



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕЛЛЕТНАЯ ГОРЕЛКА

GOLFSTREAM - II



2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	1
1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	4
2.1 Технические характеристики.....	4
2.2 Устройство	5
2.3 Принцип работы	12
3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТЕ С ГОРЕЛКОЙ.....	14
3.1 Общие требования	14
3.2 Требования к установке	15
3.1 Требования к настройке горелки	27
3.2 Требование к работе с предупреждениями.....	45
3.3 Требования к эксплуатации на пеллете	47
3.4 Требования при работе на дровах / угле	50
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	51

1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку теплового оборудования Пеллетрон. Перед началом эксплуатации горелки обратите, пожалуйста, внимание на следующее.

Нарушение Вами требований инструкции может привести к невозможности надлежащего обслуживания и ремонта горелки, ухудшению показателей работы горелки, поломке горелки, повреждению имущества, задымлению, пожару, взрыву, заливу, ожогам, механическим травмам, отравлению продуктами сгорания, удару электрическим током, несчастным случаям и смерти.

Все действия по электроподключению (электроремонту) выполняются при отключенном питании. Эксплуатация горелки с подключением несоответствующим ПУЭ, питанием не соответствующим указанному ГОСТ, без заземления, АЗС и УЗО ведет к повреждению электронных компонентов горелки, может привести к удару электрическим током и смерти.

Газообразные продукты сгорания, образующиеся при работе горелки ядовиты, попадание газообразных продуктов сгорания в помещения опасно для жизни и может привести к отравлению и смерти.

Нарушая требования инструкции по эксплуатации, экономя на установке горелки, применяя иные, чем указано, способы подключения, игнорируя обслуживание и настройку Вы многократно сокращаете ресурс горелки, провоцируете частые поломки, ухудшаете экологические показатели работы горелки и перерасходуете топливо.

Поручайте проектирование электроподключения, дымоотвод, монтаж горелки квалифицированным специалистам.

Начинайте эксплуатацию горелки на пеллете не хуже EN+ (белый или серый) и только после получения навыков эксплуатации горелки при необходимости используйте иной пеллет (например агро).

Уважаемый покупатель! Производитель горелки не несет ответственности за Ваши действия, игнорирующие **важные** требования инструкции, как то: эксплуатация горелки с некачественным электропитанием (сгорит электроника), без заземления (удар током), без защиты АЗС и УЗО (удар током, пожар), с неустановленными термовыключателями и датчиками (перегрев котла), без деталей кожуха (ожог), с незакрепленными ножками бункера (падение бункера), с ненастроенным сгоранием (перерасход топлива, загрязнение котла), с чрезмерно загрязненными рабочими поверхностями (клин колосника, зависание топлива), с несмазанными винтовой парой и шестернями (механический износ выход из строя), с покрытой пылью электроникой (сгорит электроника), в сыром, холодном помещении (сгорит электроника) и пр. Следствием подобных действия всегда является поломка горелки. Гарантия производителя в таких случаях не действует. Ремонт горелки в ряде случаев может быть выполнен только на заводе-изготовителе.

Горелка не предназначена для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными, умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний.

В связи с постоянным совершенствованием горелки инструкция может содержать неточности не влияющие на восприятие и понимание информации. Актуальная версия инструкции находится на сайте pelletron.ru.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Технические характеристики

Пеллетная горелка Pelletron Golfstream (далее горелка) является источником тепла для системы отопления и горячего водоснабжения. Горелка выполняет функцию преобразования теплотворной способности топлива в тепло теплоносителя, функцию шлакоудаления, функцию регулирования температуры теплоносителя по нескольким алгоритмам, функцию управления насосами системы отопления, функцию защиты системы отопления от перегрева, функцию защиты горелки от пожара, функцию самодиагностики. Горелка снабжена системой управления на базе микрокомпьютера программного комплекса Pelletron, содержит несколько электроприводов, механическую трансмиссию, электронные (оптические, терморезистивные и термомеханические датчики).

Горелка может применяться для отопления жилых и нежилых помещений, ГВС, производства тепла для технологических нужд.

Горелка может работать только в составе теплового агрегата, имеющего характеристики не ниже указанных в Инструкции.

Таблица 1 - Технические характеристики горелки

Характеристика горелки	G20
Вид топлива ¹	древесный пеллет EN+ (A1, A2, B), агропеллет, торфопеллет
Полезная мощность, кВт ²	
- минимальная	1-2
- максимальная	20
Объем бункера, л	200
Удельный расход топлива, кг/кВт*ч	0,21
КПД сгорания, %	95
Потребляемая электрическая мощность не более, кВт	0,05
Высота дымохода теплового агрегата в составе которого работает горелка, не менее, м	5
Диаметр дымохода теплового агрегата в составе которого работает горелка, не менее, мм	150
Рабочие условия эксплуатации - закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 106 кПа, с температурой в диапазоне от +5 до +40 °С и относительной влажностью от 5 до 95 %, без конденсации влаги и образования инея.	
Вес горелки, кг	30

Примечания:

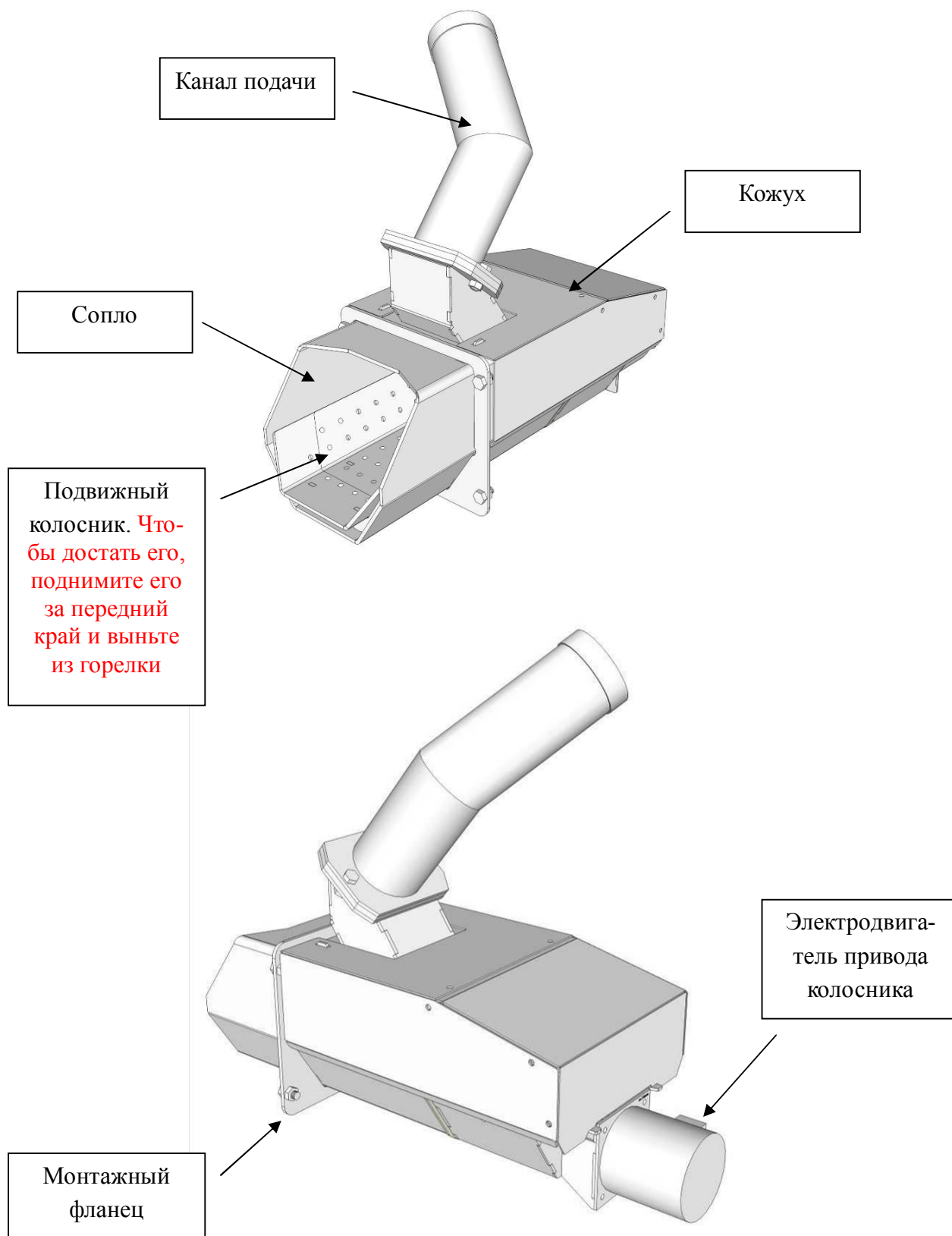
1 - производитель гарантирует работоспособность и указанные технические характеристики горелки на пеллете стандарта EN+ (A1, A2, B). На других видах пеллета горелка может работать при наличии технической возможности, зависящей от характеристик применяемого пеллета, при этом технические показатели горелки могут быть ниже указанных.

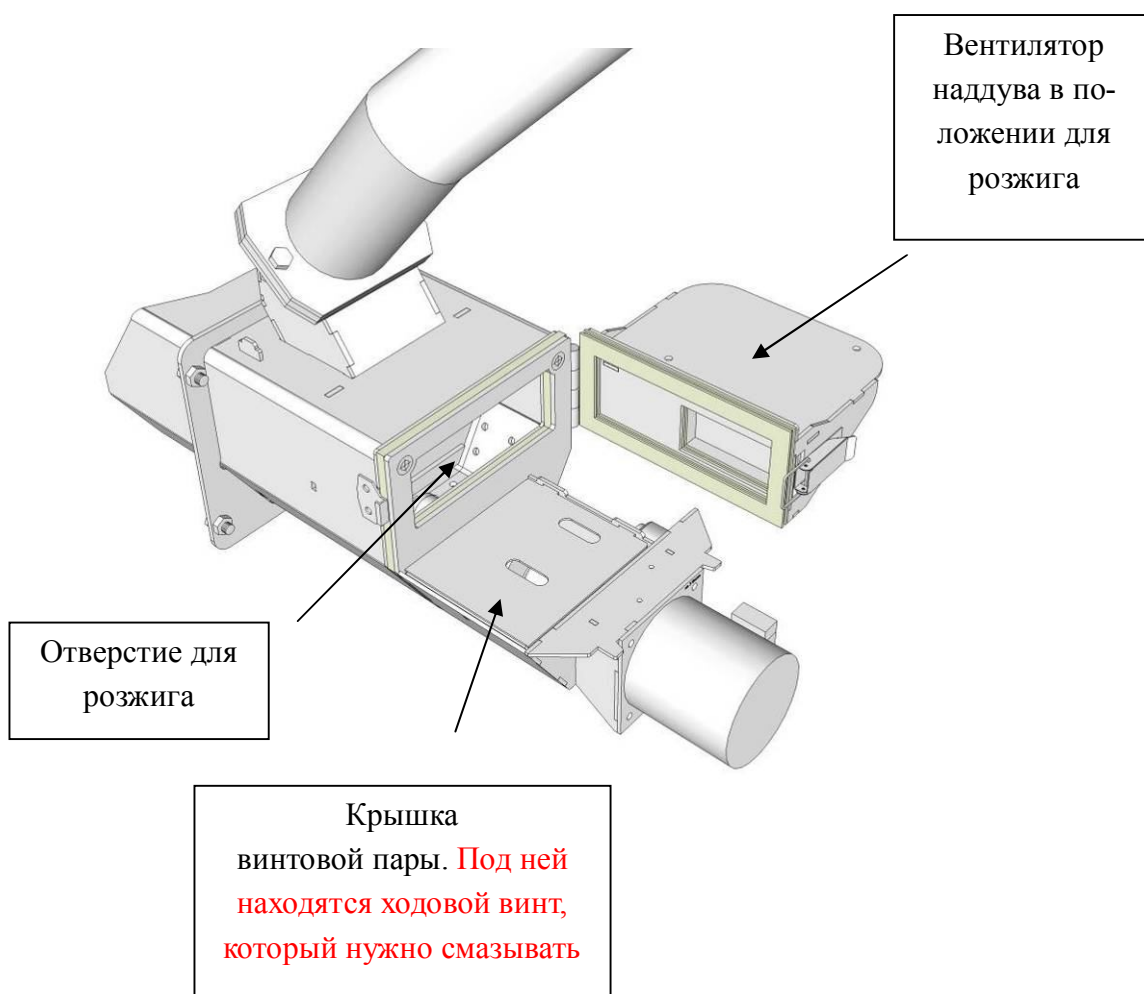
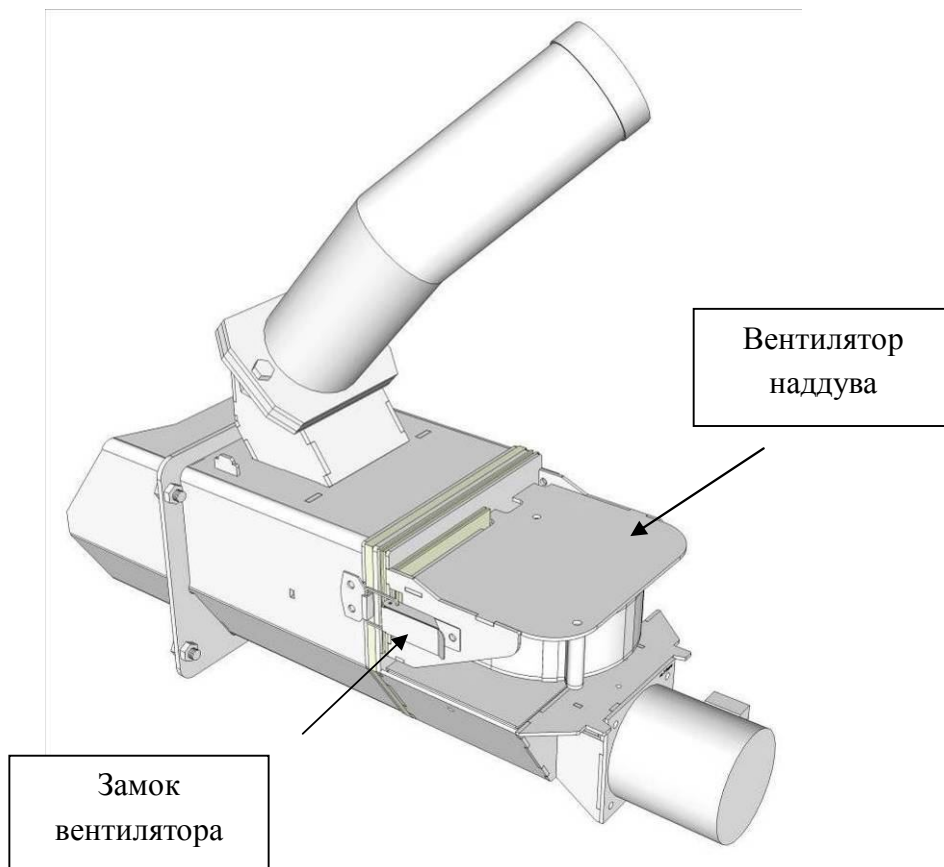
2 - в зависимости от вида топлива, режима работы, настройки горелки и типа монтажа может отличаться от указанного значения как в большую, так и меньшую сторону.

