

BALTUR

Технологии на службе климата

Инструкции по эксплуатации горелок модель
BT 17 – 35 SPN
BT 17 – 35 SPN - EFD

- Перед началом эксплуатации горелки, а также перед тем, как проводить ее техническое обслуживание, внимательно прочтите инструкцию.
- Работы на горелках и оборудовании должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Перед началом работ электропитание установки должно быть отключено.
- При нарушении правил во время работы имеется риск возникновения несчастных случаев.

Издание 2001/03
Код 0006080304

Заявление Конструктора

Заявляем, что газовые, дизельные, нефтяные топливные и комбинированные (газ/дизель или газ/мазут) горелки производятся нашей компанией, по всем правилам искусства в соответствии с действующими на момент создания горелок Нормами CE - CEI – UNI.

- Компания Baltur гарантирует соответствие нормативам «CE» на изделие, только если горелка устанавливается на газовую рампу «CE», поставляемую компанией Baltur и при использовании приспособлений газопровода, имеющих сертификацию «CE» (поставляются по запросу).

ПРИМЕЧАНИЕ: настоящее заявление не имеет силы относительно норм CE или UNI, для газовых горелок и для газовой части комбинированных горелок (газ/дизель или газ/мазут), когда заказ на них не предусматривает соответствия нормативам CE или UNI, т.к. они предназначены для специального применения, не предусмотренного вышеназванными нормативами.

Президент
Д-р Риккардо Фава
(подпись)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

Введение

Эти предупреждения предлагаются в целях обеспечения безопасности при использовании компонентов обогревательных установок гражданского назначения и производства горячей воды для сантехнических нужд, путем указания на те варианты поведения, которые необходимо или желательно применять во избежание того, чтобы их изначальные характеристики безопасности оказались бы нарушены, возможно, некорректным монтажом, ошибочной, неправильной или нерациональной эксплуатацией. Распространение предупреждений, предоставляемых этим руководством, имеет целью также привлечь внимание «потребителя» к проблемам безопасности посредством обязательно технического, но легко доступного языка.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкции по эксплуатации являются неотъемлемой и основной частью изделия и должны быть переданы потребителю. Внимательно прочтите предупреждения, содержащиеся в инструкциях, поскольку они предоставляют важные сведения, касающиеся безопасности установки, эксплуатации и обслуживания. Сохраняйте руководство для любого другого обращения к нему при необходимости получения консультации. Установка должна производиться квалифицированными специалистами согласно действующим нормативам и инструкциям конструктора. Под высококвалифицированными специалистами понимается технически компетентный персонал в области компонентов обогревательных установок гражданского назначения и производства горячей воды сантехнического назначения и, в частности, специалисты авторизованных центров технического обслуживания конструктора. Ошибочная установка может повлечь нанесение ущерба людям, животным или имуществу, за которые конструктор не несет ответственности.
- После того, как будет снята упаковка, убедиться в целостности содержимого. В случае сомнения не использовать аппарат и обратиться к поставщику. Элементы упаковки (деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенопласт и т.д.) должны быть убраны в недоступное для детей место, будучи потенциальными источниками опасности.
- Перед осуществлением какой-либо операции очистки или обслуживания, отключите аппарат от сети питания, нажав на выключатель установки и/или посредством специальных органов прерывания.
- Не засоряйте решетки забора воздуха или рассеяния.
- В случае поломки и/или плохой работы аппарата, отключите его, воздерживаясь от любой попытки ремонта или непосредственного вмешательства. Обратитесь исключительно к высококвалифицированному персоналу. Ремонт изделий должен осуществляться только авторизованным центром технического обслуживания компании Baltur с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение вышесказанного может нарушить защитную систему аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и для его правильной работы необходимо приглашать квалифицированных специалистов для проведения периодического технического обслуживания согласно указаниям конструктора.
- Когда будет принято решение полностью отказаться от использования аппарата, те части, которые могут быть потенциальными источниками опасности, должны быть обезврежены.
- Если аппарат должен быть продан или передан другому владельцу или если его нужно перевезти в другое место и оставить аппарат, всегда нужно убедиться, что руководство по эксплуатации сопровождает аппарат таким образом, чтобы новый владелец и/или установщик могли бы воспользоваться им в процессе работы или установки.
- Для всех аппаратов, которые могут использоваться с опционом или набором частей (включая электрические) должны использоваться только оригинальные приспособления. Этот аппарат должен использоваться только по тому назначению, по которому он был предусмотрен; применяться в котлах, генераторах горячей воды, печах или других

аналогичных камерах, расположенных в защищенном от атмосферных явлений месте. Любое другое применение будет считаться несвойственным и, следовательно, опасным. Исключается любая ответственность конструктора по контракту и вне условий контракта за ущерб, причиненный ошибками, допущенными при установке и эксплуатации, и в любом случае из-за несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

- Не засорять, не уменьшать площадь отверстий вентиляции помещения, где установлена горелка или котел во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей. Чтобы лучше объяснить приведем пример: Для правильного сжигания количества топлива, соответствующего небольшой тепловой мощности около 20.000 ккал/ч (около 2,5 м³/ч метана или 2 кг/ч дизельного топлива) необходимо ввести в камеру котла около 30 м³/ч воздуха для сгорания.

Необходимый для сгорания воздух, как правило, забирается из того же помещения, где расположен сам котел. В то же время, вышеназванное помещение должно иметь такое количество отверстий, которого будет достаточно для обеспечения притока воздуха извне в объеме около 30 м³/ч. Если необходимого для сгорания воздуха не хватает, топливо не сгорает полностью и образуется угарный газ (очень ядовитый газ; при концентрации 1% вызывает коллапс в течение 15 минут и, далее, смерть) наличие которого незаметно, потому что у него нет запаха. Необходимо также иметь в виду, что сгорание при недостатке воздуха увеличивает расход топлива и, соответственно, стоимость отопления.

ГОРЕЛКИ

- Горелка должна быть установлена в пригодном помещении с минимальными отверстиями вентиляции, в соответствии с предписаниями действующих нормативов и, в любом случае, достаточными для получения хорошего сгорания.
- Должны использоваться только горелки, сконструированные в соответствии с действующими нормативами. Для газовых горелок: СЕ. Для жидко-топливных горелок: UNI-STI 7824 + FA114.
- Эта горелка должны применяться только по назначению: вместе с котлами, генераторами горячего воздуха, печами и другими аналогичными камерами, расположенными в защищенных от атмосферных явлений помещениях.
- Перед соединением горелки убедитесь, что данные заводского ярлыка совпадают с данными сети питания (электрической, газовой, дизельной или другого топлива).
- Не трогать горячие части горелки. Они, как правило, расположенные вблизи пламени и вероятной системы предварительного нагрева топлива, становятся горячими во время работы и остаются такими даже после недлительного останова горелки.
- Когда принимается решение окончательно отказаться от использования горелки, квалифицированный персонал должен произвести следующие операции:
 - а) Отключить электропитание, выдернув кабель питания главного выключателя.
 - б) Перекрыть подачу топлива при помощи ручного отсекающего клапана и вытащить маховички управления из их гнезд.

Особые предупреждения

- Убедиться, что тот, кто проводил установку горелки, хорошо закрепил ее на генераторе тепла так, что пламя образуется внутри камеры сгорания самого генератора.

- Перед запуском горелки и хотя бы один раз в год пригласите квалифицированных специалистов для проведения следующих операций:

- а) Регулировать расход топлива горелкой в соответствии с требуемой теплогенератором мощностью.
- б) регулировать расход воздуха, поддерживающего горение, для получения значения к.п.д. сгорания хотя бы равным минимуму, установленному действующими нормами (UNI – STI 10389).

- в) Провести проверку сгорания во избежание образования опасных или загрязняющих атмосферу несгоревших веществ, превышающих допустимые действующими нормами пределы. Закон 615 от 13.07.66; Закон 373 от 30.04.76; Закон 308 от 29.05.82; Закон 10 от 9.01.91.
 - г) Проверить функциональность устройств регулировки или безопасности.
 - д) Проверить корректность работы трубопровода, удаляющего продукты сгорания.
 - е) По окончании регулировок, проверить, чтобы все системы механической блокировки устройств регулировки были хорошо затянуты.
 - ж) Убедиться, что в помещении котла имеются инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки.
- В случае повторяющихся остановов горелки, не упорствуйте в самостоятельном проведении перезарядки вручную, а лучше обратитесь к квалифицированному персоналу, чтобы прекратить эту ненормальную ситуацию.
 - Наладка и обслуживание должны проводиться исключительно квалифицированным персоналом, согласно действующим положениям. Закон 615 от 13.07.66; Норма UNI-СТІ 8354; Норма UNI-СТІ 9317; DPR (Декрет Президента Республики) от 22 декабря 1970 № 1391; Норма UNI-СТІ 10389.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Электробезопасность аппарата достигается только тогда, когда он правильно подключен к эффективной установке заземления, выполненной в соответствии с действующими нормами безопасности (DPR (Декрет Президента Республики) 547/55 ст. 314). Необходимо проверить это фундаментальное требование безопасности. В случае сомнения, требовать внимательного контроля электроустановки со стороны высококвалифицированного персонала, поскольку конструктор не несет ответственности за возможный ущерб, причиненный отсутствием заземления установки.
 - Квалифицированный персонал должен проверить, что электроустановка соответствует максимальной потребляемой мощности аппарата, указанной на ярлыке, убедившись, в частности, что сечение кабелей соответствует потребляемой мощности аппарата.
 - Для общего питания аппарата от электросети исключается применение адаптеров, многоконтактных розеток и/или удлинителей.
 - Для подсоединения к сети необходимо предусмотреть всеполюсный выключатель, как это предусмотрено действующими нормами безопасности (ст. 288 DPR (Декрет Президента Республики) 547/55; Министерское циркулярное письмо № 73/71 ст. 7.1; Министерское циркулярное письмо № 78/69).
- Применение любого компонента, который использует электроэнергию, влечет за собой соблюдение некоторых фундаментальных правил, а именно:
 - не касаться аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или имея влажные ноги
 - не тянуть электропровода
 - не оставлять аппарат под воздействием атмосферных явлений (дождь, солнце и т.д.), если это не предусмотрено особо.
 - не позволять того, чтобы аппарат использовался детьми или неопытными людьми.
 - Кабель питания аппарата не должен заменяться пользователем. В случае повреждения кабеля, необходимо выключить аппарат и для замены кабеля обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.
 - Когда принимается решение не использовать аппарат на какое-то время, необходимо выключить электрический выключатель питания всех компонентов установки, использующих электроэнергию (насосы, горелка и т.д.).

ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ИЛИ ДРУГОГО ТОПЛИВА

Общие предупреждения

- Установка горелки должна проводиться высококвалифицированным персоналом и с соблюдением действующих норм и положений, поскольку установка может нанести ущерб людям, животным и имуществу, в отношении которых конструктор не может считаться ответственным.
- Перед установкой рекомендуется аккуратно очистить изнутри все трубопроводы подачи топлива установки для удаления возможного шлама, который может вызвать нарушения в работе горелки.
- Для первого пуска в эксплуатацию аппарата квалифицированный персонал должен провести следующие проверки:
 - а) проверка герметичности внутреннего и внешнего участков труб подачи топлива;
 - б) регулировка расхода топлива в соответствии с требуемой мощностью горелки;
 - в) чтобы на горелку подавался тот тип топлива, для которого она была сконструирована;
 - г) чтобы давление подачи топлива находилось в интервале, приведенном на ярлыке горелки;
 - д) чтобы установка подачи топлива была рассчитана на необходимый для горелки расход и чтобы она была снабжена всеми устройствами безопасности и контроля, предписанными действующими нормами (Закон 615 от 13.07.66; Закон 373 от 30.04.76; DPR (Декрет Президента Республики) от 12/04/96 (G.U. №103 от 4/5/96); Министерское циркулярное письмо № 73 от 29/07/71; Норма UNI-CIG 6579; Закон 5 марта 1990 №46; Закон 10 от 9.01.91).
- Когда принимается решение не использовать какое-то время горелку, перекрыть кран или краны подачи топлива.

Особые предупреждения по применению газа

- Квалифицированный персонал должен провести проверку:
 - а) что линия подачи и рампа соответствуют действующим нормам и предписаниям DPR (Декрет Президента Республики) от 12/04/96 (G.U. №103 от 4/5/96).
 - б) что все газовые соединения герметичны.
 - в) что все отверстия вентиляции помещения котла рассчитаны так, чтобы обеспечивать приток воздуха, определенный действующими нормативами DPR (Декрет Президента Республики) от 12/04/96 (G.U. №103 от 4/5/96) и, в любом случае, достаточный для обеспечения хорошего сгорания.
- Не использовать газовые трубы как заземление электрических аппаратов.
- Не оставлять аппарат включенным без необходимости, когда он не используется, и всегда перекрывать кран газа.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата, закрыть главный кран подачи газа к горелке.
- Почувствовав запах газа:
 - а) не трогать электрические выключатели, телефон и любой другой предмет, способный вызвать искры;
 - б) сразу же открыть двери и окна для создания притока воздуха для очищения помещения;
 - в) перекрыть краны газа;
 - г) пригласить квалифицированный персонал для проверки.
- Не засорять отверстия вентиляции помещения, где расположен газовый аппарат, во избежание опасных ситуаций как-то образование токсичных и взрывоопасных смесей.

