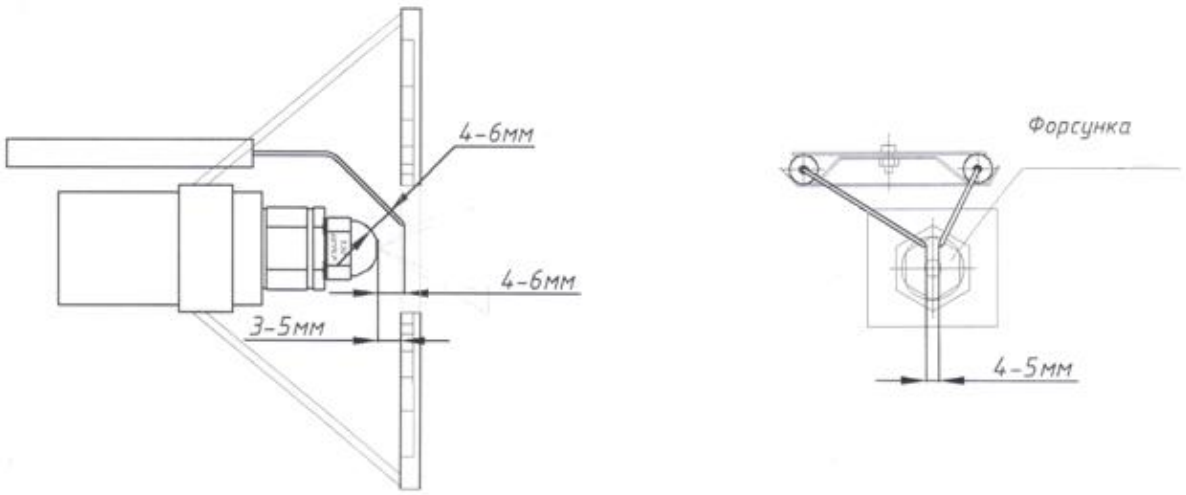
Техническое обслуживание разделяется: ЕТО (ежедневное техническое обслуживание); ПТО(периодическое техническое обслуживание проводится один раз в месяц); СТО(сезонное техническое обслуживание).

Вид ТО	Вид работ
ЕТО	-Контроль плотности всех соединений топливных шлангов на предмет возможной утечки топлива. -Контроль входного и рабочего давления топлива с помощью манометра. - Необходимо один раз в смену проводить принудительное выключение/включение горелки.
ПТО	- Промывка фильтра топливного насоса. - Очистка электродов поджига и турбулятора от нагара. - Регулировка электродов поджига и турбулятора согласно инструкции - Промывка форсунки (при необходимости замена) - Контроль входного, и рабочего давления топлива с помощью манометра. При необходимости регулировка давления согласно паспорта горелки и инструкции. - проверка состояния фотодатчика - Проверка срабатывания аварийного выключения горелки при отсутствии (обрыве) пламени. ***!В ПТО входят все виды работ включенные в ЕТО!***
СТО	-Разборка горелки, очистка и промывка всех узлов в том числе очистка трубы и турбулятора от нагара, если на стенках трубы и ее комплектующих имеются прогорания, то **НЕОБХОДИМО ЗАМЕНИТЬ** прогоревшие комплектующие. -Проверка состояния топливного насоса, ***** - Проверка технического состояния электродов поджига, трансформатора зажигания, высоковольтных проводов, системы топливоподачи, клапанов, гребенки, соединительных фитингов, держателя форсунки, вала привода, полумуфт насоса и двигателя, крыльчатки вентилятора, сервопривода, двигателя, всех комплектующих щита управления, проводов*; -Проверка состояния топливоподогревателя*. -Сборка горелки -Регулировка подачи воздуха. -Проверка плотности всех соединений на предмет возможной утечки топлива. -Осмотр и проверка манометра на правильность показаний, * - Контрольный запуск горелки в работу и его настройка ***! В СТО входят все виды работ включенные в ЕТО и ПТО*** *- *Замена производится по необходимости*

СТО (сезонное техническое обслуживание) горелок работающих на технологических установках проводить не реже 2 раз в год

7 Установка электродов зажигания

Установка электродов зажигания должна производиться в соответствии с ниже приведенным рисунком:



8 Упаковка

Упаковка горелки автоматической производится в транспортный ящик, изготовленный по документации предприятия-изготовителя.

Перед упаковкой в транспортный ящик горелка должна быть обернута полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354.

Эксплуатационно-техническая документация должна быть уложена в полиэтиленовый пакет и помещена в транспортный ящик.

В транспортный ящик должен быть вложен упаковочный лист. В упаковочном листе должен быть указан перечень комплектности согласно таб. 1. В упаковочном листе ставится роспись упаковщика и делается отметка даты упаковки.