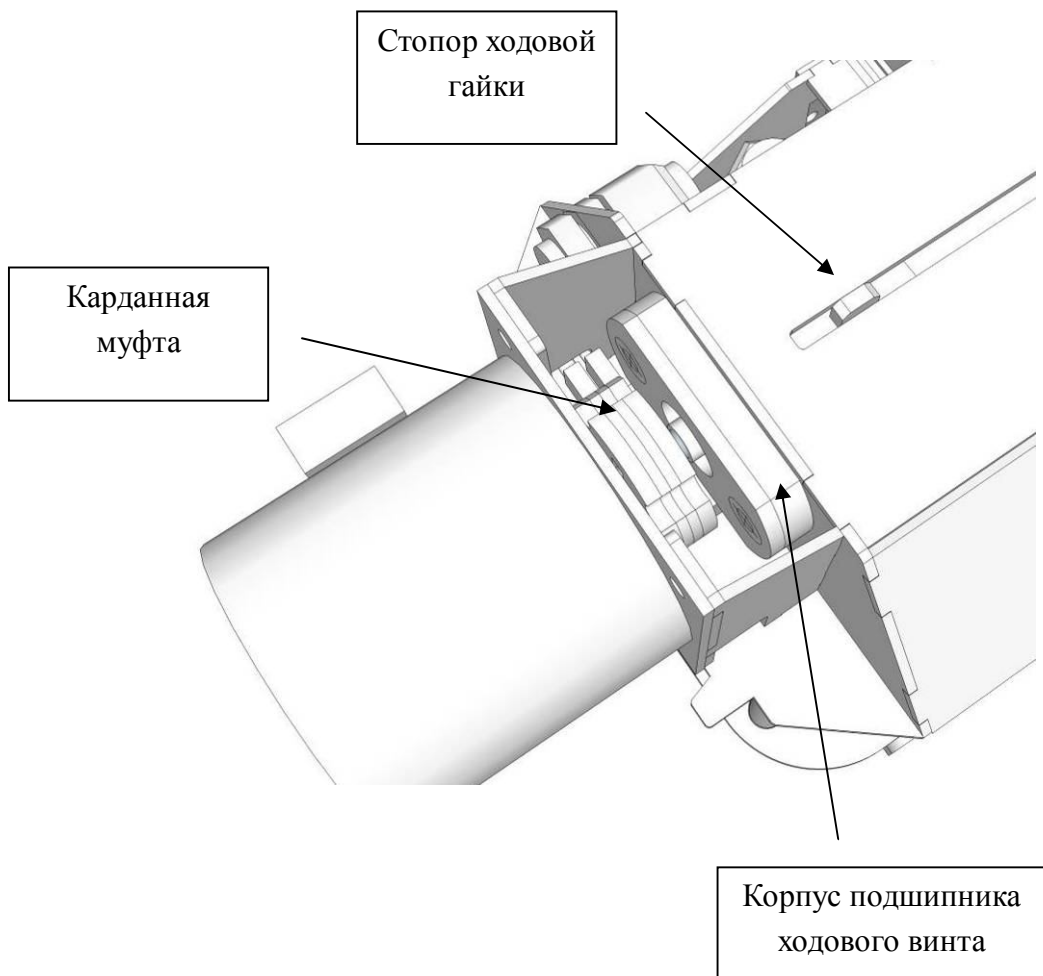
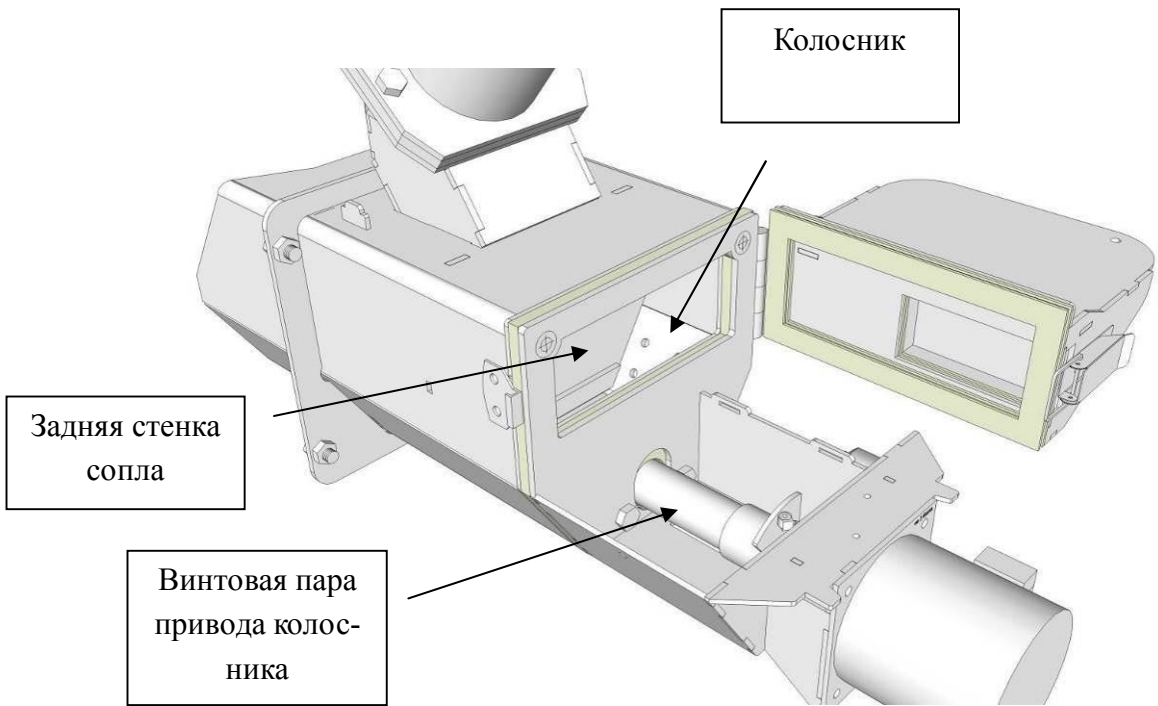
2.2 Устройство

Горелка состоит из бункера со встроенной подачей и блоком управления и самой горелки с наддувным вентилятором и подвижным колосником. Бункер и горелку соединяет шланг подачи топлива.

Устройство горелки показано на рис. 1







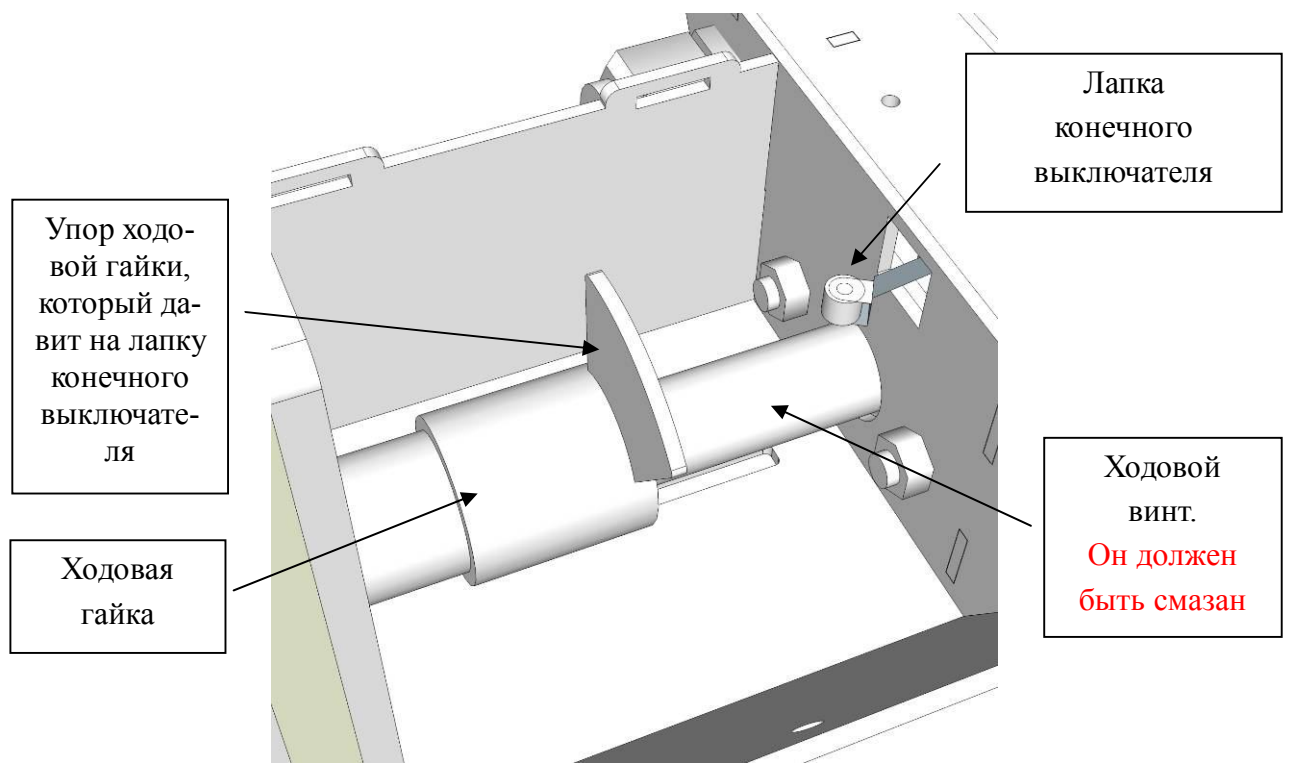
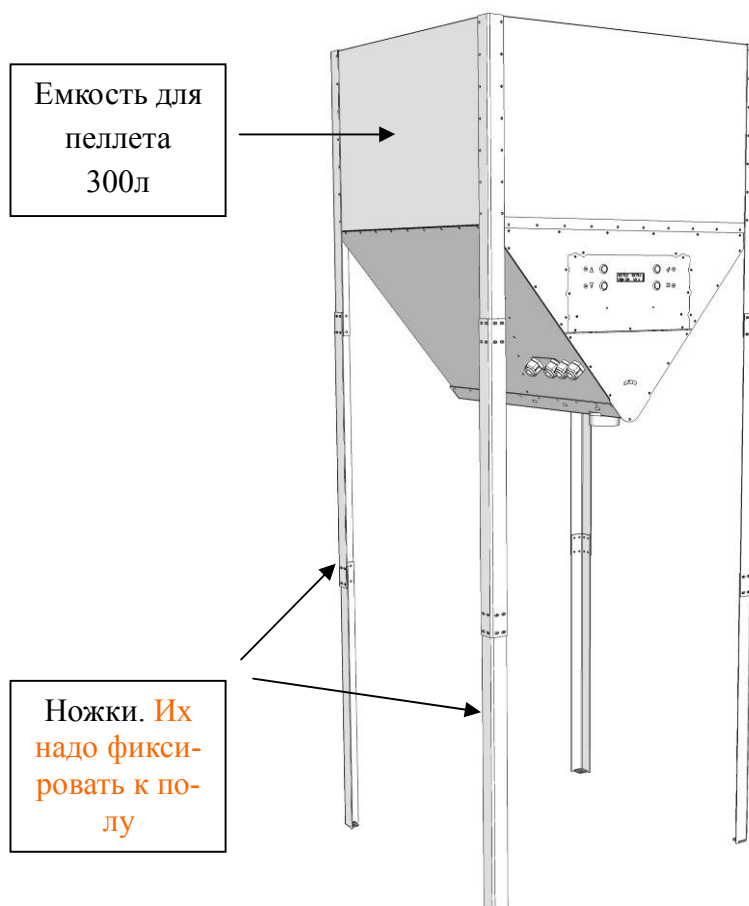
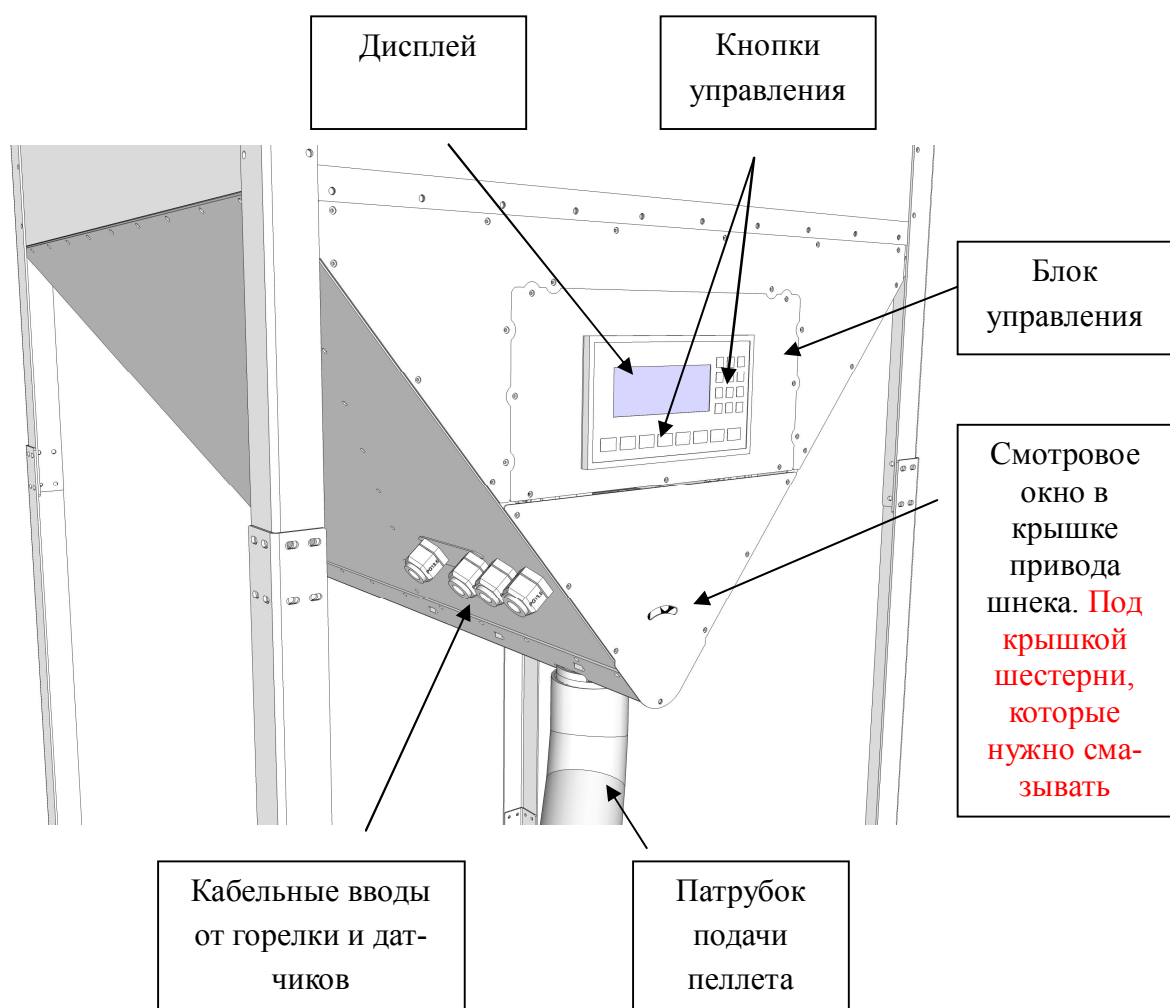
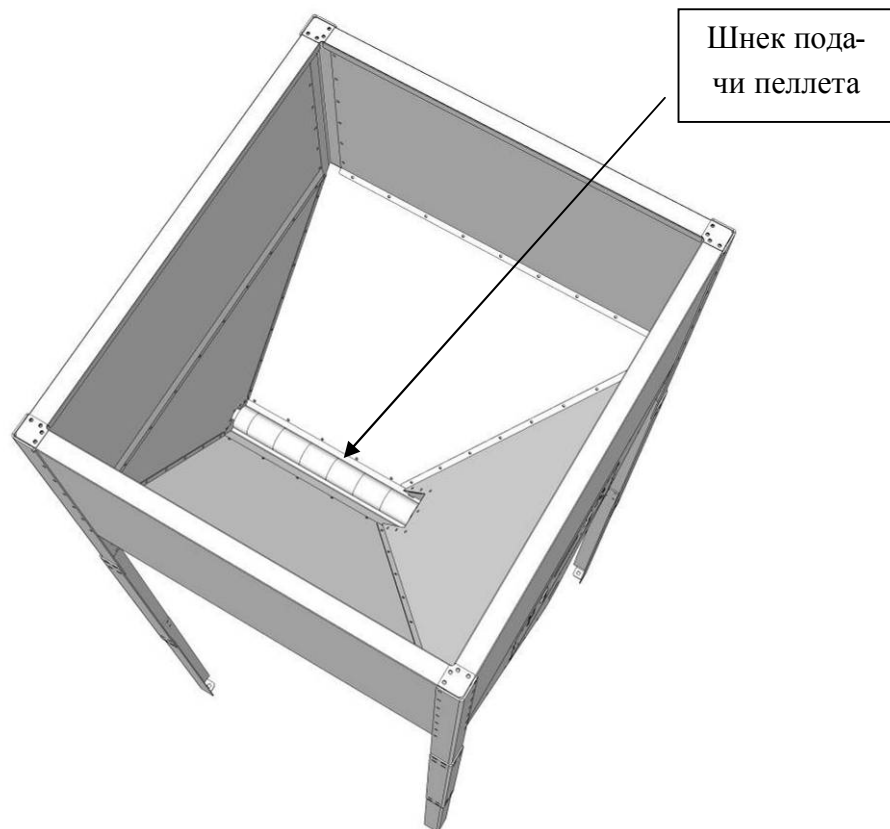
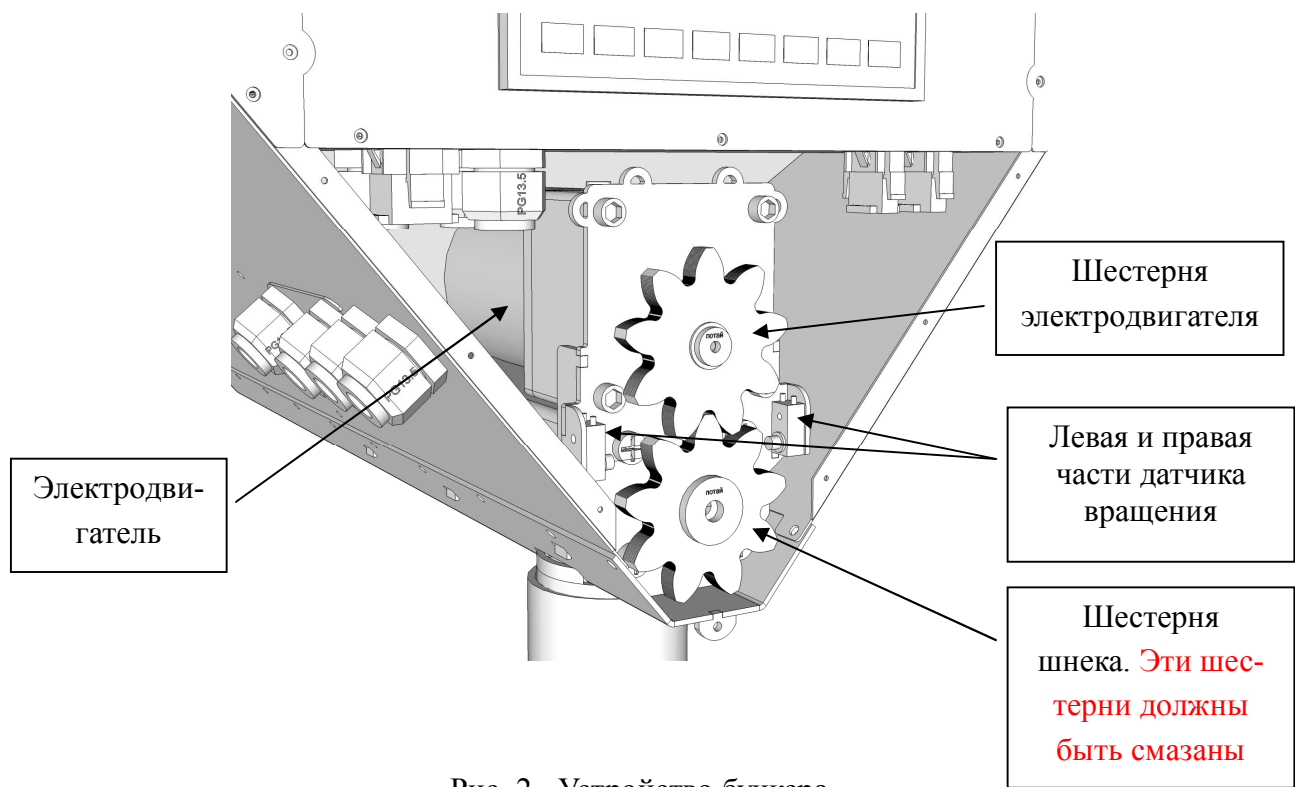