Чтобы лучше прояснить ситуацию приведем пример:

Для правильного сжигания количества топлива, соответствующего скромной тепловой мощности около 20.000 ккал/ч (около 2,5 м³/ч метана или 2 кг/ч дизельного топлива) необходимо ввести в камеру котла около 30 м³/ч воздуха для сгорания.

Воздух, необходимый для сгорания, как правило, забирается из самого помещения, в котором расположен сам котел, в то же время, вышеназванное помещение должно иметь такое количество отверстий, которого будет достаточно для обеспечения притока воздуха извне в объеме около 30

м³/ч. Если необходимого для сгорания воздуха не хватает, топливо не сгорает полностью и образуется угарный газ (очень ядовитый газ; при концентрации 1% вызывает коллапс в течение 15 минут и, далее, смерть) наличие которого незаметно, потому что у него нет запаха. Необходимо также иметь в виду, что сгорание при недостатке воздуха определяет увеличение расхода топлива и, соответственно, стоимость отопления.

Примечание: Газ может гореть без выделения дыма и без запаха даже тогда, когда сгорание происходит при недостаточном количестве воздуха. Из этого условия нужно сделать вывод, что практически невозможно быть уверенными, что сгорание происходит правильно (безопасно) если не провести, при помощи специального инструмента, проверку процентного содержания оксида углерода (СО), который не должен превышать значение 0,1% (1000 ч.н.м.).

ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ К.П.Д. И АНАЛОГИ

Необходимо уточнить, что котлы с высоким к.п.д. и аналоги выбрасывают продукты сгорания (дымы) в дымовую трубу при относительно низкой температуре. При вышеописанном условии традиционные дымовые трубы, рассчитанные общим способом (площадь сечения и теплоизоляция) могут не подойти для корректной работы, т.к. значительное охлаждение, которое продукты сгорания претерпевают при их прохождении, обуславливает, с большой вероятностью, понижение температуры даже ниже точки конденсации. В дымовой трубе, которая работает в режиме конденсации, имеет место сажа на выходе в атмосферу, когда сгорает дизельное топливо или мазут или наличие конденсированной воды вдоль самой дымовой трубы, когда сгорает газ (метан, GPL (сжиженный нефтяной газ), и т.д.). Из вышесказанного нужно сделать вывод, что дымовые трубы, соединенные с котлами высокого к.п.д. и аналогами, должны быть рассчитаны (площадь сечения и теплоизоляция) для особого использования во избежание вышеописанных неприятностей. В принципе для корректного расчета этих дымовых труб необходимо, чтобы сечение не было избыточным, и чтобы теплоизоляция была очень плотной.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
ГОРЕЛОК МОД. ВТ 17 – 35 SPN – SPN-EFD**

№ 0002370201

№ 1 из 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВТ 17 SPN / SPN-EFD	ВТ 35 SPN / SPN-EFD
Расход макс м ³ /ч	8	17
мин м ³ /ч	17	35
ТЕПЛОВАЯ макс.кВт	89	189
МОЩНОСТЬ мин.кВт	189	390
ВЯЗКОСТЬ мод.SPН	5°Е при 50°С	7°Е при 50°С
ТОПЛИВА мод.SPН-EFD	15°Е при 50°С	15°Е при 50°С
Мотор вентилятора 220/380 В 50 Гц	0,37кВт 1,73/1 А 2800 об./мин.	0,55кВт 2,4/1,4 А 2800 об./мин.
ТРАНСФОРМАТОР 220 В – 50 Гц	10 кВ 30 мА	10 кВ 30 мА
НАПРЯЖЕНИЕ	3 ~220/380В 50 Гц	3 ~220/380В 50 Гц
ПОДОГРЕВАТЕЛЬ	1,8 кВт	3,2 кВт
<i>СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</i>		
Фланец соединения горелки	2 шт.	2 шт.
Резиновый хомут	1 шт.	1 шт.
Изолирующая прокладка	1 шт.	1 шт.
Шпильки	4 шт. М12	4 шт. М12
Гайки шестигранные	8 шт. М12	8 шт. М12
Плоские шайбы	8 шт. ø12	8 шт. ø 12
Гибкие шланги 2 шт.	1 шт. 1 3/4"-1шт. 1"	1 шт. 1 3/4"-1шт. 1"
Ниппели 2 шт.	1 шт. 1 3/4"x1"-1шт. 1"x1"	1 шт. 1 3/4"x1"-1шт. 1"x1"
Фильтр	1"	1"

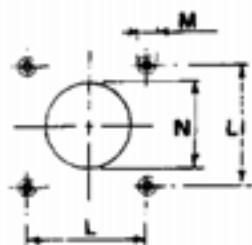
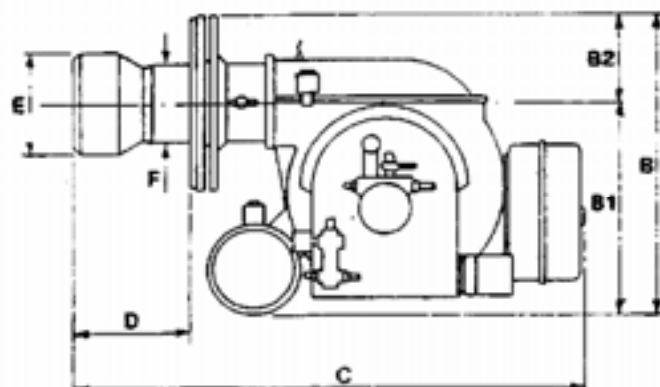
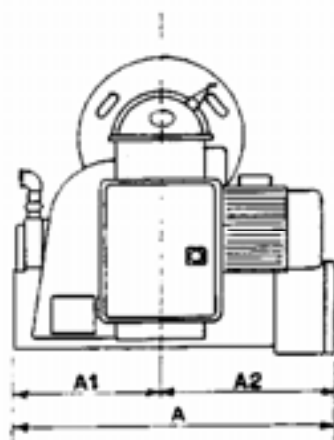
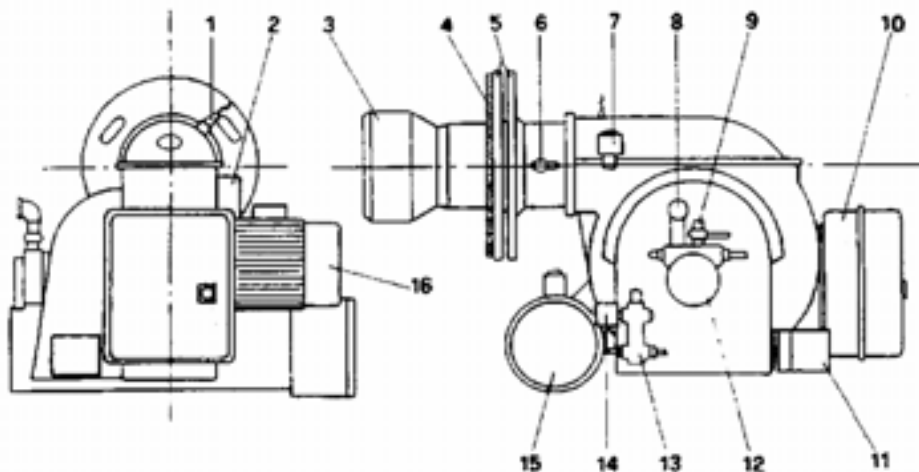
ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ

- 1 – ФОТОРЕЗИСТОР
- 2 – ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ
- 3 – ФОРСУНКА ГОРЕЛКИ
- 4 – ИЗОЛИРУЮЩАЯ ПРОКЛАДКА
- 5 – ФЛАНЕЦ СОЕДИНЕНИЯ ГОРЕЛКИ
- 6 - ВИНТ РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ФОРСУНКЕ ГОРЕЛКИ
- 7 – ЭЛЕКТРОКЛАПАН 1-ГО ПЛАМЕНИ
- 8 – ВСАСЫВАНИЕ
- 9 – ВОЗВРАТ
- 10 – ЭЛЕКТРОЦИТ
- 11 – СЕРВОМОТОР РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА
- 12 – НАСОС (с резистором для EFD)
- 13 – КЛАПАН РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ 1-ГО ПЛАМЕНИ
- 14 - ЭЛЕКТРОКЛАПАН 2-ГО ПЛАМЕНИ С РЕЗИСТОРОМ
- 15 – ПОДОГРЕВАТЕЛЬ
- 16 – МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА

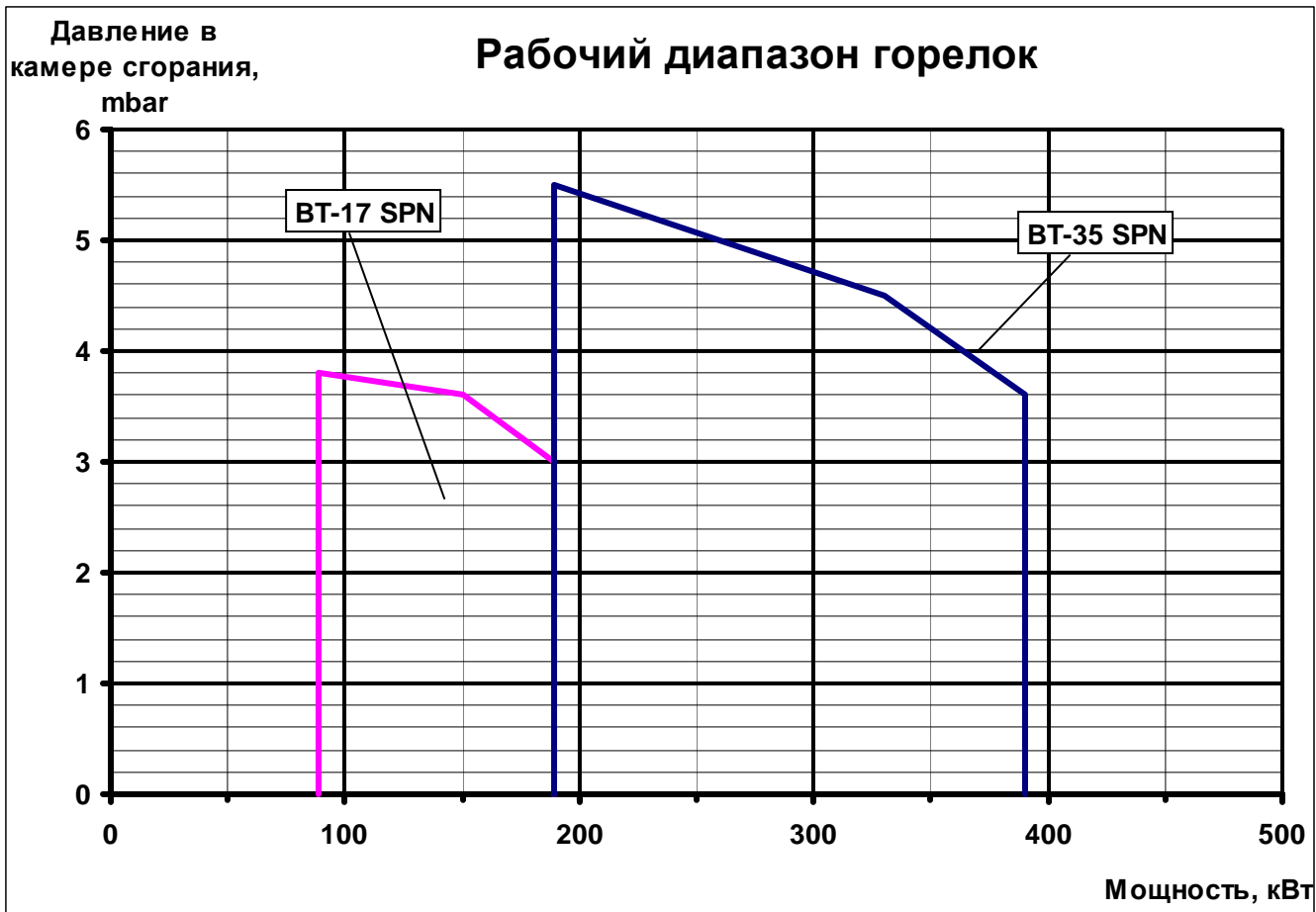
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
ГОРЕЛОК МОД. ВТ 17 – 35 SPN – SPN-EFD