Рис. 1 - Устройство горелки

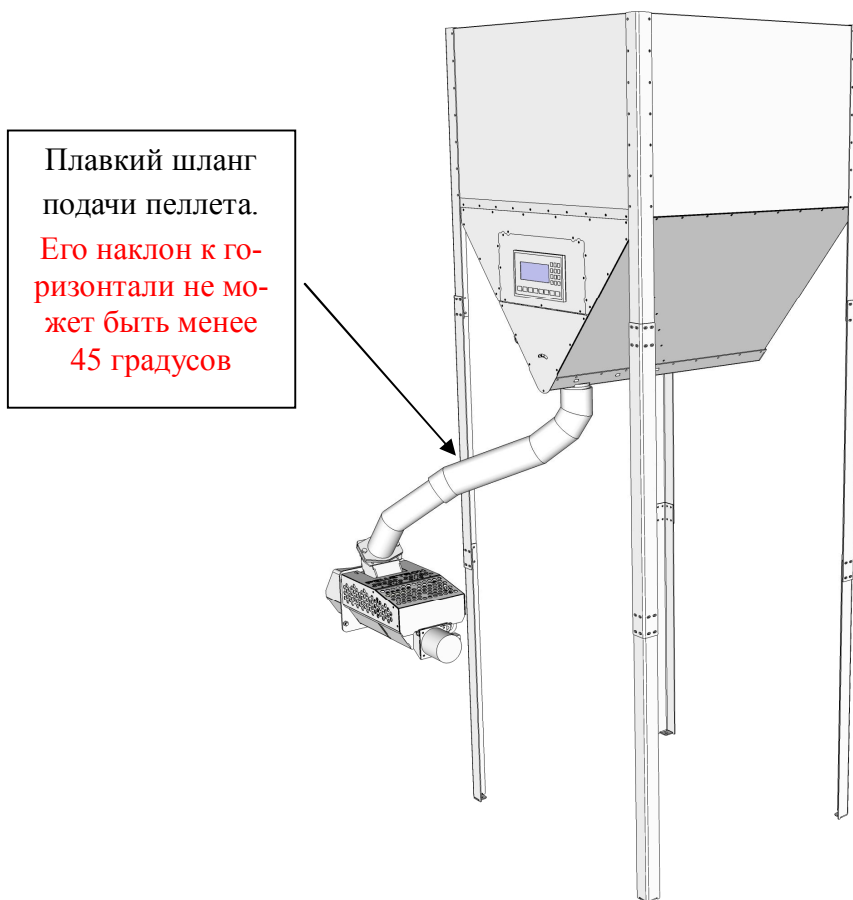
Устройство бункера показано на рис. 2.







Горелка в сборе показана на рис. 3



Размеры горелки показаны на рис. 4.

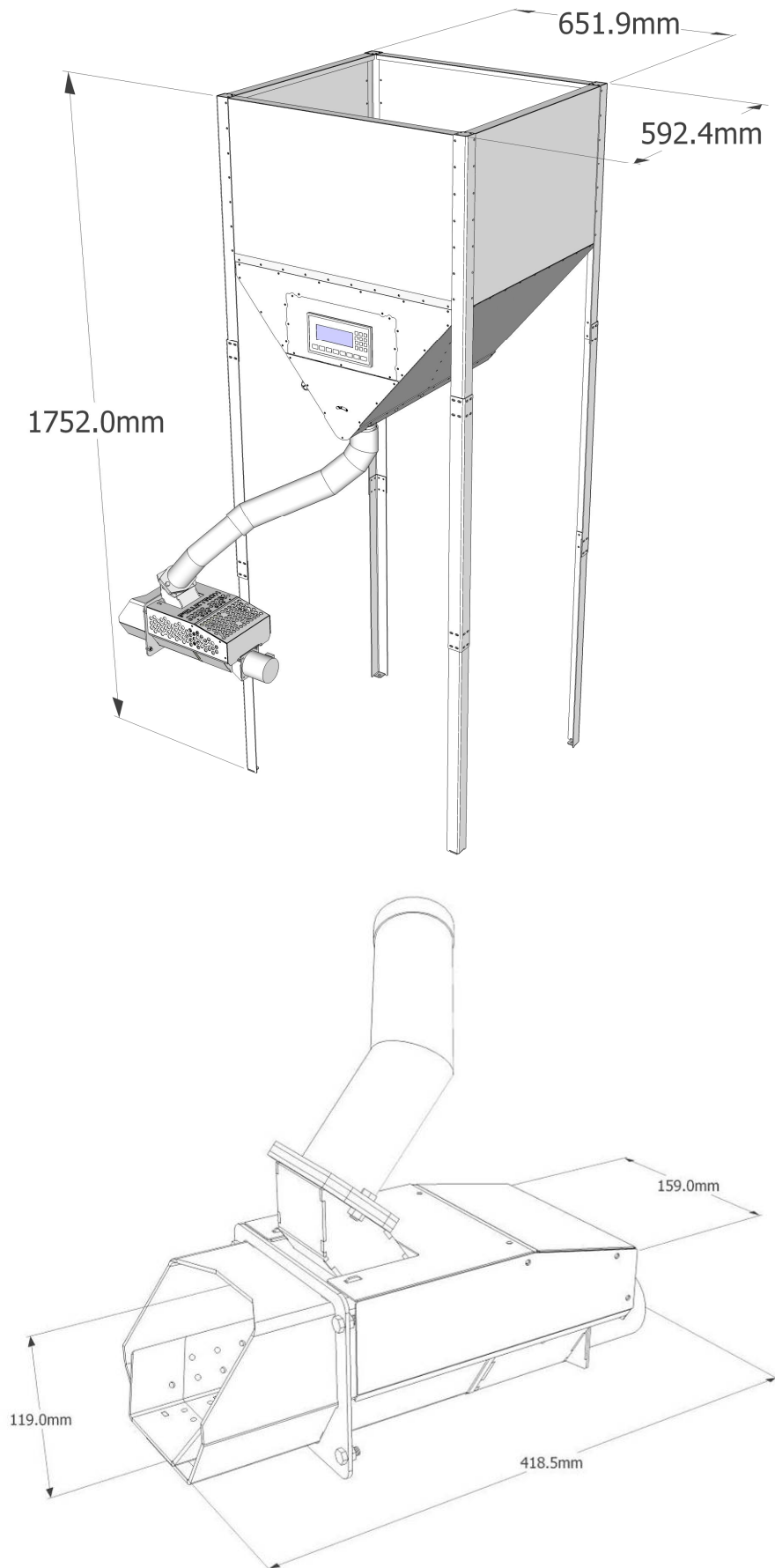


Рис. 4 - Размеры горелки

Размеры монтажного фланца и сопла показаны на рис. 5. Внутренний размер соответствует размеру сопла. Диаметр отверстий 7 мм.

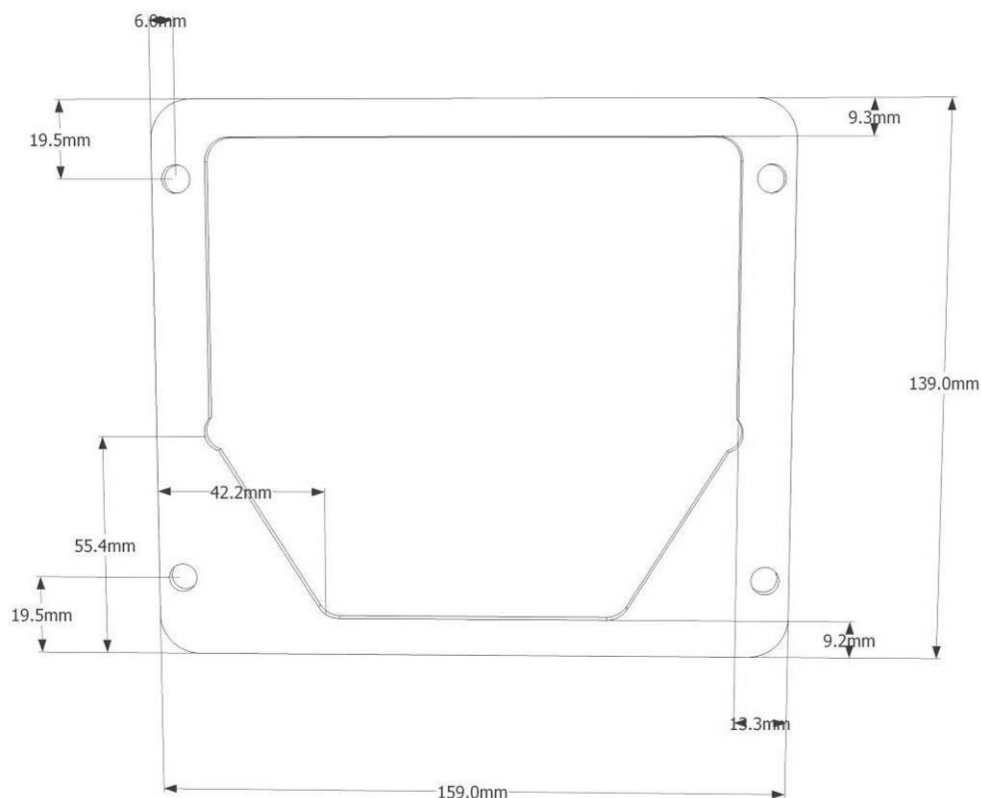


Рис. 5 - Размеры монтажного фланца и сопла

2.3 Принцип работы

Горелка работает в составе теплового агрегата, имеющего тянущую дымовую трубу.

Пеллет в горелку подается шнеком из бункера по шлангу подачи пеллета.

Воздух в горелку подается наддувным вентилятором.

Дымовые газы из теплового агрегата удаляются за счет естественной тяги дымовой трубы.

Начальная порция пеллета при розжиге подается вручную.

Розжиг горелки производится маленькой газовой горелкой.

После окончания розжига пеллет в горелку подается автоматически.

Количество пеллета и количество воздуха регулируется контроллером горелки в зависимости от мощности горелки, типа топлива.

Пеллет, попадая на колосник, сгорает, образуя факел и горячие дымовые газы, который нагревают теплоноситель.

Время от времени колосник совершает движение назад, сдвигая упором о заднюю стенку сопла сплавленный зольный остаток (шлак) вперед, затем колосник движется вперед и занимает нормальное положение, шлак при этом выталкивается из горелки. Освободившееся место занимает свежим пеллетом и т.д., рис. 6.

Горелка поддерживает температуру теплоносителя автоматически, согласно одному из выбранных алгоритмов, регулируя мощность сгорания бесступенчато в пределах 1 - 20 кВт.

Горелка может управлять насосами системы отопления и бойлера по одному из выбранных алгоритмов.

В случае перегрева теплоносителя выше 95С горелка отключается. В случае перегрева канала подачи пеллета выше 85С горелка отключается. В случае возникновения движения дымовых газов по шлангу подачи пеллета в сторону бункера шланг плавится (разрушается) не допуская проникновения пламени в бункер.

Горелка является полностью настраиваемым устройством. Заводские установки подходят исключительно для первоначального запуска горелки. В дальнейшем горелка должна быть настроена на применяемый тип топлива.

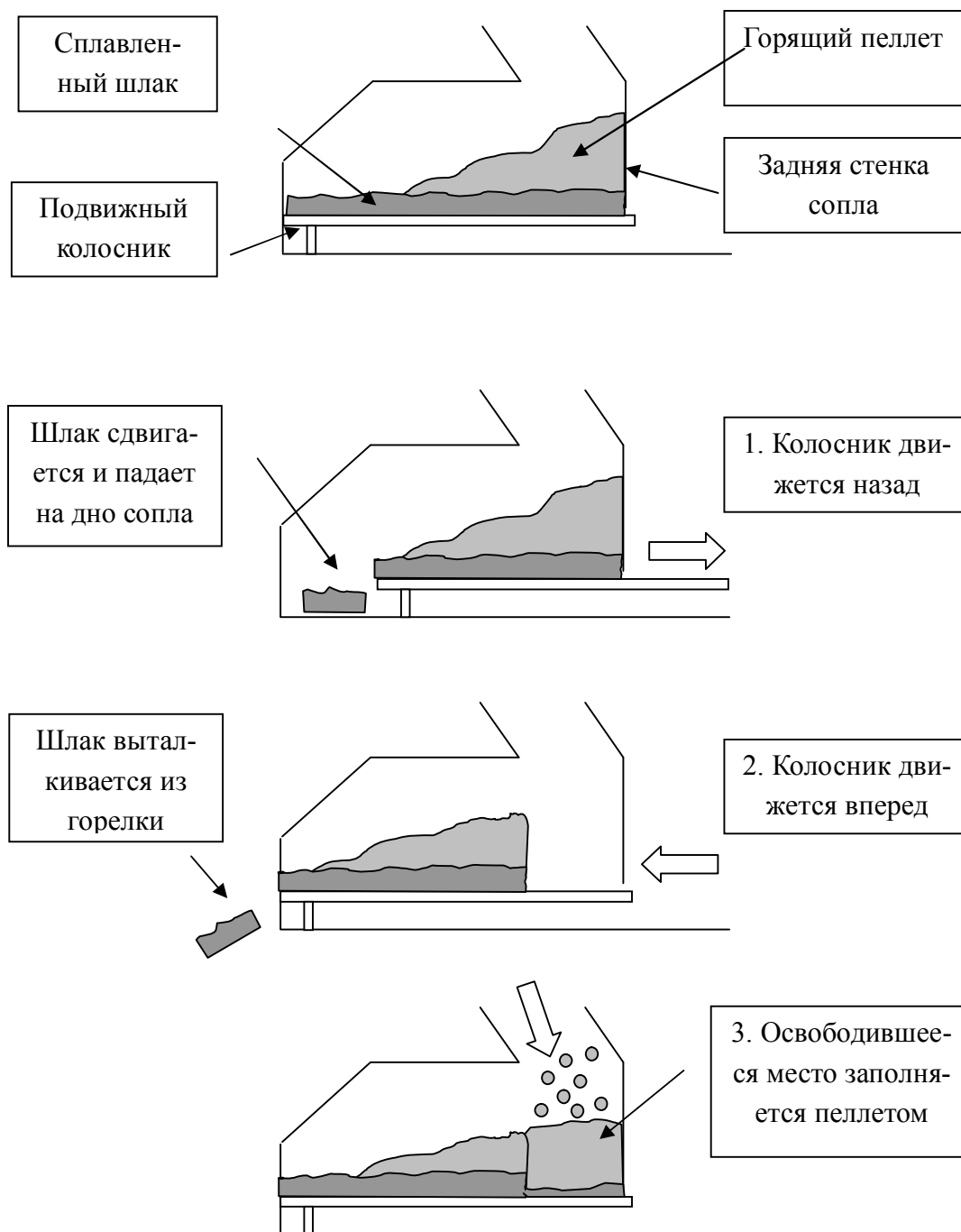


Рис. 6 - Схема работы подвижного колосника

3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТЕ С ГОРЕЛКОЙ

3.1 Общие требования

Требования к организации котельной

Котельную следует организовывать способом, исключающим проникновение газообразных продуктов сгорания из помещения котельной в иные помещения. Рекомендуется устраивать котельную в отдельном помещении с отдельным входом с улицы. Котельная должна иметь естественную вентиляцию. Возможное задымление котельной должно легко устраняться интенсивной вентиляцией в атмосферу через окна и двери. Пол, стены и потолок котельной должны быть выполнены из негорючих материалов. Пол, стены, отделка, оборудование котельной должны выдерживать падение горящего пеллета (например при плавлении шланга).

Требования к тепловому агрегату

Пеллетная горелка может работать только совместно с тепловым агрегатом (горелкой, печью и пр.). Удаление дымовых газов образующихся при работе горелки из топки теплового агрегата, производится при помощи тянущего дымохода. Разряжение в топке теплового агрегата, необходимое для нормальной работы горелки, составляет 20Па. Для обеспечения указанного разряжения тепловой агрегат должен иметь герметичный теплоизолированный дымоход диаметром не менее 150 мм и высотой не менее 5 м.

Слабая тяга дымохода, обратная тяга может привести к проникновению дымовых газов в шланг подачи пеллета и расплавлению шланга.

Газообразные продукты сгорания, образующиеся при работе горелки, ядовиты. Эксплуатация горелки в составе теплового агрегата с негерметичным дымоходом может привести к отравлению продуктами сгорания и запрещена.

Требования к электроподключению

Горелку следует эксплуатировать с электропитанием соответствующим требованиям ГОСТ Р 54149-2010. При необходимости, перед началом эксплуатации горелки следует привести электропитание к указанным требованиям установкой стабилизирующих устройств. Подключение горелки к электропитанию следует выполнять соответствие с действующими ПУЭ, через АЗС и УЗО или комбинированное устройство.

Эксплуатация горелки без заземления, АЗС и УЗО может привести к удару электрическим током и запрещена.

Требования к топливу

Производитель гарантирует работоспособность и указанные в таблице 1 технические характеристики горелки на пеллете стандарта EN+ (A1, A2, B). На других видах пеллета горелка может работать при наличии технической возможности, зависящей от характеристик применяемого пеллета, при этом технические показатели горелки могут быть ниже указанных.

Требование к настройке

Горелку следует эксплуатировать с оптимальными параметрами сгорания и очистки. Неверная настройка может привести к чрезмерному загрязнению горелки, расплавлению шланга.

Требование к состоянию горелки во время эксплуатации

При эксплуатации горелки следует выполнять требования настоящей Инструкции. Не следует эксплуатировать горелку с снятым кожухом, с неисправностями снижающими безопасность эксплуатации горелки.

Требование к чистке

Чистка горелки должна выполняться своевременно, не допуская чрезмерного загрязнения. Уровнем чрезмерного загрязнения являются: слой твердых продуктов сгорания на стенках колосника и сопла более 1 мм, либо забивание более 30% отверстий колосника.

Требования к СИЗ

Работу с горелкой следует проводить в теплоизолирующей, негорючей одежде (куртка, халат), теплоизолирующих рукавицах, прозрачном щитке. При засыпке пеллета в бункер и удалении золы следует использовать пылезащитный респиратор.

3.2 Требования к установке

Требование к установке горелки

Установка включает перемещение и установку горелки в горелкальной, проведение всех видов подключений.

Горелка не является готовым к установке устройством. Эксплуатант обязан самостоятельно придумать способ установки горелки в тепловой агрегат и реализовать его.

Горелка может быть установлена в дверку агрегата с вырезом монтажного проема или на монтажную пластину вместо снятой или открытой дверки. Размеры фланца горелки, размеры сопла указаны на рис. 5.

Сопло горелки при работе только на пеллете должно выходить в топку или зольник теплового агрегата. Обратите внимание, что часто зольники в котлах делают неохлаждаемыми. В такой зольник нельзя ставить горелку в любом случае.

При установке горелки следует обеспечивать достаточное расстояние между соплом и подом (дном) теплового агрегата или колосником для удаления золы, рис. 6. Чем больше это расстояние, тем реже придется удалять золу. Если установить горелку как показано на правом рисунке, горелка может быть засыпана золой доверху, после чего ее засыплет топливом.



Рис. 6 - Принцип установки горелки в тепловой агрегат

Если Вы хотите эксплуатировать горелку и на дровах и на пеллете, то установить ее можно только в зольник под колосник. Если установить так как показано на правом рисунке, горящие дрова быстро сожгут горелку.

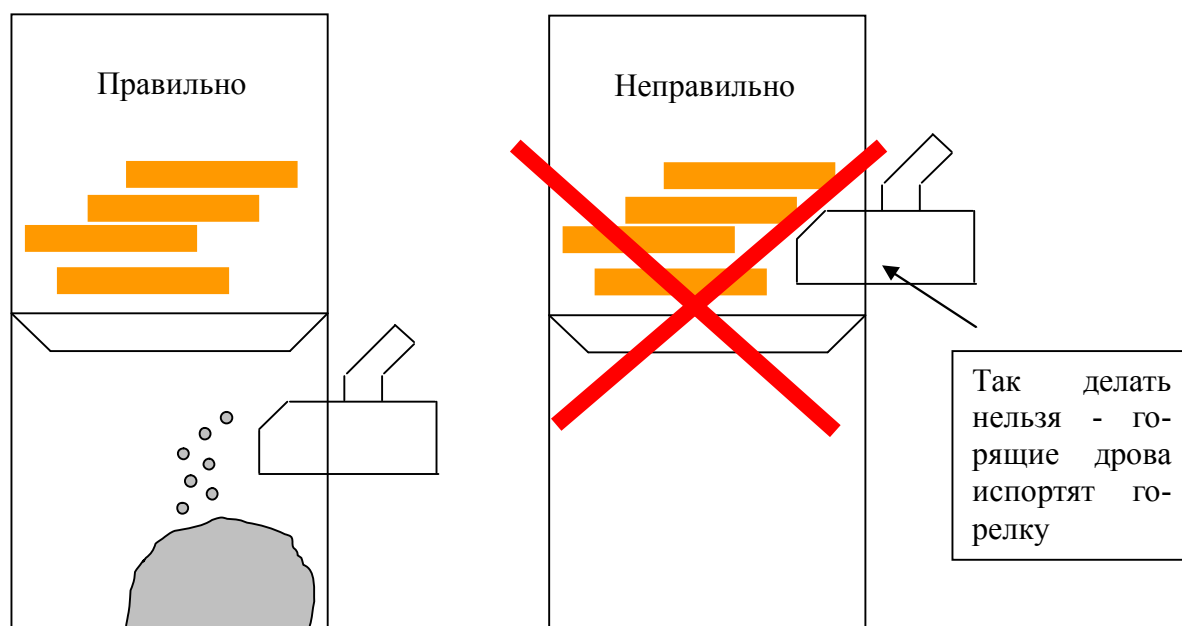


Рис. 6 - Принцип установки горелки в тепловой агрегат

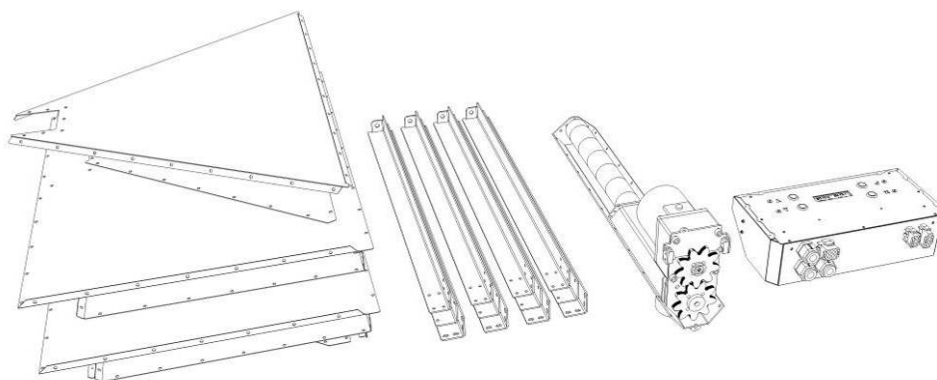
При выборе способа монтажа горелки следует учитывать, что время от времени необходимо осматривать горелку, чистить сопло, канал подачи и колосник. Конечно, самый удобный способ монтажа горелку - в открывающуюся дверцу.