№ 0002370201

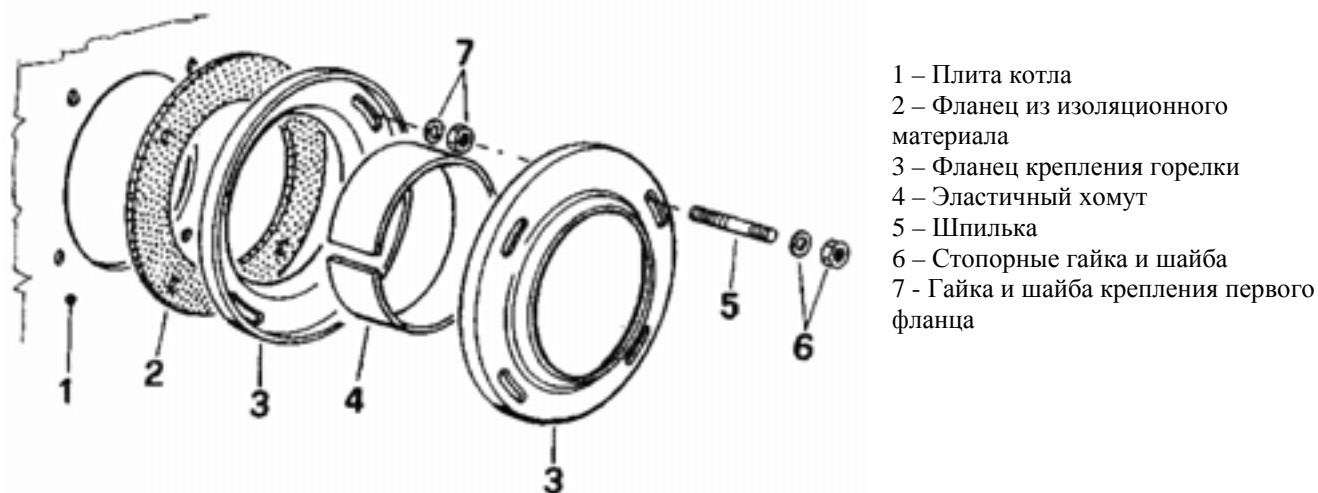
№ 2 из 2



МОДЕЛЬ	A	A2	A1	B	B1	B2	C	D		E	F	N	M	L
								ММН.	ММКС.					
ВТ 17 SPN SPN-EFD	520	260	260	440	305	135	965	118	320	134	115	145	M12	130
ВТ 35 SPN SPN-EFD	520	260	260	440	305	135	985	120	305	155	135	165	M12	150



Крепление горелки к котлу (стальной фланец крепления)



Примечание:

При затягивании фланца корпус горелки должен быть приподнят так, чтобы форсунка горелки была в горизонтальном положении. Фланец должен быть прикреплен на форсунку горелки в таком положении, чтобы обеспечить ее проникновение в камеру сгорания (глубина проникания форсунки должна быть уточнена конструктором котла).

Горелка прикреплена правильно, если резервуар подогрева оказывается слегка наклоненным (выше со стороны выхода топлива к соплу). Этот наклон имеет целью исключить возможность накопления газа в самом резервуаре. Наличие газа в подогревателе существенно увеличивает время, необходимое для нагнетания топлива и, поэтому, вероятно, что горелка быстро блокируется. Нужно обратить особое внимание на то, чтобы во время крепления к котлу, этот наклон не исчез или, хуже того, чтобы подогреватель не наклонился в противоположном требуемому направлении.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХОРОШЕГО МОНТАЖА

Перед началом монтажа необходимо убедиться в том, что:

- 1) Дымоотвод (площадь сечения и высота) соответствует положениям Законодательства.
- 2) Когда существует необходимость выполнить огнеупорное покрытие камеры сгорания (всегда когда этого требует тип котла) необходимо выполнить его в соответствии с детальными инструкциями конструктора котла.
- 3) Линия подачи электроэнергии горелки выполняется в соответствии с нашей схемой и электрические соединения на горелке должны быть подготовлены на напряжение линии питания.
- 4) Топливные трубопроводы должны быть выполнены в соответствии с нашими схемами.
- 5) Форсунка или форсунки, установленные на горелке должны соответствовать мощности котла, при необходимости заменить их другими.

Ни в коем случае количество топлива не должно превышать максимально требуемого котлом и максимально допустимого для горелки.

Иметь в виду, что головная часть горелки разработана для форсунок с углом разбрызгивания 45° .

Только в исключительных случаях могут быть установлены форсунки с иным разбрызгиванием, и в этом случае будет необходимо, чтобы форсунка с иным углом разбрызгивания не создала непредвиденных ситуаций (отделение пламени, загрязнение диска или форсунки, резких зажиганий и т.д.).

- 6) Во время снятия защитной пластмассовой пробки с гнезда форсунки необходимо быть очень внимательными, т.к. если герметичная поверхность будет задета (достаточно легкой царапины), топливо начинает сочиться.
- 7) Убедиться, что сопло горелки проникает в камеру сгорания в соответствии с указаниями конструктора котла.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Рекомендуется, чтобы все соединения были выполнены из гибкого электрического провода.

Электрические линии должны отстоять от горячих частей соответствующим образом.

Убедиться, что электрическая линия, к которой хочется подключить аппарат, имеет подходящие для горелки напряжение и частоту.

Убедиться, что главная линия, соответствующий выключатель с предохранителями (обязательно) и возможно ограничитель, были бы готовы выдержать максимальный потребляемый горелкой ток.

Для более детального рассмотрения смотрите специальные электрические схемы для каждой отдельной горелки.

ТОПЛИВНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Ниже следующий комментарий учитывает исключительно то, что необходимо для обеспечения хорошей работы.

Аппарат укомплектован самовсасывающим насосом, который может всасывать жидкое топливо непосредственно из цистерны даже при первом наполнении.

Это утверждение действительно, если имеются необходимые предпосылки (обратиться к таблице относительно расстояний и перепаде уровней и диаграмме вязкости – температуры).

Для обеспечения хорошей работы предпочтительно, чтобы трубопроводы, всасывающий и обратный, были выполнены с приваренными патрубками, избегая резьбовых соединений, которые часто допускают проникновение воздуха, который нарушает работу насоса и, следовательно, горелки.

Там, где это обязательно выполнить разборное соединение, применяется система скрепленных фланцев с проложенной между ними устойчивой к топливу прокладкой, которая обеспечивает отличную герметичность.

В прилагаемых таблицах приведены принципиальные схемы для различных типов установок в зависимости от положения резервуара относительно горелки. Всасывающий трубопровод должен быть расположен на подъеме к горелке, во избежание скопления возможных пузырьков газа.

В случае установке нескольких горелок в одной котельной, нужно, чтобы каждая горелка имела свой собственный всасывающий трубопровод.

Только обратные трубопроводы могут соединяться в один трубопровод соответствующего сечения, чтобы попасть в резервуар.

В любом случае избегать прямого подсоединения обратного трубопровода к всасывающему трубопроводу.

Всегда рекомендуется изолировать соответствующим образом всасывающий и обратный трубопроводы во избежание функционально опасных охлаждений.

Диаметры трубопроводов (строго соблюдать) приведены в следующих таблицах.

Максимальное падение давления, которое может выдержать насос, при равномерной и тихой работе соответствует 35 см рт.ст.; если такое значение будет превышено, равномерная работа насоса более не гарантирована.

Максимальное давление на всасывании и на возврате = 1 бар.

Когда используется один сорт жидкого нефтяного топлива, имеющего вязкость, превышающую предел, допустимый для перекачки насосом (см. диаграмму), будет необходимо нагреть его до той температуры, чтобы оно начало двигаться по трубопроводам. Подогрев в цистерне может быть выполнен при помощи змеевика с горячей водой. Змеевик должен быть размещен вблизи всасывающего трубопровода и в таком положении, чтобы быть всегда погруженным даже при наличии минимального уровня в резервуаре.

Значение этого подогрева определяется из диаграммы вязкость-температура.

Необходимо, то есть, подогреть топливо до того момента, когда вязкость примет значение ниже линии, которая определяет предел перекачивания. Легкий подогрев в резервуаре имеет всегда преимущество, даже если используется жидкое топливо (5°E).

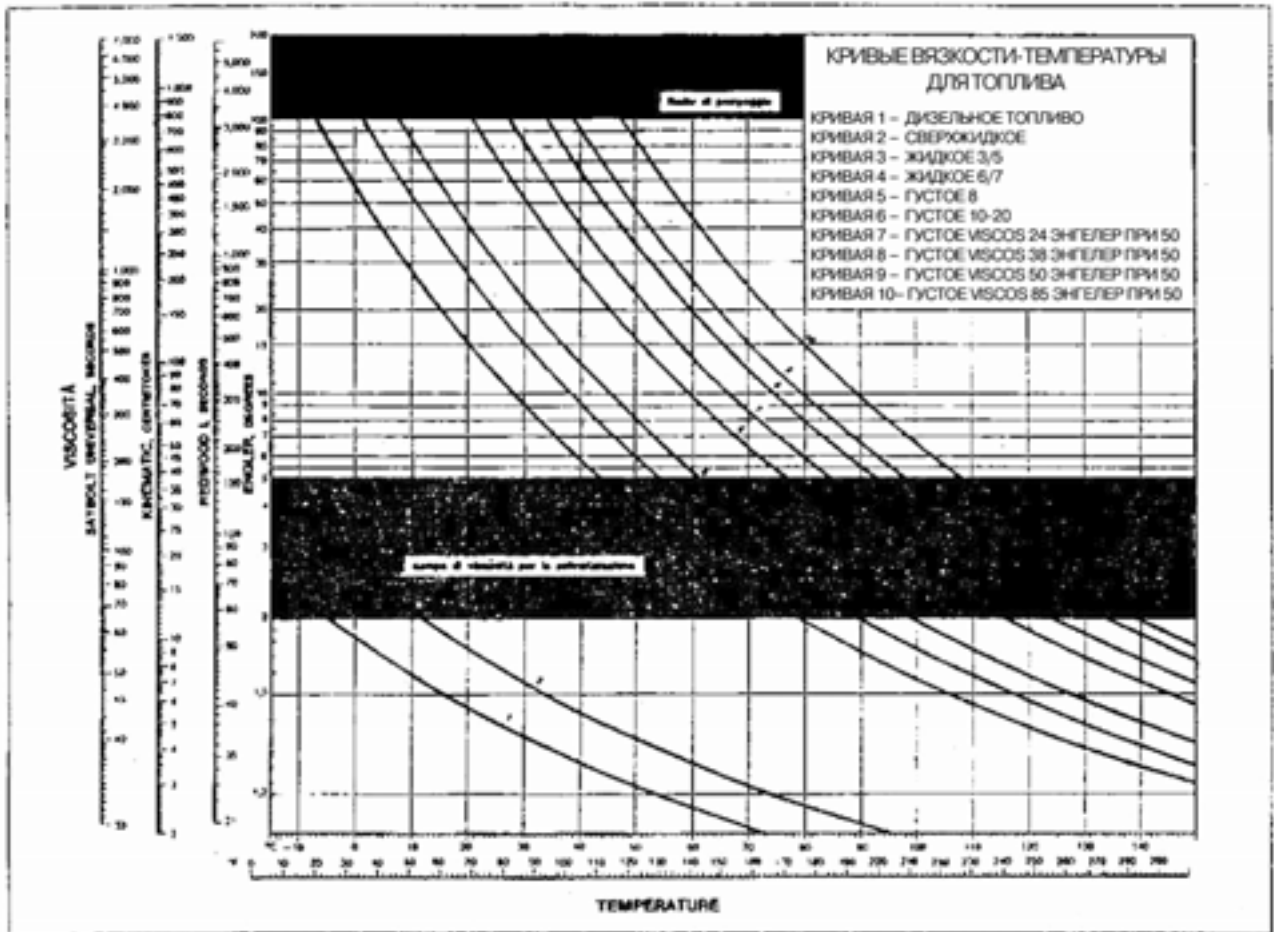
В частности, если этот подогрев выполняется при установке змеевика, работающего на пару или на горячей воде, то это позволяет значительно сэкономить электроэнергию. Действительно электрические нагревательные элементы, установленные в горелке, должны в этом случае поднять температуру топлива только на температурный скачок, соответствующий разности между температурой поступления на подогреватель и температурой, при которой оно разбрызгивается.

Хорошо, однако, при устранении газообразования, которое нарушает работу насоса, чтобы подогрев в резервуаре с жидким топливом (5°E при 50°C) не превышал 30°C.