Требование к сборке и установке бункера

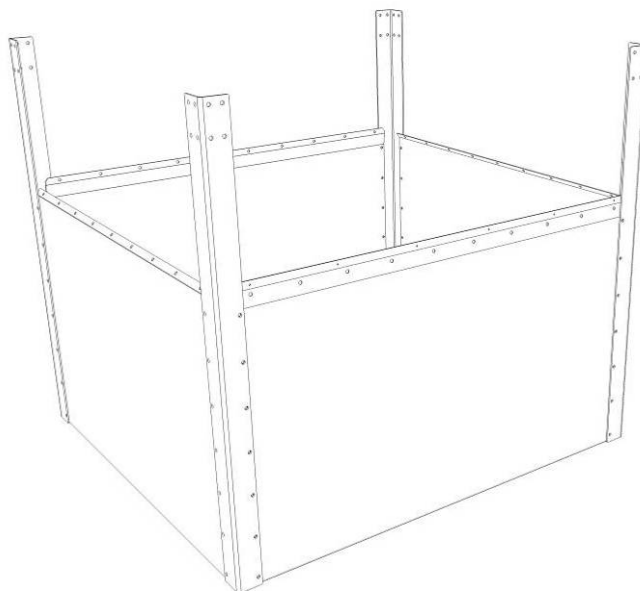
Бункер поставляется в разобранном виде. Сборка бункера выполняется при помощи вытяжных заклепок и винтов-саморезов.

Для сборки бункера потребуется ручной заклепочник для вытяжных заклепок, а так же стандартный набор слесарных инструментов (не входят в комплект).

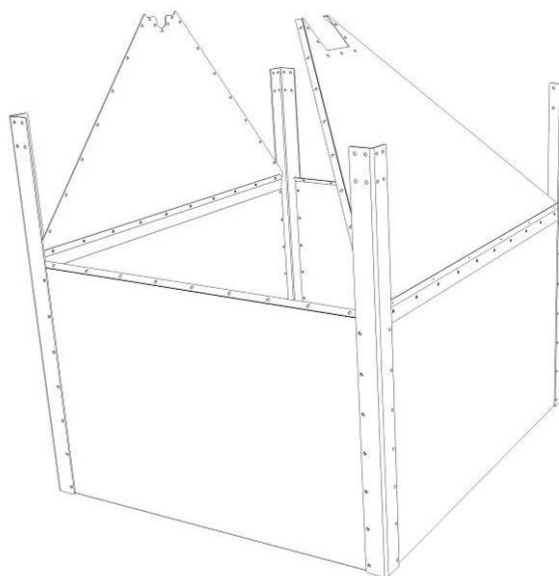
Последовательность сборки показана на рис. 7.



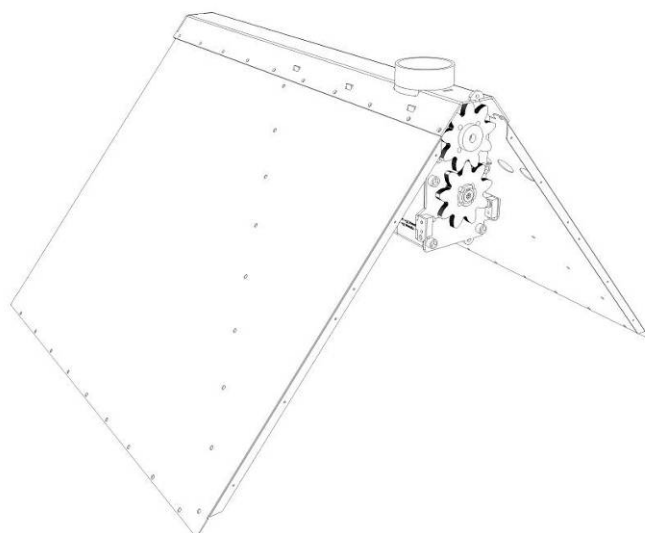
Комплект сборки бункера



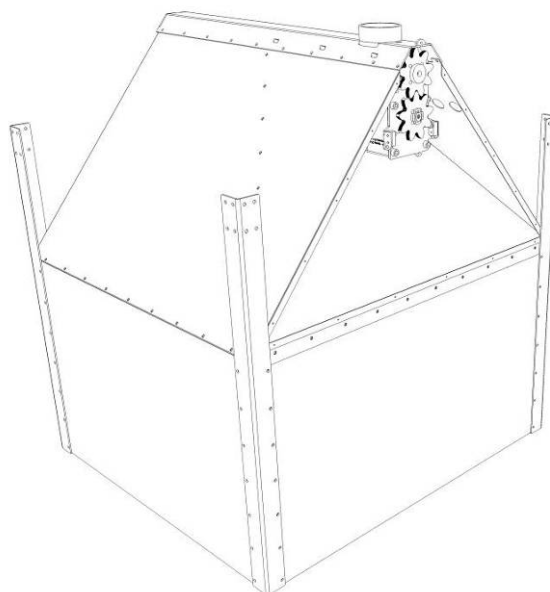
Соберите вертикальные стенки бункера



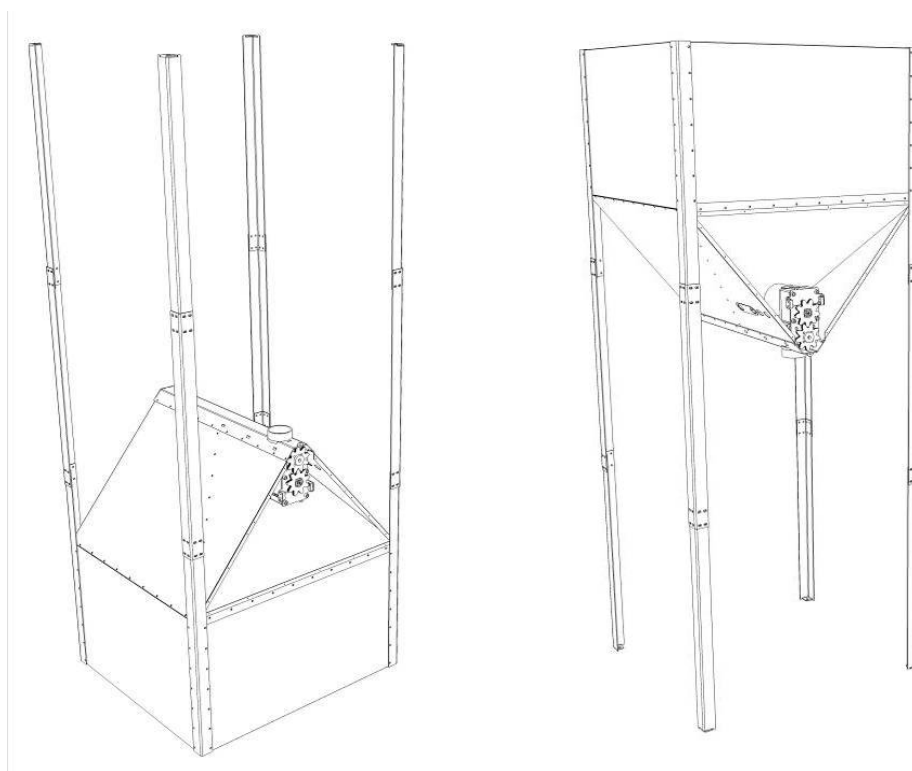
Установите наклонные треугольные стенки бункера



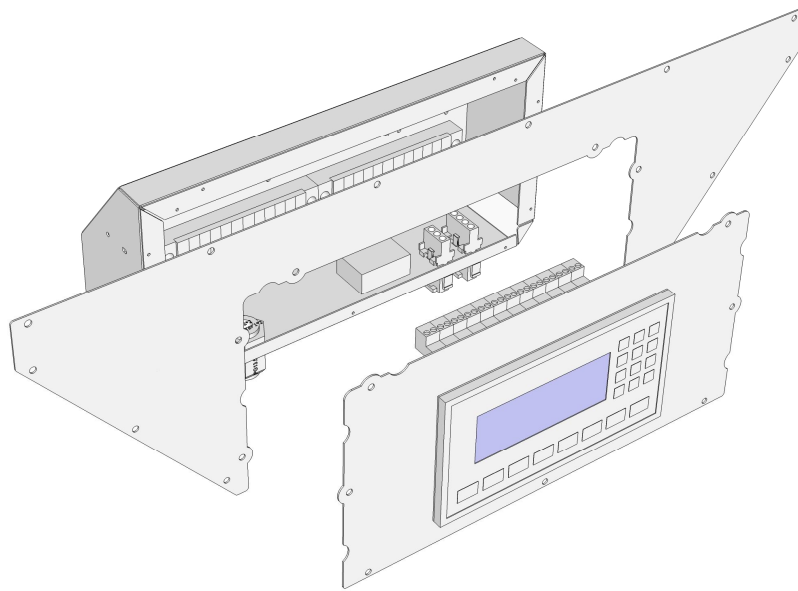
Соедините наклонные прямоугольные стенки бункера с подающим механизмом



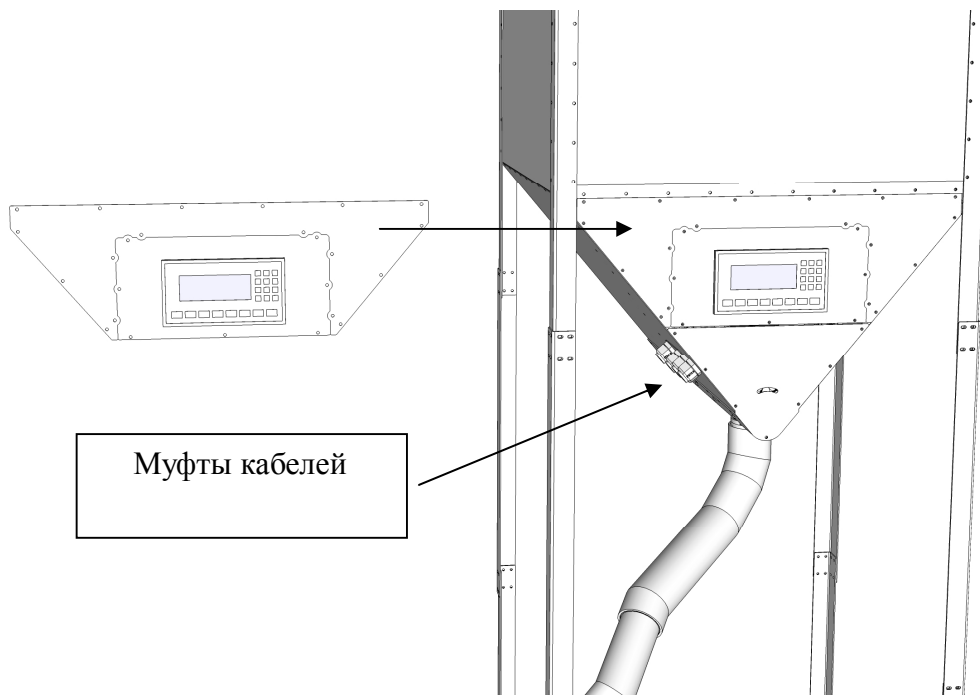
Соедините подающий механизм с бункером



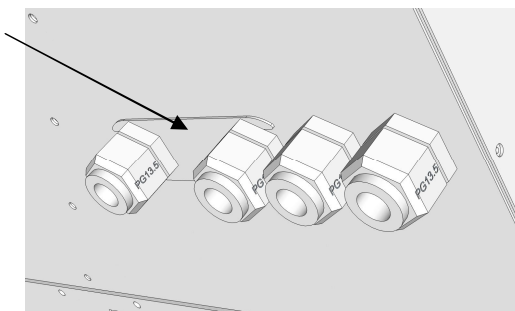
Установите ножки, переверните бункер, установите муфты кабелей в левую стенку бункера



Соберите пульт управления из трех деталей

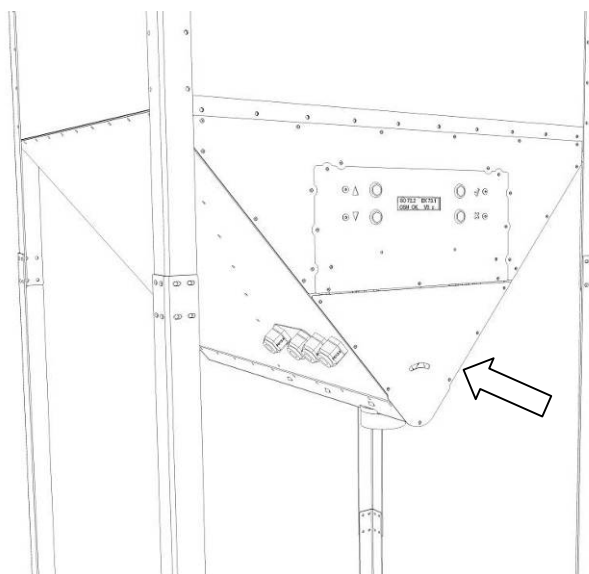


Увеличенное отверстие
кабельного ввода

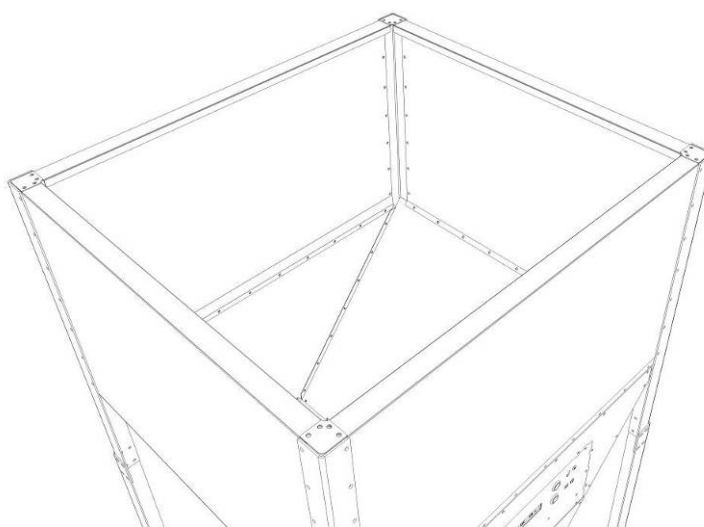


Установите пульт управления

При установке пульта управления в бункер, аккуратно отсоедините от блока соответствующие провода, чтобы провести их в муфты стенки бункера. Обратите внимание на увеличенное отверстие кабельного ввода, предназначенное для проводки плоских разъемов. Схемы соединений см. в разделе Электроподключение.