ДИАГРАММА ВЯЗКОСТЬ – ТЕМПЕРАТУРА

Ось X – ТЕМПЕРАТУРЫ

Ось Y – ВЯЗКОСТЬ



ВАРИАНТЫ ДЛЯ ГОРЕЛОК, РАБОТАЮЩИХ НА ТОПЛИВЕ ECODEN или ECOFUEL

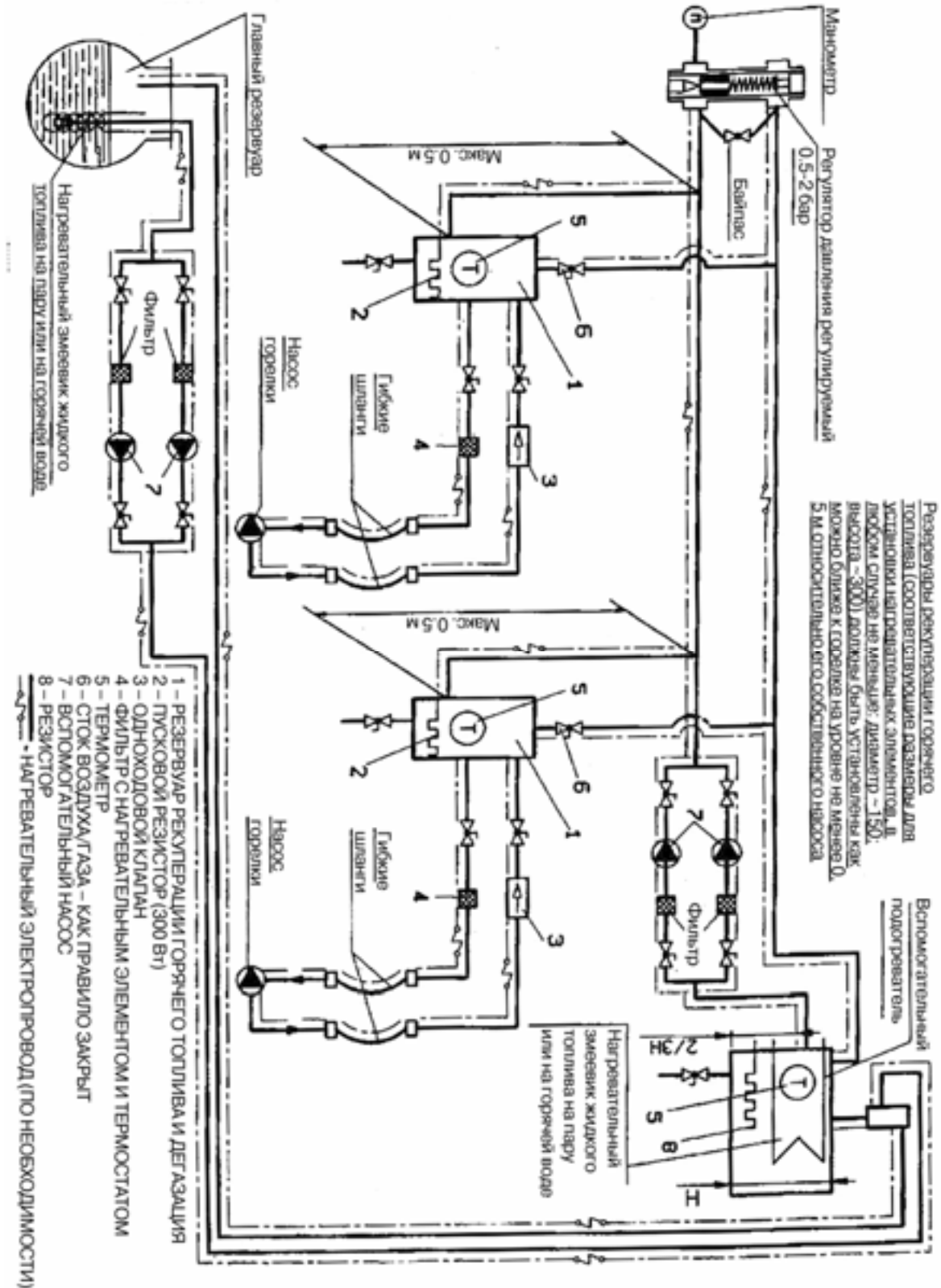
Уточняем, что горелки, предусмотренные для работы на топливе ECODEN или ECOFUEL, относительно традиционных горелок для жидкого топлива, имеют следующие разновидности:

- гибкие шланги из нержавеющей стали
- нагревательный элемент на клапане второго пламени
- насос имеет нагревательный элемент
- сервомотор управления воздушной заслонкой
- линейный фильтр с прокладками из VITON

Необходимо выполнить установку подачи топлива так, как показано на чертежах ВТ 8513/6 или ВТ 8896/3, которые приводятся далее.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ БОЛЬШЕГО КОЛИЧЕСТВА ДВУХПЛАМЕННЫХ ИЛИ МОДУЛИРУЮЩИХ ГОРЕЛОК, РАБОТАЮЩИХ НА ГУСТОМ ЖИДКОМ НЕФТЯНОМ ТОПЛИВЕ (макс. 50°Е при 50°С) С ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ПОДОГРЕВАТЕЛЕМ

№ ВТ 8513/6



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ ПОДАЧИ ТОПЛИВА ECODEN / ECOFUEL ИЛИ BTZ (НИЗКОЕ СОДЕРЖАНИЕ СЕРЫ) С НОМИНАЛЬНОЙ ВЯЗКОСТЬЮ 12÷15°E

№ ВТ 8896/3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ECOFUEL

Содержание серы в топливе ECOFUEL не превышает 0,5% (веса), т.е. в отношении выделения сернистого ангидрида (SO_2) и серного ангидрида (SO_3) оно считается экологическим топливом.

Точка текучести соответствует $12^{\circ}C$ и номинальная вязкость при $50^{\circ}C$ находится в пределах между $12^{\circ}E$ и $15^{\circ}E$.

Значение номинальной вязкости ($12 \div 15^{\circ}E$) не позволяет, как правило, непосредственное всасывание этого топлива из резервуара посредством насоса горелки. Становится, однако, необходимым создать контур подачи топлива на горелку через вспомогательный насос.

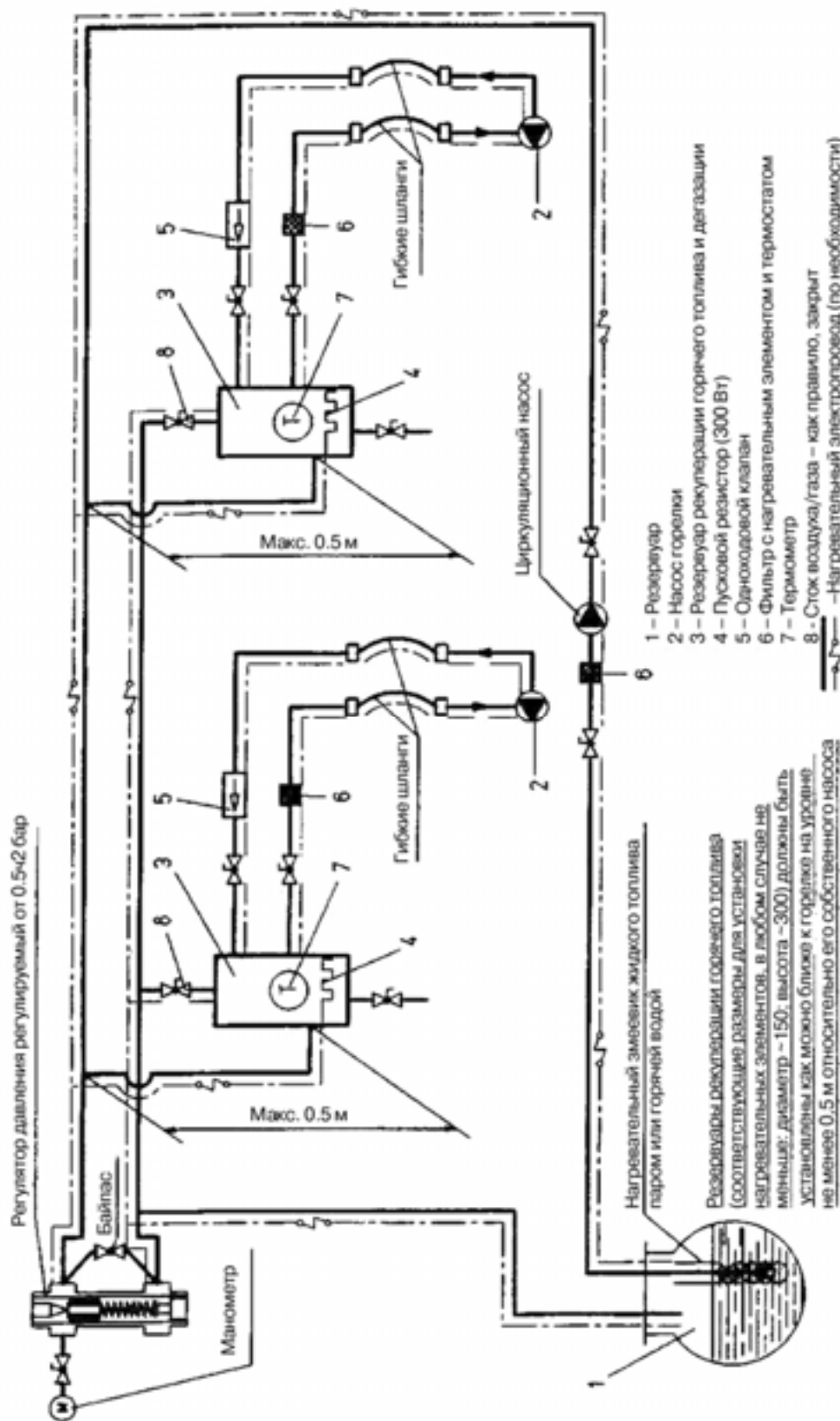
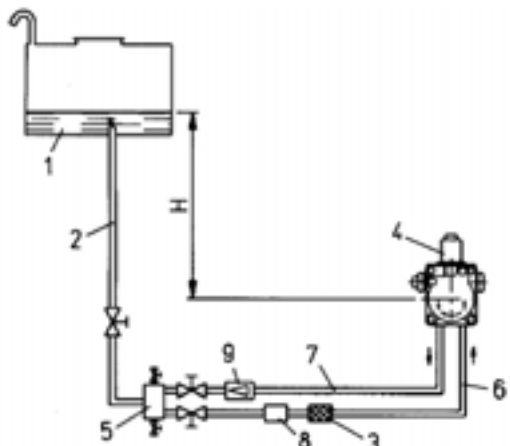


ТАБЛИЦА ТРУБОПРОВОДОВ ГОРЕЛОК МОДЕЛИ ВТ 17 SPN – ВТ 35 SPN С ТОПЛИВОМ НА 5°E И ПРИ 50°C (40°C И ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ 5°C)

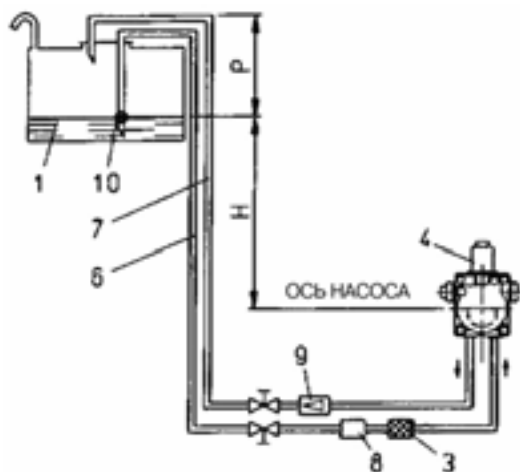
ГРАВИТАЦИОННАЯ УСТАНОВКА ПОДАЧИ



- | | |
|----------------------|---|
| 1 Резервуар | 6 Всасывающий шланг |
| 2 Трубопровод подачи | 7 Возратный шланг горелки |
| 3 Сетчатый фильтр | 8 Устройство автоматического прерывания |
| 4 Насос | при остановленной горелке |
| 5 Дегазатор | 9 Одноходовой клапан |

Н метры	Общая L, метры
	Ø = 1"
1	31
2	35
2,5	35
3	35

УСТАНОВКА ПАДЕНИЯ С ПИТАНИЕМ С ВЕРШИНЫ РЕЗЕРВУАРА

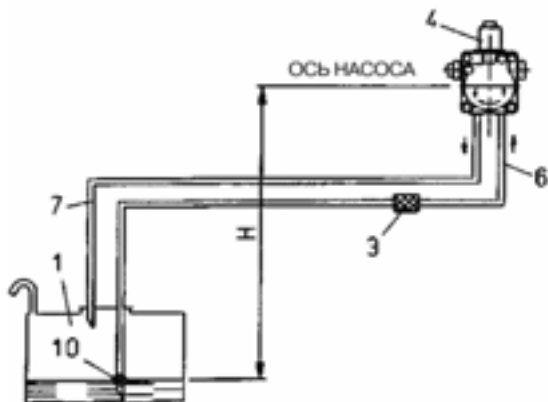


- | | |
|---------------------|---|
| 1 Резервуар | 8 Устройство автоматического прерывания при остановленной горелке |
| 3 Сетчатый фильтр | 9 Одноходовой клапан |
| 4 Насос | 10 Донный клапан |
| 6 Всасывающий шланг | |
| 7 Возратный шланг | |

Н метры	Общая L, метры
	Ø = 1"
1	31
2	35
2,5	35
3	35

Уровень P = 3,5 м (макс.)

УСТРОЙСТВО ПИТАНИЯ НА ВСАСЫВАНИИ



- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 Резервуар | 6 Всасывающий шланг |
| 3 Сетчатый фильтр | 7 Возратный шланг |
| 4 Насос | 10 Донный клапан |

Н метры	Общая L, метры	
	Ø = 1"	Ø = 1" ¼
0,5	22	35
1	17	35
1,5	12	35
2	7	21
2,5	3	8
3	-	-
3,5	-	-

Примечание: Для возможных недостающих в трубопроводах органов придерживаться действующих норм и правил.
 Н – перепад уровней между мин.уровнем в резервуаре и осью насоса
 L – Общая длина каждого трубопровода, включая вертикальный участок. Для каждого колена или заслонки вычесть 0,25 м.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ЖИДКОГО ТОПЛИВА – ПРИ СКАЧКЕ ДАВЛЕНИЯ (См. схему)

При замыкании выключателя на горелке включается дистанционный выключатель резисторов, если соответствующий термостат это позволит. Напряжение достигает термостата, который управляет дистанционным выключателем резисторов через термостат или термостаты котла, для которого нужно, чтобы также и эти термостаты были замкнуты.

Управление резисторами через термостат котла имеет целью избежать закипания жидкого топлива во время пауз в работе аппарата и ненужных затрат электроэнергии.

Когда температура жидкого топлива достигает достаточного значения, термостат минимума замыкается и, если другие термостаты (регулировка и предохранитель) это позволяют, ток приходит на аппаратуру, которая включает, в соответствии с ранее определенной программой, комплектующие горелку устройства.

Включение мотора горелки происходит одновременно с трансформатором накала.

Мотор приводит во вращение вентилятор, обеспечивающий предварительную вентиляцию воздухом. В камере сгорания и, одновременно, насос обеспечивает циркуляцию горячего топлива в каналах, выталкивая через возвратный канал, холодное топливо и возможно газ.

Этот этап «предварительно промывки» и предварительной вентиляции имеет длительность 25 секунд и заканчивается с замыканием электроклапана № 1 (открытого в положении останова), который прерывает свободный сток топлива в резервуар.

Замыкание электроклапана определяет повышение давления в каналах нагнетания.

Когда давление достигает значения 12,5 бар, открывается механический клапан, который находится на блоке пульверизатора, и топливо достигает форсунки, выходя из нее тонко распыленным.

Давление стабилизируется на значении около 20 бар, потому что на это значение тарирован регулятор давления 1-го пламени. Как только распыленное топливо выйдет из форсунки, оно поджигается разрядом электродов, который уже имеется с момента запуска мотора.

Во время зажигания 1-го пламени воздушная заслонка держится пружиной возврата в отрегулированном положении, в зависимости от количества сожженного топлива.

Если пламя возникает как надо, происходит разблокирование, отключается трансформатор накала и включается электроклапан № 2, который прерывает поток топлива через регулятор давления 1-го пламени. Регулятор давления 1-го пламени, таким образом, исключается, и давление увеличивается до значения, на которое тарирован встроенный в насос регулятор давления (27 бар).

Давление 27 бар воздействует также и на поршень, который управляет регулятором воздуха.

Поршень смещается до концевого выключателя, открывая максимально возможно регулятор воздуха.

Ход поршня, который управляет регулятором воздуха, может регулироваться специальным винтом «концевого выключателя». Когда аппарат работает при давлении 27 бар, это максимальная мощность.

ПРИМЕЧАНИЕ: выбор форсунки в зависимости от общей желаемой производительности, должен быть выполнен с учетом значений расхода, соответствующих рабочему давлению 25 бар, принимая во внимание потерю нагрузки ($\Delta p = 2$ бар) из-за антигазового клапана, установленного в фильтре подогрева.

Из вышесказанного, однако, следует учесть, что когда горелка работает только с первым включенным пламенем, подача топлива из форсунки будет соответствовать значениям, приведенным в таблице при 18 бар, потому что это значение давления, которому подвержена форсунка.

С момента появления пламени в камере сгорания горелка управляется и контролируется фоторезистором и термостатами.

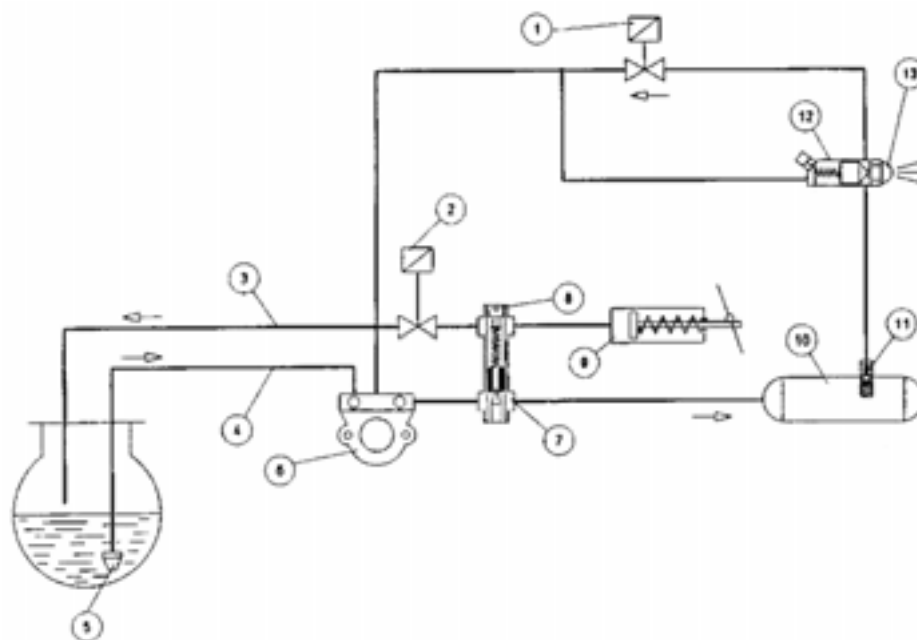
Когда температура или давление в камере достигнет значения, на которое тарирован термостат или рабочее реле давления, включение одного из них вызовет останов горелки.

Далее, для понижения температуры или давления ниже значения закрытия термостата или реле давления, горелка вновь включается.

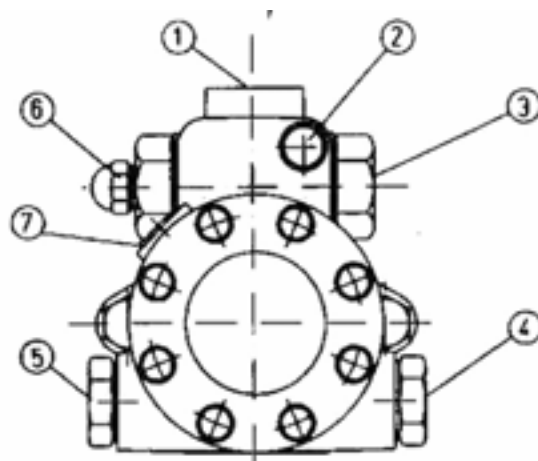
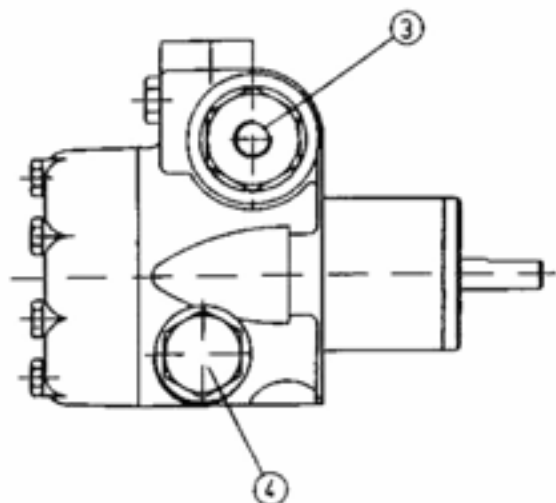
Если по любой причине, во время работы пламя будет отсутствовать, незамедлительно (через 1 секунду) включается фоторезистор, который, прерывая подачи питания на одноименное реле, определяет и открывает его и, таким образом, повторное отключение электроклапана № 1 промывки, который, открывшись, быстро опускает существующее в резервуаре давление с последующим прерыванием впрыска распыленного топлива, обусловленного автоматическим закрытием клапана группы распылителя. При произошедшем останове горелки (отсутствие пламени во время работы) автоматически повторяется этап зажигания и, если пламя вновь зажигается должным образом, работа горелки возобновляется, в противном случае (пламя или неравномерное или полностью отсутствует), аппарат автоматически приводит себя к блокировке. Если программа прерывается (отсутствие напряжения, ручное вмешательство, вступление в работу термостата и т.д.) во время этапа предварительной мойки и в последствии будет возобновлена (возврат напряжения, ручное вмешательство, срабатывание термостата и т.д.), программатор возвращается в начальное положение и автоматически повторяется весь этап зажигания горелки. Во время работы горелки резисторы соответствующим образом включаются или выключаются от специального регулировочного термостата в зависимости от потребности; сигнал о включении резисторов дается желтой лампочкой на горелке.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ДЛЯ ГОРЕЛОК, РАБОТАЮЩИХ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ BT-SPN (скачок давления)

№ 0002900261



- 1 – Как правило открытый клапан
- 2 - Как правило открытый клапан
- 3 – Возврат
- 4 – Всасывание
- 5 – Донный клапан
- 6 – Насос (27 бар)
- 7 – Регулятор давления 1-го пламени (20 бар)
- 8 – Регулировочный винт
- 9 – Гидравлический домкрат укомплектованный воздушной заслонкой
- 10 – Подогреватель
- 11 – Фильтр с антигазовым клапаном ($\Delta p = 2 \div 2,5$ бар)
- 12 – Клапан (12,5 бар)
- 13 – Форсунка

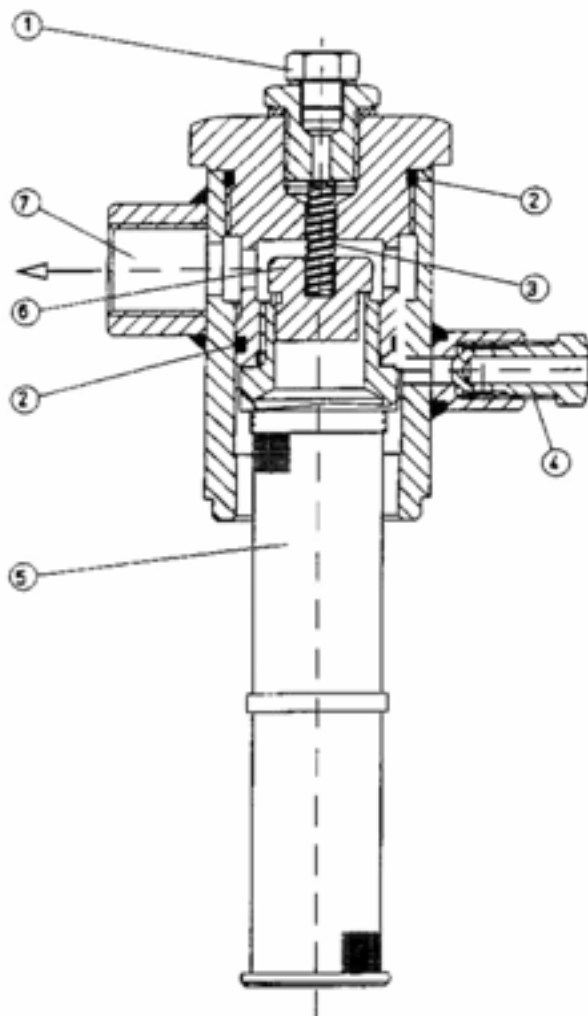


- 1 – ВОЗВРАТ
 2 – ПАТРУБОК МАНОМЕТРА И ВОЗДУШНЫЙ КАНАЛ (R 1/8")
 3 – ВЫХОД К ФОРСУНКЕ (R 1/4")
 4 – ПАТРУБОК ВАКУУММЕТРА (R 1/2")

- 5 – ВСАСЫВАНИЕ (R 1/2")
 6 – ВИНТ РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА
 7 – ГНЕЗДО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

**ФИЛЬТР РЕЗЕРВУАРА С АНТИГАЗОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ ГОРЕЛОК,
 РАБОТАЮЩИХ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ**

№ 0002932230



- 1) Патрубок манометра Rp 1/2"
 2) Кольцеобразная прокладка O-Ring
 3) Пружина закрытия клапана ($\Delta p = 2 \div 3$ бар)
 4) Пробка вантуза
 5) Сетчатый фильтр
 6) Затвор антигазового клапана
 7) Выход топлива к узлу распыления