Установите треугольную деталь под пультом управления



Завершите сборку

Рис. 7 - Сборка бункера

Выберите место установки бункера так, чтобы он не мешал обслуживать горелку.

Установка бункера выполняется таким образом, чтобы шланг подачи пеллета от патрубка подачи бункера шел сначала почти вертикально вниз на 100 мм, а затем под углом не менее 45 градусов к горизонту до канала подачи горелки. В зависимости от высоты установки горелки высоты ножек бункера может хватить, а может не хватить. В последнем случае установите подставки под бункер. Указанное условие размещения шланга важно для стабильной подачи топлива. Если его не выполнить топливо будет зависать в шланге. Шланг должен одеваться на канал подачи горелки без изгиба, рис. 8.

Выбрав место установки бункера прочно прикрепите ножки к полу или подставкам. Бункер с незакрепленными к полу ножками сломается

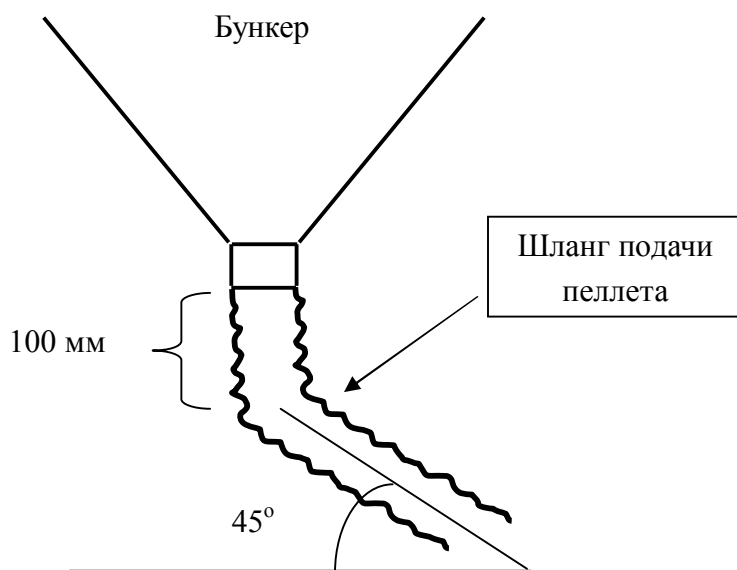


Рис. 8 - Положение шланга подачи пеллета

Подключение горелки к электросети

Горелку следует эксплуатировать с электропитанием соответствующим требованиям ГОСТ Р 54149-2010. Подключение горелки к электропитанию 220 в и заземлению следует выполнять в соответствии с действующими ПУЭ при помощи щита электропитания и заземления, через АЗС и УЗО или комбинированное устройство, при помощи розетки, содержащей заземляющие контакты.

Ввод проводов в горелку следует осуществлять через муфты ввода, расположенные на нижней стенке бункера.

Подключите горелку к блоку управления используя кабель с разъемом. Проведите вилку разъема через стенку бункера, используя вырез в стенке, рис. 9.

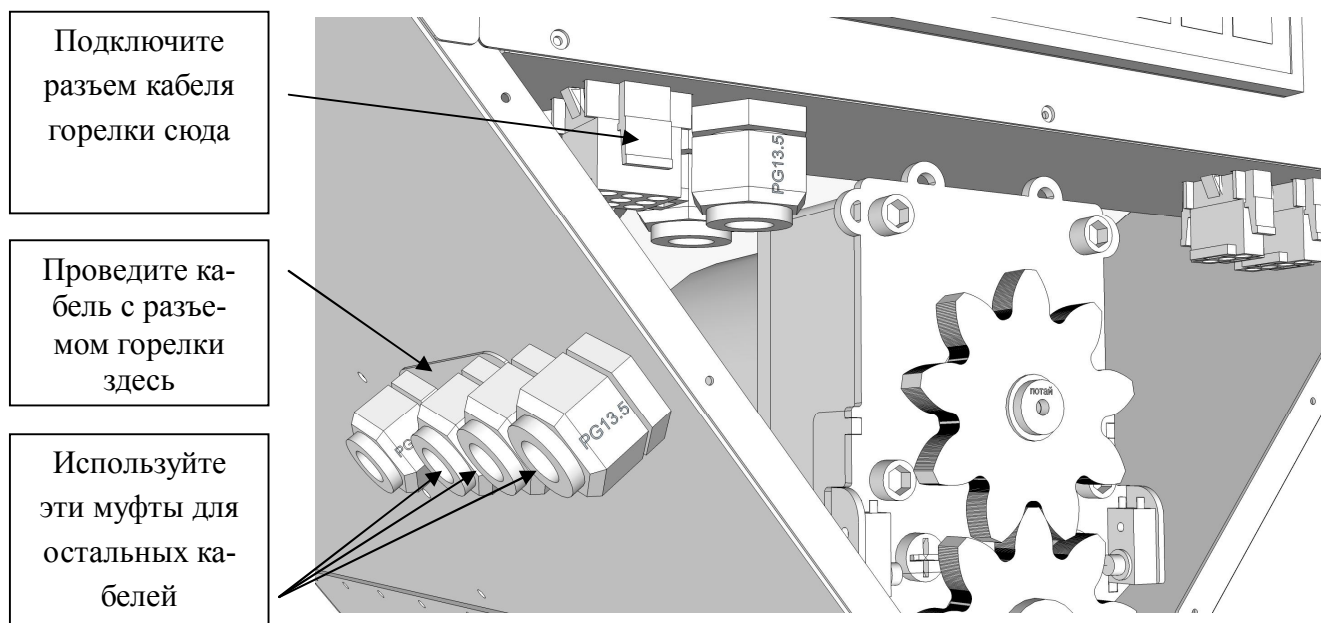


Рис. 9 - Подключение кабеля горелки

Блок управления горелки имеет установленные сетевой шнур с вилкой с заземляющим контактом. При установке блока управления в бункер следует отсоединить сетевой шнур, а затем снова установить их на место, рис. 10

Для подключения горелки к сети включите вилку сетевого шнура и сетевой блок питания в розетку 220в с заземляющими контактами.

Подключение термopедохранителей.

Горелка имеет два термopедохранителя: **одиночный** - температуры канала подачи горелки (85С), **сдвоенный** - температуры подачи теплоносителя (95С).

Установите предохранитель канала подачи горелки на канал подачи горелки, используя штатное крепление (там есть дырочки с резьбой).

Установите предохранитель температуры подачи теплоносителя на патрубок подачи теплоносителя котла или рядом с патрубком. Желательно установить этот предохранитель и датчик температуры подачи теплоносителя (гильзу) в одно и то же место рядом. Если местом установки выбран патрубок подачи теплоносителя, размещать предохранители и датчик следует с нижней стороны патрубка. При установке предохранителя и датчика обеспечьте надежный тепловой контакт датчика с поверхностью - используйте термопасту или наклейте их холодной сваркой

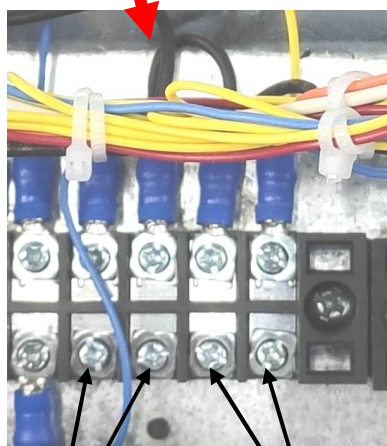
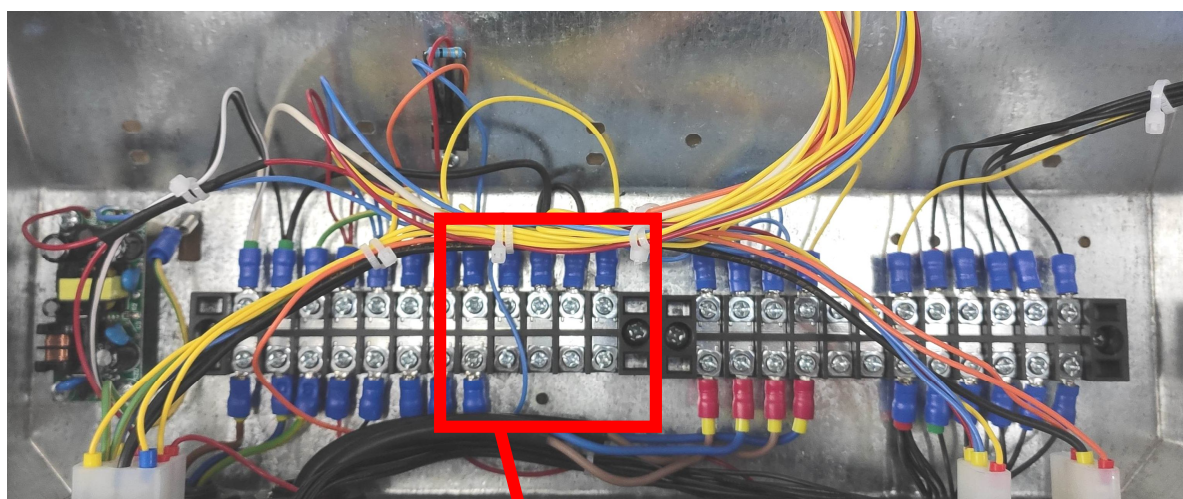


термопредохранитель

При установке блока управления в бункер следует отсоединить провода предохранителей, а затем снова установить их на место, рис. 12.

Подключение насосов

Максимальный ток насоса подключаемого непосредственно к горелке - 2а. Вместо насоса к контактам допускается подключать исполнительные реле 220в с нагрузкой не более 2а. Подключение насоса приведено на рис. 10.



Подключите к этим двум клеммам насос системы отопления 220в (не более 2А)

Подключите к этим двум клеммам насос бойлера 220в (не более 2А)

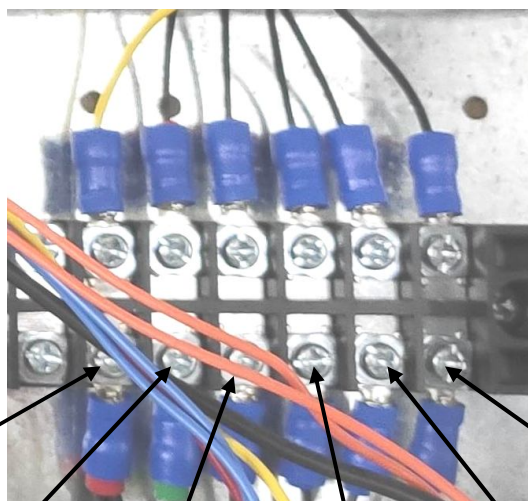
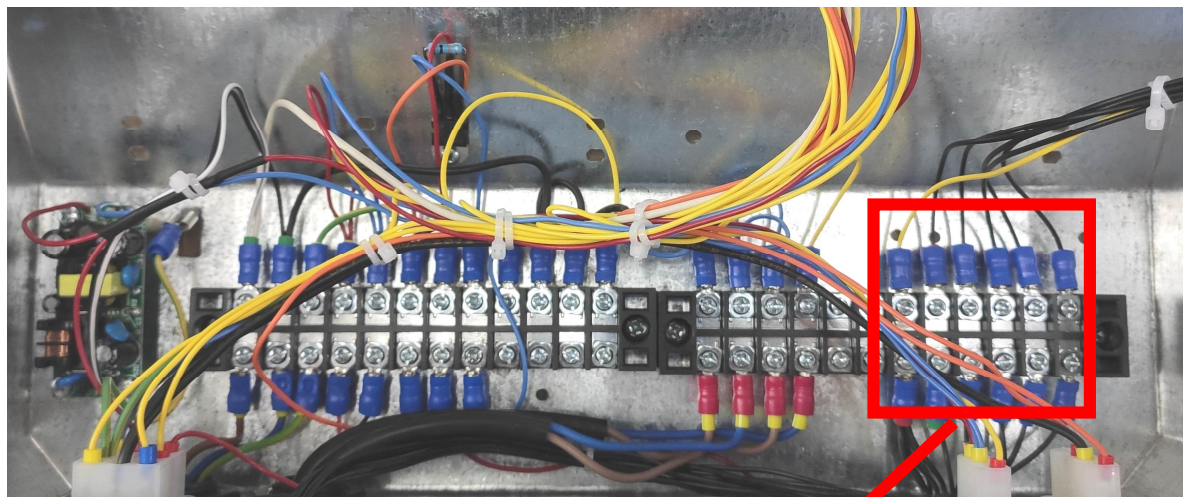
Рис. 10 - Подключение насосов системы отопления и бойлера

Подключения датчиков температуры показано на рис. 11.

Подключение датчиков температуры



ВНИМАНИЕ. Подключение датчика под напряжением, включение горелки с неверно или частично подключенным датчиком ведет к немедленной поломке датчика.



Второй провод всех датчиков	Первый провод датчика Т улицы	Первый провод датчика Т комнаты	Первый провод датчика Т бойлера	Первый провод датчика Т обратки	Первый провод датчика Т подачи
--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

Кабель датчиков может быть удлинен до 10 м. Для удлинения кабеля следует использовать провод с сечением жилы не менее 0,75 мм кв. Не следует прокладывать кабель датчика вблизи других кабелей.

Рис. 11 - Подключение датчиков температуры

Датчик "Т подачи" подключен к горелке на заводе.

Датчики "Т бойлера", "Т комнаты", "Т улицы", "Т обратки" не входят в комплект горелки и приобретаются отдельно.

Для работы горелки в режиме AV-T, AV-M датчики "Т комнатная", "Т уличная" не требуются.

Для работы горелки в режиме ПЗА требуется датчик "Т уличная".

Для работы горелки в режиме +КТ требуются датчики "Т уличная" и "Т комнатная".

Датчик "Т обратки" является информационным и не используется в алгоритме работы горелки.

Если датчик "Т уличная" не подключен к горелке, перевод горелки в режим ПЗА будет вызывать предупреждение об отсутствии датчика с остановкой горелки (см. ниже).

Если датчик "Т комнатная" не подключен к горелке, перевод горелки в режим +КТ будет вызывать предупреждение об отсутствии датчика с остановкой горелки (см. ниже).

Для управления насосами требуется датчик "Т бойлера". При отсутствии датчика насосы работают только в ручном режиме.

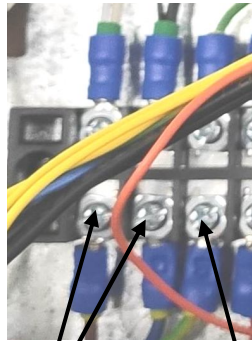
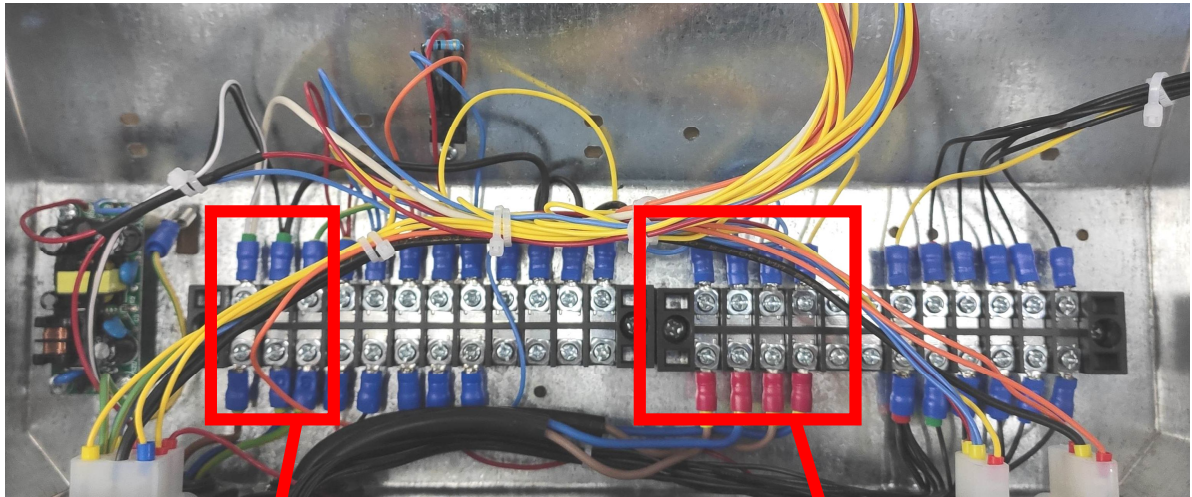
Датчик "Т подачи" следует устанавливать на теплообменник горелки вблизи патрубка подачи или на патрубок подачи. При установке датчика "Т подачи" обеспечивайте надежный тепловой контакт датчика с поверхностью - используйте термопасту, изолируйте датчик теплоизолятором от окружающей среды. **Внимание! Это очень важный датчик, обеспечивающий безопасность работы горелки. Ответственно отнеситесь к его установке!**

Датчик "Т бойлера" следует размещать в специальном месте на бойлере или в верхней части корпуса бойлера под теплоизоляцией.

Датчик "Т уличная" следует устанавливать на улицу место защищенное от влаги, снега, ветра, прямых солнечных лучей. Не следует размещать датчик вблизи поверхностей, температура которых отличается от температуры воздуха - возле стен, окон, дверей, вентиляционных проемов и пр.

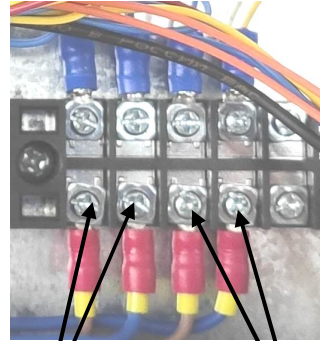
Датчик "Т комнатная" следует устанавливать внутри помещения, в месте, которое характеризует среднюю температуру в доме. Не следует размещать датчик вблизи тепловых приборов, в месте, куда светит солнце или бывают сквозняки.

Подключение термopредохранителей и питания показано на рис. 12



**Питание
220в.** Корич-
невый и си-
ний провода
 сетевого ка-
беля

Земля. Жел-
то-зеленый
провод сете-
вого кабеля



Подключите
сюда **термо-
предохрани-
тель канала
подачи**
(один)

Подключите
сюда **термо-
предохрани-
тель горел-
ки** (сдвоен-
ный)

Рис. 12 - Подключение питания и термopедохранителей.

3.1 Требования к настройке горелки

Внимание! Заводские настройки горелки не предназначены для ее длительной работы. В ряде случаев запуск горелки на заводских настройках может закончиться неудачей. Для нормальной работы горелки настройте ее под ваши условия эксплуатации.

Настройка и контроль параметров горелки выполняется при помощи кнопочного экрана. На следующих экранах описаны те параметры, которые вы будете использовать при настройке. Об остальных параметрах вы можете узнать у производителя при необходимости.



Контроллер имеет систему энергосбережения. После 30 минут бездействия экрана (отсутствия нажатий кнопок) экран перейдет в спящий режим. Для перехода в активный режим необходимо нажать любую кнопку.

Контроллер имеет графический монохромный дисплей и кнопки с цифрами 0..9, стрелки ▲▼ ◀▶, и функциональные кнопки ESC, ALM, SET, ENT, +/-, CLR. На экране контроллера могут отображаться кнопки, показатели, индикаторы, функции и режимы.

Цифра в кружочке ⑤ указывает кнопку для выполнения действия. Нажатие кнопки включает или выключает функцию или режим.

Активная функция или режим показывается кружочком ●, неактивная - кружочком ○.

Цифровые показатели могут быть изменены при настройке горелки. Для изменения показателя нажмите клавишу SET. Если на экране несколько показателей для перемещения между ними нажимайте кнопку SET.

Для ввода значений показателя используйте кнопки 0...9.

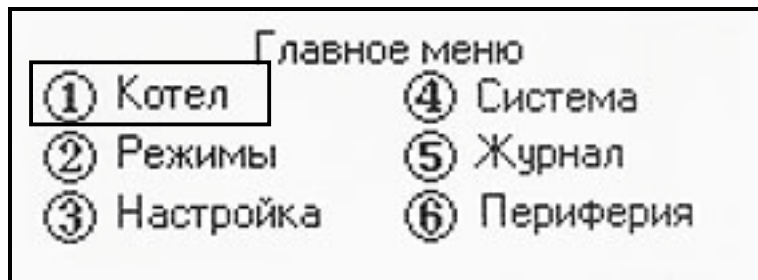
Кнопку CLR используйте для сброса редактируемого значения к 0.

Кнопку ESC используйте для отмены операции ввода.

Кнопку ENT следует использовать для подтверждения введенного значения показателя.

Для листания экранов меню используйте кнопки ▲▼.

После запуска горелки, перезагрузки, отключения электроэнергии или нажатии кнопки ESC контроллер показывает экран главного меню.



Нажатие кнопки 1 вызывает экран Горелка (он содержит несколько экранов).

Это главный информационный экран, который содержит основные показатели работы горелки. Кнопки ▲ ▼ позволяют прокручивать экраны.

Индикатор работы. Горит, когда горелка находится в режиме Горение. в других режимах (розжиг, остановка, ожидание) не горит.

Индикатор предупреждения. Горит когда горелка остановлена предупреждением.

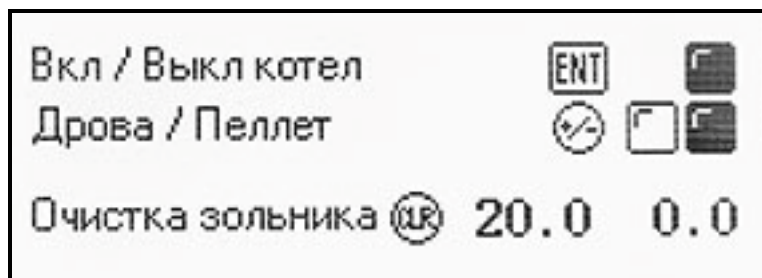
Индикатор топлива. Горит когда задано топливо - дрова, не горит - пеллет.

В	Отопление	Гор. вода
П	24.1	24.0
Д		
М 100%	70.0	55.0

Текущая мощность. Здесь нельзя поменять ее.

Температура по датчику бойлера. Большие цифры - текущая, маленькие - заданная. Здесь изменить ее нельзя

Температура по датчику подачи теплоносителя. Большие цифры - текущая, маленькие - заданная. Здесь изменить ее нельзя



Вкл /выкл - разрешить или запретить работу горелки. Это делается кнопкой ENT. Обратите внимание, что горелку нельзя просто включить или выключить. Если вы включите ее, она мгновенно не загорится, а если выключите - мгновенно не потухнет. Разрешение работы разрешает горелке выполнять алгоритмы розжига и горения, запрещение работы указывает горелке, что нужно завершить горение и перейти к гашению и далее к ожиданию. Когда вы включаете горелку в сеть работа запрещена. Что бы начать розжиг - разрешите работу. Что бы перейти к гашению - запретите работу. Далее обратите внимание, что кнопки выполняющие указанные действия написаны рядом с описанием этих действий.

Дрова / пеллет - переключение между дровами и пеллетами. Горелку можно эксплуатировать с дровами, если она установлена ниже колосника.

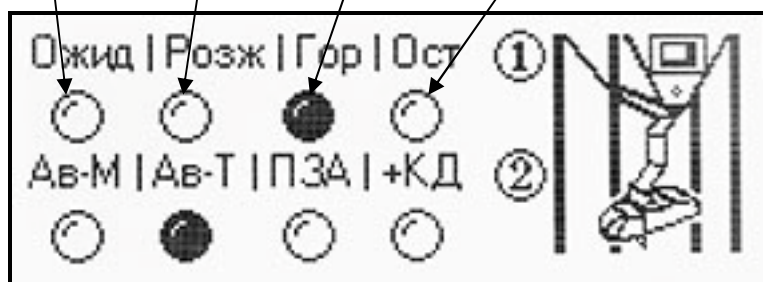
Очистка зольника (или загрузка дров) - нажмите кнопку CLR, если хотите открыть котел для удаления золы или загрузки дров. При этом вентилятор перейдет на 0% мощности и вам не будет дуть в дверку. Обратите внимание, что 0% это не полная остановка вентилятора. Цифра 20 в данном случае это время в секундах, пока действует режим очистки, это время можно задавать какое хотите. Справа счетчик времени.

Режим Ожидания. Горелка ничего не делает, только подает воздух с заданной скоростью для противодействия обратной тяге. Режим ожидания можно включить вручную. Горелка сама перейдет в режим ожидания по истечении времени Остановки или по истечении времени, отпущенного на Розжиг. После 60 минут нахождения в режиме Ожидания горелка выключит вентилятор.

Режим Розжига. Горелка начинает подавать воздух с заданной скоростью, оптимальной для розжига топлива. Для розжига горелки в режиме Пеллет, перейдите в ручное управление и подайте немного пеллета в горелку. Затем включите режим Розжиг и разожгите топливо в горелке маленькой газовой горелкой. После того как топливо разгорелось, переключите горелку в режим Горение. Если вы забудете это сделать, через заданное время горелка перейдет в режим Ожидание.

Режим Горение. Горелка подает воздух и топливо, нагревает теплоноситель, управляет насосами в соответствии с заданной программой (см. ниже).

Режим Остановка. Горелка перестает подавать топливо, остаток топлива выгорает, затем по истечении времени Остановки, переходит в режим Ожидание.



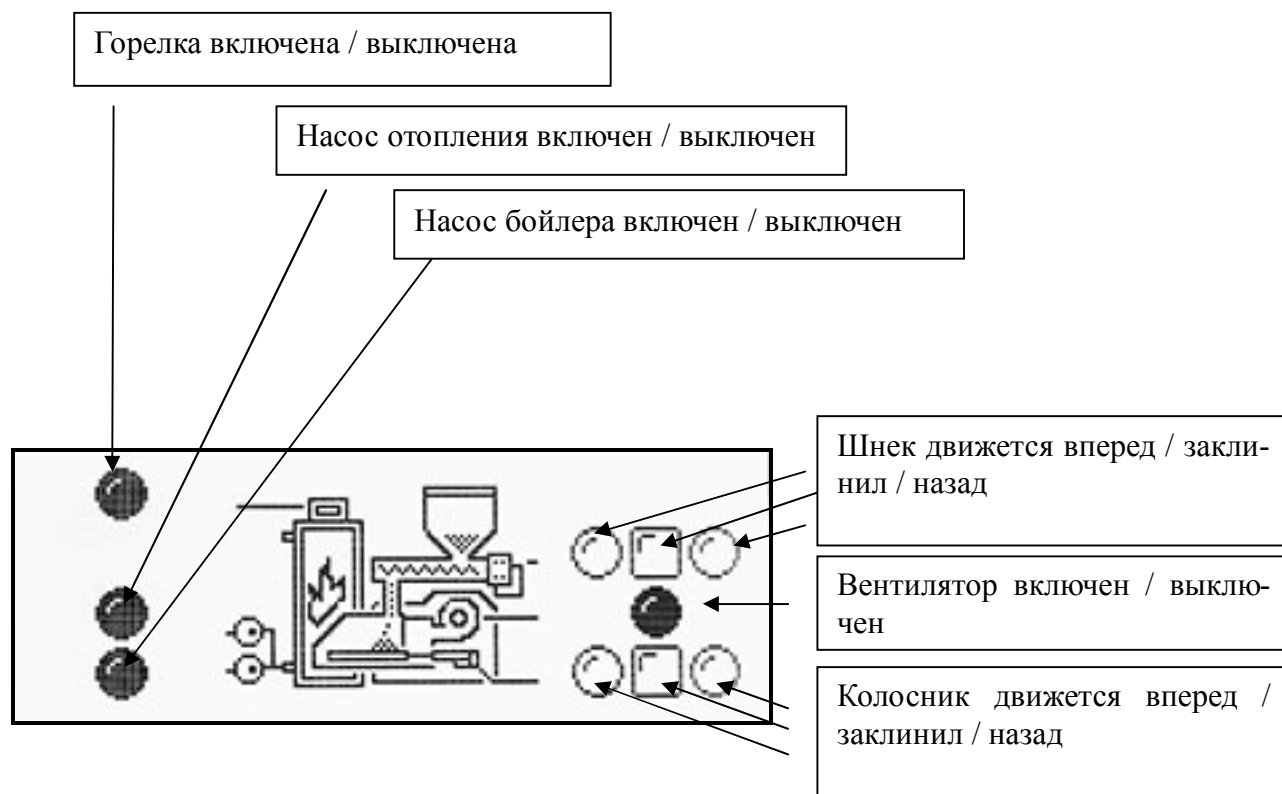
Ав-М - горелка поддерживает заданную мощность. Температура теплоносителя при этом установится на некоем равновесном уровне, когда производство и расход тепла совпадают. Если производство тепла превысит расход, горелка нагреет теплоноситель до 90с и отключится с ошибкой "Перегрев подачи". **Режим имеет ограниченное применение, перед включением этого режима - подумайте, зачем он вам нужен.**

Ав-Т - горелка поддерживает заданную температуру теплоносителя плавно регулируя мощность в диапазоне 0-100%. Режим работы предназначен для систем отопления с постоянной температурой теплоносителя (для радиаторов с термоголовками, теплых полов с смесителем, бойлера ГВС). Температуру обычно устанавливают температуру в пределах 65-75с.