ПЕРВОЕ НАПОЛНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА ТОПЛИВА

- 1) Привести выключатель, расположенный на горелке в положение «О». Эта операция имеет целью исключить срабатывание нагревательных элементов, которые, работая при пустом резервуаре, могут сгореть.
- 2) Убедиться в том, что если горелка рассчитана на трехфазное напряжение, мотор вращается против часовой стрелки, если смотреть на горелку со стороны насоса. Направление вращения может быть выявлено, смотря на направление вращения вентилятора через отверстие, расположенное на задней части улитки.
Для запуска мотора вручную закрыть дистанционный выключатель (нажав на подвижную часть) на несколько мгновений и пронаблюдать за направлением вращения вентилятора. При необходимости сменить направление вращения, поменять местами две фазы в зажимах на входе линии (L1 – L2 – L3).
Примечание: Подождать, чтобы точно определить направление вращения, поскольку вентилятор вращается очень медленно, поэтому возможна ошибочная интерпретация направления вращения.
- 3) Отсоединить, если уже был подсоединен, гибкий шланг от всасывающего трубопровода и от обратного трубопровода.
- 4) Погрузить концы всасывающего шланга в резервуар, содержащий смазочное масло или жидкое топливо (не использовать продукты низкой вязкости, такие как дизельное топливо, нефть, бензин, керосин и т.д.).
- 5) Теперь нажать на подвижную часть дистанционного выключателя мотора для запуска самого мотора и соответственно насоса.
Подождать пока насос всосет 1 или 2 стакана смазки, после чего отключить его.
Эта операция имеет целью исключить работу насоса в сухом режиме и увеличить всасывающую способность.
Примечание: Насосы, которые работают на скорости 2800 оборотов, не должны работать без смазки, потому что они могут в течение очень короткого времени застопориться (заклиниться).
Теперь подсоединить гибкий шланг к всасывающей трубе и открыть все возможные заслонки, расположенные на этой трубе, а также каждый возможный орган прерывания подачи топлива.
- 6) Вновь нажать на подвижную часть дистанционного выключателя мотора, чтобы запустить в работу насос, засасывающий топливо из резервуара.
Когда виден выход топлива из обратной (еще не подсоединенной) трубы, остановить.
Примечание: В случае значительного перепада уровней или длинного трубопровода, может быть необходимым выпустить воздух специальным устройством, если насос им не укомплектован, снять пробку подсоединения манометра, необходимо прервать операцию и поставить пробку на место.
После этого возобновить операцию загрузки до тех пор, пока не наполнится резервуар (резервуар подогреватель полон, когда видно, как выходит топливо из еще не подсоединенного обратного гибкого шланга).
- 7) Подсоединить обратный гибкий шланг к трубопроводу и открыть заслонки, расположенные на этой трубе. Теперь горелка готова к работе.

ЗАЖИГАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА (см. ВТ 8608/1 и ВТ 8605/1)

Перед зажиганием необходимо убедиться в том, что:

- a) соединения с линией подачи, с термостатами или реле давления, выполнены точно в соответствии с электрической схемой аппаратуры.
- b) Имеется топливо в резервуаре и вода в котле.
- c) Все заслонки, расположенные на всасывающем и обратном трубопроводе жидкого топлива открыты и так каждый другой орган прерывания подачи топлива.
- d) Сток продуктов сгорания может происходить свободно (заслонки котла и дымохода открыты).
- e) Убедиться, что форсунка горелки входит в камеру сгорания в строгом соответствии с предписаниями конструктора котлов.
Чтобы соблюсти это условие, горелка укомплектована фланцем, патрубком соединения с котлом, перемещаемый относительно форсунки.
- f) Установленная на горелке форсунка соответствует мощности котла, при необходимости – заменить.

Ни в коем случае количество подаваемого топлива не должно превышать максимально требуемого котлом и максимально допустимого горелкой.

Иметь ввиду, что головная часть горелки разработана для форсунок с углом струи в 45°.

Примечание: Для получения хорошего зажигания и хорошего сгорания только с одним первым пламенем, необходимо, чтобы подача топлива не была ниже минимального расхода (указанного на ярлыке) для специальной горелки.

Для того, чтобы убедиться делают следующее:

- 1) Снять, если уже имеется, соединение термостата для исключения включения 2-о пламени.
- 2) Слегка открыть регулятор воздуха, для обеспечения потока воздуха, который предполагается необходимым для работы горелки с 1-м пламенем и зафиксировать его в этом положении, регулировать в среднем положении устройство регулировки воздуха на форсунке горелки (смотри далее в главе «Регулировка воздуха на форсунке»).
- 3) Подсоединить общий выключатель и выключатель на горелке.
С этим новым маневром подключаются сразу же резисторы, которые нагревают жидкое топливо и, одновременно, зажигается соответственно расположенный на горелке желтый индикатор.
- 4) Термостат минимума закрывается, когда топливо, содержащееся в подогревателе, достигнет температуры, на которую он отрегулирован.
Замыкание термостата минимума влечет за собой, если другие термостаты котла закрыты, включение аппаратуры, которая подключает, в соответствии с ранее установленной программой, комплектующие горелку приборы.
Аппарат зажигается так, как описано в главе «Описание работы».
- 5) Когда горелка в работе на первом пламени, надо обеспечить регулировку, так, как описано в п.2, воздуха в необходимом количестве для обеспечения хорошего сгорания.
Предпочтительнее, чтобы воздуха для 1-о пламени было чуть меньше так, чтобы обеспечить хорошее зажигание даже в более сложных условиях.
- 6) После регулировки воздуха для 1-о пламени, горелка останавливается, отключая ток общим выключателем и соединяются между собой зажимы клеммной коробки термостата 2-о пламени.
- 7) Винт, ограничивающий ход гидравлического поршня управления заслонкой воздуха 2-о пламени, отвинчиванием регулирует предполагаемое необходимым количество топлива для сжигания.

Примечание: Перед поворотом регулировочного винта необходимо ослабить блокирующую контргайку, по окончании регулировки, необходимо вновь затянуть контргайку.

- 8) Теперь вновь подключается аппарат, который включается и автоматически переходит, в соответствии с установленной программатором программой, ко 2-му пламени.
- 9) При, таким образом, действующем аппарате со 2-м пламенем, необходимо регулировать (винтом, о котором в п.7), воздух в количестве, необходимом для обеспечения хорошего сгорания.

Контроль сгорания должен быть осуществлен специальными инструментами.

Регулятор воздуха должен быть в таком положении, чтобы обеспечивать процент содержания углекислого газа (CO_2) в дымах, в пределах от минимум 10% до максимум 13% с дымовым числом не выше 6 (шкала Wacharach).

При отсутствии соответствующего инструмента заключение делается по цвету пламени.

Рекомендуем регулировать так, чтобы получать мягкое пламя, светло-оранжевого цвета, избегая красного пламени с наличием дыма, также как и белого пламени с чрезмерным избытком воздуха.

(Смотри также главу «Регулировка воздуха на форсунке горелки»).

- 10) Регулировка термостатов подогревателя, термостата минимума и термостата регулировки (макс.) осуществляется конструктором по значениям, которые могут быть неприемлемы для отдельных случаев, необходимо, поэтому, при выполнении испытаний, проверить, что указанные значения не приведут к отклонениям (плохое сгорание, наличие дыма, образование газа в подогревателе и т.д.).

Если необходимо, изменить эти значения в большую сторону или в меньшую сторону, учитывая, что термостат регулировки должен, в любом случае, находится при температуре на приблизительно 15°C выше той, на которую отрегулирован термостат минимума.

Термостат минимума должен закрываться при минимально необходимой температуре, чтобы топливо достигло форсунки с вязкостью не выше 2°E .

Это условие необходимо для получения хорошего распыления.

(Смотри в качестве типичного примера диаграмму вязкости – температуры относительно типа используемого топлива).

КОНТРОЛЬ

Включив горелку необходимо проверить предохранительные устройства (фоторезистор, блокирующее устройство, термостаты).

- 1) Фоторезистор это устройство контроля пламени, и должен быть в состоянии включиться, если во время работы пламя гаснет (эта проверка должна осуществляться через как минимум 1 минуту после произошедшего зажигания).
- 2) Горелка должна быть в состоянии заблокироваться и оставаться в таком положении, когда на этапе зажигания и в течение заданного аппаратурой управления времени (5 секунд после закрытия промывочного электроклапана) не появляется пламя.
Блокирующее устройство приводит к незамедлительному останову горелки и включение соответствующей световой сигнализации блокировки.
Для проверки эффективности фоторезистора и блокирующего устройства, действовать следующим образом:
 - а) Запустить горелку в действие.
 - б) Через как минимум одну минуту после зажигания вытащить фоторезистор, извлекая его из его гнезда, симулируя отсутствие пламени затемнением фоторезистора (закрывать тряпочкой

окошко, сделанной в суппорте фоторезистора).

Пламя горелки должно погаснуть.

в) Продолжая держать фоторезистор в темноте, горелка вновь зажигается, но фоторезистор не видит света и по прохождении запрограммированного аппаратурой времени, блокируется.

Аппаратуру можно разблокировать только вручную.

- 3) Для проверки эффективности термостатов, горелка запускается в работу до тех пор, пока вода в котле не достигнет температуры как минимум 50°C, и после чего температура понижается поворотом ручки управления термостата до появления щелчка размыкания и одновременно останова горелки. Отключение термостата должно происходить с максимальным отклонением в 5÷10°C относительно контрольного термометра (термометр котла), в противном случае изменить тарировку шкалы термостата, приведя ее в соответствие со шкалой термометра.

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ФОРСУНКЕ ГОРЕЛКИ (См. ВТ 8608/1)

Форсунка горелки снабжена устройством регулировки так, чтобы закрывать (перемещать вперед) или открывать (перемещать назад) проход воздуха между диском и форсункой.

Таким образом можно получать, закрывая проход, повышенное давление на вершине диска и поэтому повышенную скорость и турбулентность даже для низкого расхода.

Благодаря повышенной скорости и турбулентности воздуха он лучше проникает в топливо, что обуславливает лучшее качество смеси, которая обеспечивает наименьшее количество дыма при хорошей стабильности пламени.

Повышенное давление воздуха на вершине диска может быть обязательным во избежание пульсаций пламени, это условие практически обязательно, когда горелка работает в герметизированной камере сгорания и/или при высокой тепловой нагрузке.

Из всего вышесказанного следует, что устройство, которое закрывает воздух на форсунке горелки, должно быть приведено в такое положение, чтобы получить всегда сзади диска решительно большее значение давления воздуха.

Рекомендуется регулировать таким образом, чтобы обеспечить закрытие воздуха на форсунке так, что потребуются значительное открытие воздушной заслонки, которая регулирует поток на всасывании вентилятора горелки, очевидно, это условие необходимо проверять, когда горелка работает на максимально желаемом выделении.

На практике надо начинать регулировку устройством, которое закрывает воздух на форсунке горелки в среднем положении, включая горелку для ориентировочной регулировки, как показано ранее.

Когда достигнуто максимально желаемое выделение переходят к коррекции положения устройства, которое закрывает воздух на форсунке горелки, перемещая его вперед или назад, таким образом, чтобы иметь поток воздуха, соответствующий выделению, с сильно открытой заслонкой регулировки воздуха на всасывании.

Уменьшая проход воздуха на форсунке горелки, необходимо избегать его полного закрытия.

Предусмотреть точное центрирование относительно диска.

Уточняем, что при отсутствии точной центровки относительно диска, может обнаружиться плохое сгорание и чрезмерный нагрев форсунки с последующим быстрым износом.

Проверка проводится, глядя на индикатор, расположенный в задней части горелки, далее затянуть до конца винты, которые фиксируют положение устройства регулировки воздуха на форсунке горелки.

Примечание: Проверить, если зажигание происходит правильно, потому что в том случае, когда регулятор сместился вперед, может случиться, что скорость воздуха на выходе будет настолько высокой, что зажигание будет затруднено.

Если это случится, необходимо постепенно отодвигать регулятор до достижения им положения, в котором зажигание происходит регулярно и принять это положение как окончательное.

Напоминаем еще раз, что предпочтительнее для 1-го пламени ограничить количество воздуха до строго необходимого, что обеспечит надежное зажигание даже в самых сложных случаях.

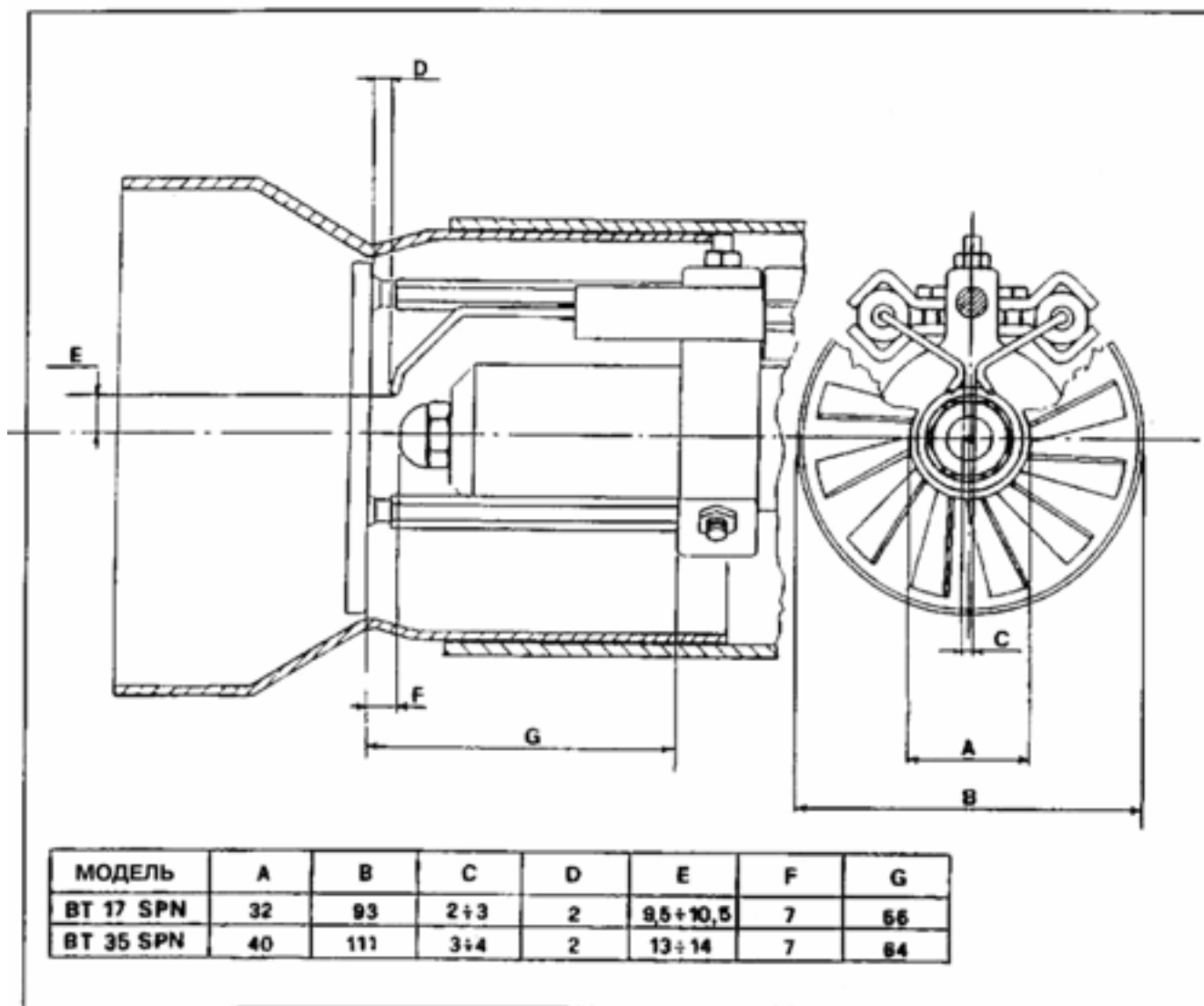
РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ДИСКОМ И ФОРСУНКОЙ

Горелки укомплектованы устройством, которое позволяет изменять расстояние между диском и форсункой.

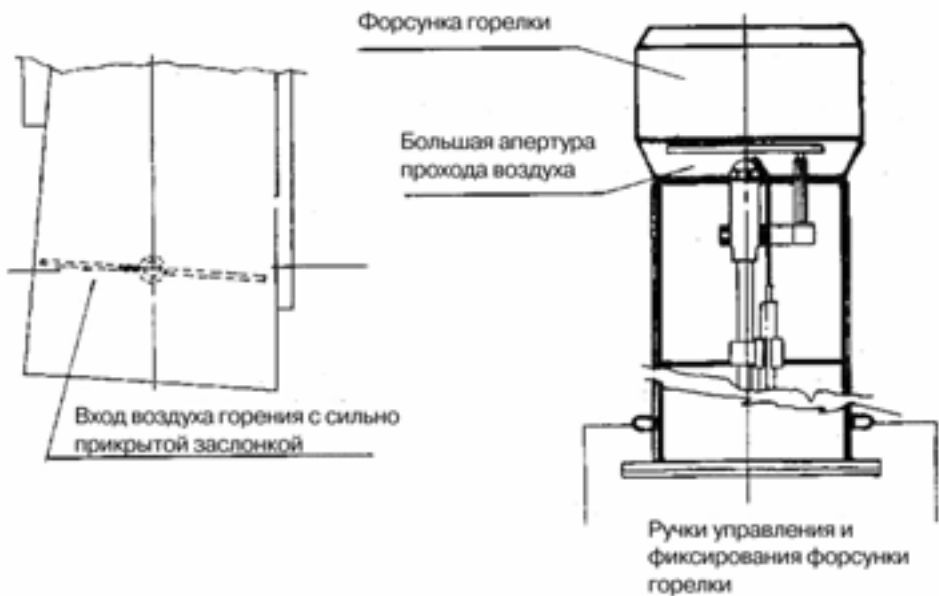
Отрегулированное производителем расстояние между диском и форсункой должно быть уменьшено, только если обнаруживается, что конус распыленного топлива на выходе из форсунки смачивает диск и приводит к его загрязнению.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ФОРСУНКИ – ЭЛЕКТРОДОВ – ДИСКА ПЛАМЕНИ

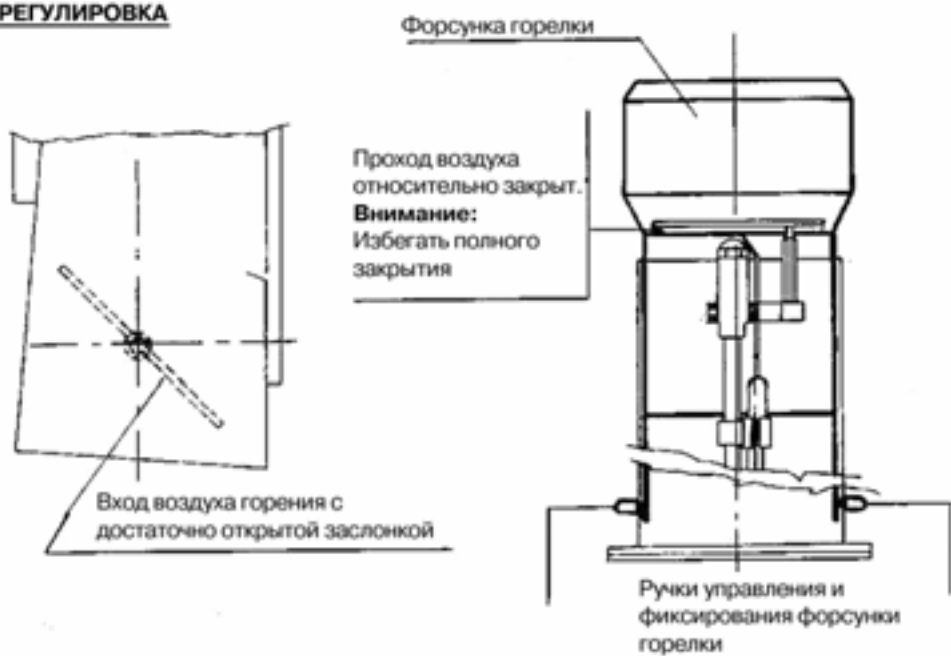
0002930500



НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА

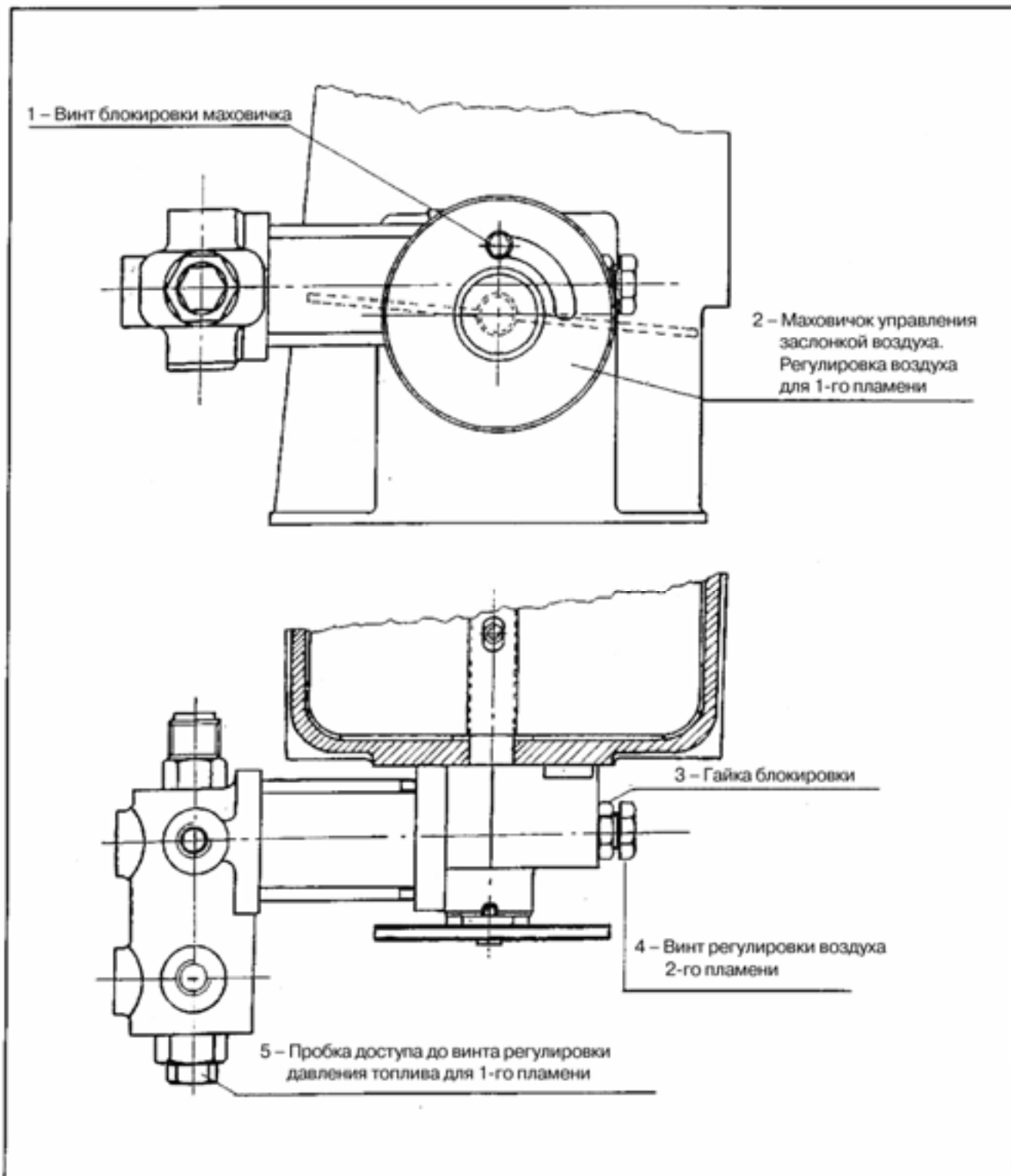


ПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА



ДЕТАЛИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ
BT 40 – 50 – 75 – 120 DSN
BT 17 – 35 SPN

№ BT 8605/1



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРЕЛКИ

Горелка работает полностью автоматически, при замыкании главного выключателя и выключателя пульта управления горелка включается.

Работа горелки управляется устройствами управления и контроля как описано в главе «Описание работы».

Положение «блокировки» это положение безопасности, в которое горелка входит автоматически, когда какая-то деталь горелки или установки становится нерабочей и поэтому надо убедиться перед тем, как вновь включить горелку «разблокировав ее», что в теплостанции нет неполадок.

В положении блокировки горелка может оставаться неограниченное время.

Блокировки могут быть обусловлены также и временными нарушениями (немного воды в топливе, воздух в трубопроводе и т.д.), в этих случаях, если разблокирована, горелка запускается нормально.

Когда, однако, блокировки повторяются одна за другой (3-4 раза) не надо настаивать и после проверки того, что в системе есть топливо, пригласить специалистов Центра технического обслуживания, обслуживающего данный регион, которые устранят неисправность.

Для разблокирования аппаратуры нажать специальную кнопку.

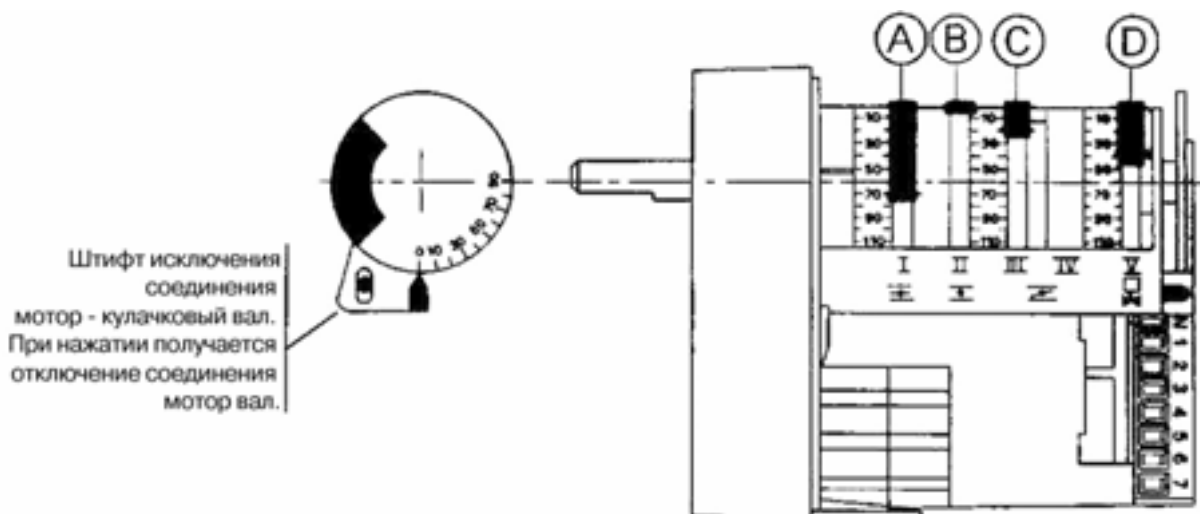
ОБСЛУЖИВАНИЕ

Горелка не нуждается в особом обслуживании, однако было бы хорошо, хотя бы в конце отопительного сезона, проводить следующие операции:

- 1) Снять и аккуратно промыть растворителями (бензин, нефть) фильтры, распылитель, диск турбулизатор и электрода зажигания.
Для промывки форсунки избегать применения металлического инструмента (использовать дерево или пластмассу).
- 2) Очистка фоторезистора.
- 3) Промыть котел и, если необходимо, дымоход.

Примечание: Сопло или сопла должны меняться хотя бы каждые два отопительных сезона.
Может быть, необходимо проводить вышеназванную операцию с большей частотой.

ПОДАЧА ВОЗДУХА ЗАКРЫТА ПРИ ОСТАНОВЛЕННОЙ ГОРЕЛКЕ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ С ОТКРЫТЫМ ВОЗДУХОМ (ПОЛОЖЕНИЕ 1-О ПЛАМЕНИ) (С АППАРАТУРОЙ LOA... или OR 3B)

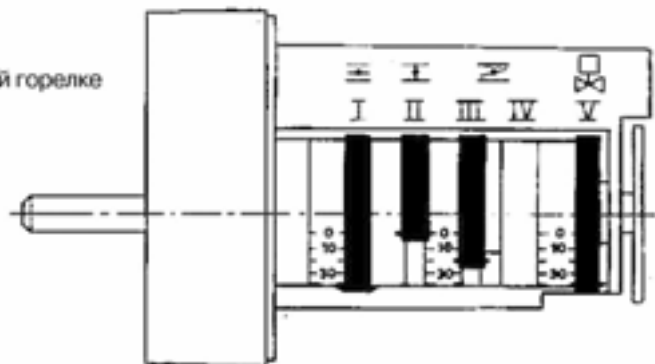


A – КУЛАЧОК регулировки воздуха 2-го пламени

B – КУЛАЧОК закрытой заслонки воздуха при остановленной горелке

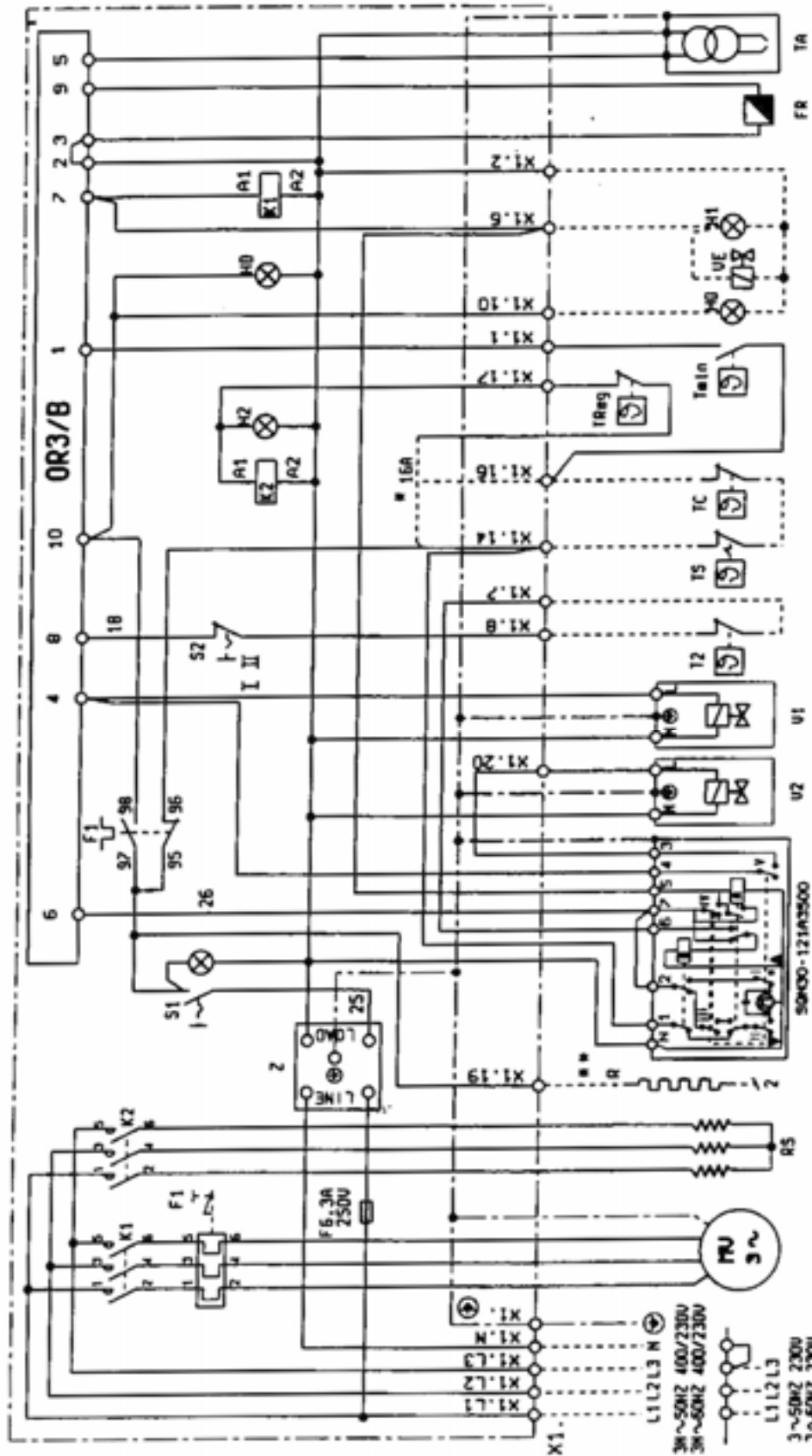
C – КУЛАЧОК регулировки воздуха 1-го пламени

D – КУЛАЧОК подключения клапана 2-го пламени
(должен быть отрегулирован в среднем между кулачком 1-го пламени и кулачком 2-го пламени положении)

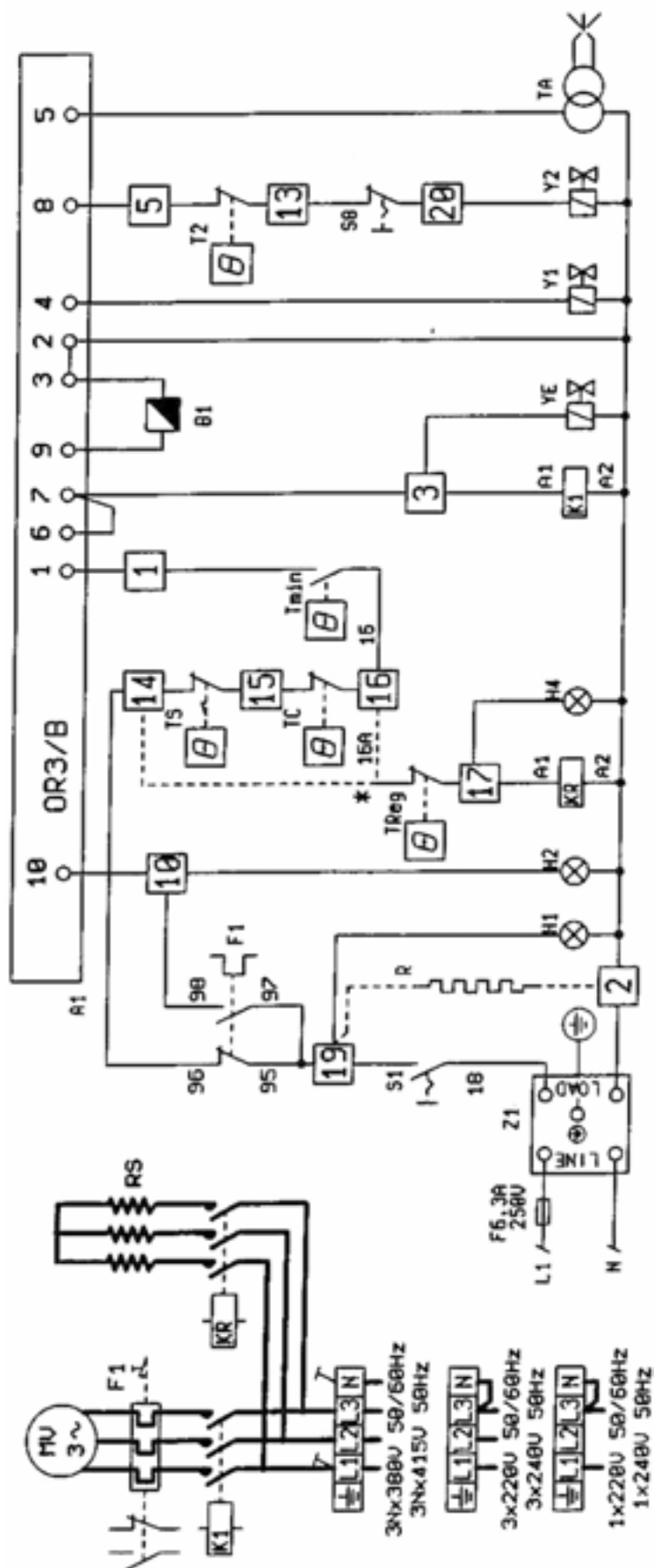


Изменение регулировки кулачков происходит при помощи соответствующих колец красного цвета. Толкая с достаточным усилием в желаемом направлении, каждое красное кольцо может поворачиваться относительно соответствующей шкалы. Указатель красного кольца показывает на соответствующей шкале угол поворота, заданный для каждого кулачка.

* Для управления независимыми резисторами «ТС» переключить провод 16А с клеммы 16 на 14.



X1 – Клеммная коробка горелки	FR – Фоторезистор
S1 - Выключатель ход - останов	ТА – Трансформатор накала
S2 - Выключатель 1-я – 2-я ступень	TS - Защитный термостат
НО – Лампочка блокировки	ТС – Термостат котла
Н1 – Индикатор работы	T2 – Термостат 2-го пламени
Н2 – Индикатор работы резисторов	MV – Мотор вентилятора
F1 – Термореле вентилятора	OR3/8 – Аппаратура
K1 – Контактёр мотора вентилятора	SQN30 – Сервомотор воздуха
K2 – Контактёр резисторов	Z – Помехоподавляющий фильтр
V1 – Электрoклапан 1-го пламени	R – Вспомогательные резисторы
V2 – Электрoклапан 2-го пламени	TReg – Регулировочный термостат
VS – Предохранительный электрoклапан	RS – Резисторы подогревателя



- S1 Выключатель ход - останов
- S8 Выключатель 1-я – 2-я ступень
- Y1 Электродвигатель 1-я ступень
- Y2 Электродвигатель 2-я ступень
- YE Внешний электродвигатель
- F1 Термореле вентилятора
- K1 Контактор мотора вентилятора
- KR Контактор резисторов
- B1 Фоторезистор
- TS Защитный термостат
- TC Термостат котла
- A1 Аппаратура
- T2 Термостат 2-й ступени
- TA Трансформатор накала
- Tmin Термостат минимума
- TReg Регулирующий термостат
- RS Резисторы резервуара
- R Резисторы по запросу
- N1 Индикатор работы
- N2 Индикатор блокировки
- Z1 Фильтр

* Для управления независимыми резисторами «ТС» переключить провод 16А с клеммы 16 на 14.

Настоящий каталог носит чисто демонстративный характер. Фабрика оставляет за собой возможность внесения изменений технических данных и всего того, что здесь представлено.

BALTUR

Для получения информации о наших центрах сервисного обслуживания звонить

Зеленый номер

800-335533

BALTUR SPA

Via Ferrarese 10 – 44042 Cento (Ferrara) Italia

Тел. 051.684.37.11 Факс 051.90.21.02

<http://www.baltur.it> – <http://www.baltur.com> – e-mail: info@baltur.it