ПЗА - горелка поддерживает температуру теплоносителя рассчитанную при помощи алгоритма погодозависимой автоматики (ПЗА) используя показания датчика "Т наружная". +КД - то же с использованием коррекции по датчику "Т комнатная". Эти режимы используются для систем с переменной температурой теплоносителя (радиаторы без термоголовок).

Подробнее режимы ПЗА см ниже

Этот экран показывает состояние элементов горелки в текущий момент времени.
Поменять здесь ничего нельзя.



Здесь задается температура режима Ав-Т, мощность режима Ав-М и комнатная температура для режима +КД (в режиме ПЗА комнатный датчик не используется)

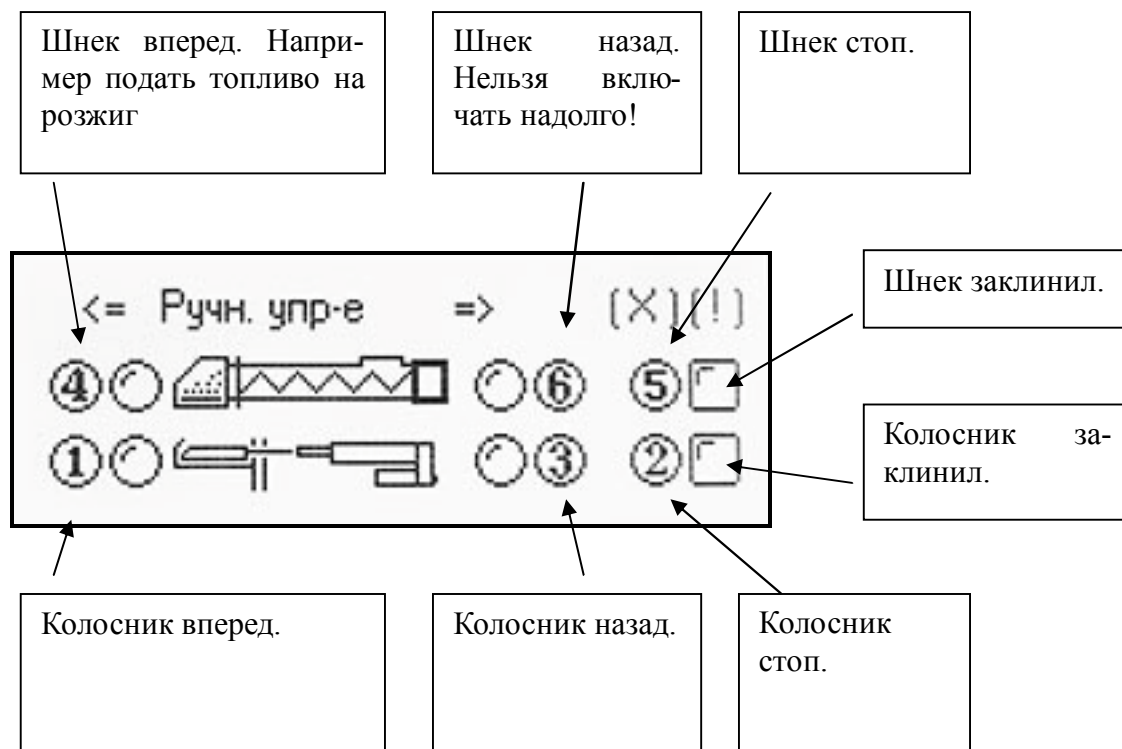
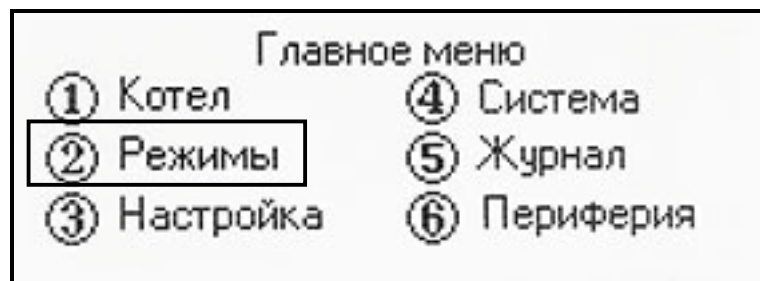
Зад темп мощн	70.0	30
Зад Тком Тгвс	20.0	55.0
Т комнат улицы	22.6	24.2
Т ПЗА Расчетная	25.0	

Здесь задается температура ГВС

Это измеренные температуры в комнате и на улице.

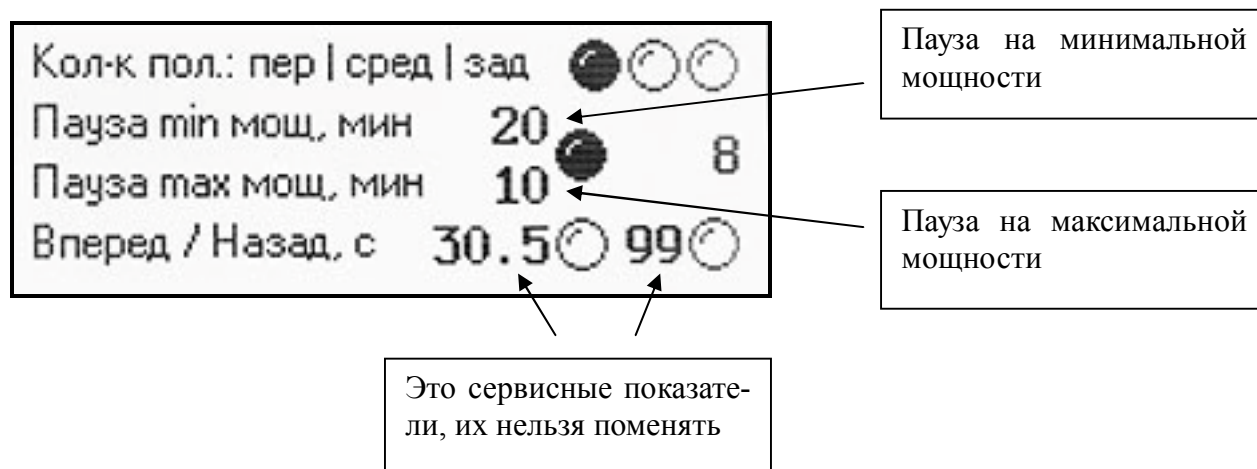
Это температура теплоносителя, которую рассчитала ПЗА

Обратите внимание. Если датчик температуры отсутствует, неисправен (например оборван) - то индикация будет -40. Если температура на улице опустится ниже -40, горелка, работающий режиме ПЗА покажет предупреждение, отключит уличный датчик и отключится. Если в вашей местности возможны экстремальные температуры, заблаговременно переведите горелку в режимы Ав-Т или Ав-М, не использующие внешний датчик.



Этот экран позволяет крутить шнек вперед / назад и двигать колосник.

Обратите внимание что колосник назад едет непрерывно, а вперед двумя частями - до середины и до конца. Обратите внимание, что в ручном режиме режим расклинивания не работает. Если деталь клинит - загорается квадратная лампочка (сброс через 30с)



Этот экран управляет очисткой колосника. Чем интенсивнее горит топливо, тем чаще требуется очистка. Поэтому можно задать паузу между чистками (от 10 до 30 минут) на минимальной мощности (побольше) и на максимальной (поменьше) - между ними аппроксимация линейная. Индикаторы вверху показывают текущее положение колосника: переднее / среднее / заднее. время паузы до конца вперед и сразу до конца назад.

Колосник едет вперед до середины, потом ждет паузу, потом едет вперед до конца ждет паузу, потом едет назад до конца и сразу вперед до середины.

Воздух ожид розж %	0	60
Время розжига мин	15	00
Воздух остановки (10 мин) %		20
Время остановки мин	30	00

Здесь можно настроить подачу воздуха в режиме Ожидания и Розжига.

Установить время Розжига - это время в течение которого вы должны переключить горелку в режим Горение, иначе он вернется в режим Ожидания.

Установить подачу воздуха в режиме Остановка (для завершения горения) и установить время остановки, после которого горелка перейдет в режим Ожидание.

Ост. горелку если нет топлива	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	1
Воздух продувки %			100
Продувка с пауза мин	10.0		90

Если тут включить, то горелка будет отслеживать падение температуры теплоносителя и выключаться. Не включайте этот параметр, если вы интенсивно пользуетесь бойлером (ванна или душ)

Остановить горелку если нет топлива работает следующим образом - если в течение 30 минут в режиме Горение температура теплоносителя ниже заданной на 10 градусов и более, горелка покажет предупреждение Кончилось топливо, перейдет в режим Остановка и далее в режим Ожидание.

Продувка нужна для периодического выдувания легкой золы из горелки (хорошо работает при белом пеллете). Задается интенсивность, время и периодичность продувки.

Главное меню	
1 Котел	4 Система
2 Режимы	5 Журнал
3 Настройка	6 Периферия

БТ, подача воздуха для пеллет		
K1 K2	33	66
Vmin V1	0.00	25.00
V2 Vmax	43.00	80.00

Здесь менять можно, но ОСТОРОЖНО. Хорошо понимая, что вы делаете. Внимательно читаем ниже.

Подача пеллет		
P *1/6 оборота (6 ед = 1 об)		2
Smin S1	90.00	60.00
S2 Smax	40.00	15.00



На этих экранах настраиваются горение пеллета. Прежде чем приступить к изменениям внимательно изучите следующее.

Общие сведения о процессе горения

В горелка подается топливо и воздух. Топливо сгорает в потоке воздуха и образуется пламя, которое нагревает теплоноситель. Что бы горение было чистым, воздуха и топлива следует подавать в нужной пропорции. Горелка отдельно регулирует подачу топлива и подачу воздуха. Эти подачи настраиваются при помощи коэффициентов. Коэффициенты следует задавать вручную по наблюдениям за работой горелки.

Подача воздуха

Воздух в горелка подается за счет вентилятора. Для изменения количества подаваемого воздуха, горелка управляет оборотами вентилятора. Чем больше обороты, тем больше подается воздуха и наоборот. К подаче воздуха вентилятором добавляется подача воздуха за счет тяги дымохода. Мы ничего не знаем о вашем дымоходе (точнее о его тяге). Поэтому мы не можем установить обороты оптимальной подачи воздуха - горелку следует настраивать.

Подача пеллета

Пеллет в горелка подается за счет вращения шнека. Шнек вращается с постоянными оборотами. Для изменения количества подаваемого топлива горелка управляет временем работы шнека и временем паузы шнека. Чем больше время работы и меньше время паузы тем больше подача топлива и наоборот. Горелка может работать на разных видах пеллета, имеющих разные свойства, в числе которых - плотность, влажность, размер гранулы, форма гранулы. При изменении этих свойств фактический объем топлива, подаваемый в горелка при одном обороте шнека будет разным. Мы ничего не знаем о вашем пеллете. Поэтому мы не можем установить заранее оптимальную подачу - горелка следует настраивать.

Чистый выхлоп - признак хорошего сгорания. Если настройка воздуха и топлива произведена оптимально, то в теплое время выхлоп горелки абсолютно прозрачный, без запаха. Если на улице холодно, из дымовой трубы идет пар, по запаху похожий на пар из чайника. На самой малой мощности может быть едва заметный черный дымок.

Белый дым - признак того, что у вас попал несгоревший пеллет в зольник, он там лежит и дымит.

Черный дым - признак ПЛОХОГО СГОРАНИЯ - горение происходит при недостатке воздуха. Подача пеллета слишком велика, а подача воздуха мала. Дымление приводит к коксованию теплообменника, снижению КПД котла. Уменьшите подачу топлива, добейтесь чистого выхлопа.

Подача шнека Rob это число оборотов шнека, которое сделает горелка по истечении времени паузы. Это общий показатель, его минимальное значение 1, что соответствует примерно 1/6 оборота шнека.

Пауза шнека S - позволяет задавать паузу шнека в секундах в четырех точках мощности горелки: (аппроксимация между точками линейная). Чем больше время паузы, тем меньше подается топлива и наоборот.

S min - пауза при минимальной мощности

S1 - пауза при мощности K1

S2 - пауза при мощности K2

S max - пауза при максимальной мощности

Подача воздуха V - позволяет задавать подачу воздуха в % в четырех точках мощности горелки: (аппроксимация между точками линейная). подача указана в процентах рабочего диапазона оборотов дымососа заданных при изготовлении горелки.

V max - подача воздуха при максимальной мощности

V2 - подача воздуха при мощности K2

V1 - подача воздуха при мощности K1

V min - подача воздуха при минимальной мощности

Точки K1 и K2 позволяют задавать мощность в % в соответствующих точках перегиба графика. **Точки перегиба менять не следует.**

МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Минимальная мощность очень важна, когда горелка работает в межсезонье или летом, когда расход тепла невелик, но тепло все же нужно. Горелка Гольфстрим способна работать на очень низкой мощности - около 1 кВт (около 6 кг пеллета в день) - что позволяет в ряде случаев вообще не выключать ее круглый год - например, когда используется бойлер ГВС, полотенцесушители, теплые полы в санузлах и пр. - т.е. расход тепла не нулевой.

Для получения минимальной мощности необходимо установить Rob на минимум 1, а паузу Smin на максимум - 90. На минимальной мощности 0 в горелке горелки должна лежать крошечная кучка топлива (10-15 гранул), которая должна гореть маленьким (5-6 см) пламенем. Если горелка работает стабильно - отлично. Иногда топлива может подаваться очень мало и горелка будет гаснуть в течение паузы. В этом случае следует уменьшить паузу Smin, например поставить 85, 80 и т.д. Либо увеличить количество топлива Rob, например поставить 2. Способ зависит от типа пеллета - некоторые горят быстро, а некоторые намного дольше.

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Максимальная мощность важна, если наступили холода. Как правило в этом случае горелка никогда не работает на самой малой мощности, поэтому показатель Rob можно добавить. Максимальная мощность горелки примерно 20 кВт (примерно 120 кг пеллета в день при высоком КПД котла).

Для получения максимальной мощности следует установить Rob на минимум 1, а паузу Smax на 15. Далее следует дождаться (например больших холодов) или специально создать условия (например включить горячую воду из бойлера на проток) для расходования большого количества тепла, так, чтобы горелка вышла на 100% мощности. Далее нужно поднимать показатель Rob по единице 2, 3 и т.д. Горелка начнет подавать больше топлива при каждой подаче и наращивать мощность. Следите за дымом, в теплое время он должен быть прозрачным, в зимнее - из дымохода идет светло белый пар. Как только появился черный дым - это избыток топлива. Уменьшите Rob до предыдущего значения, когда черного дыма нет. Либо вы можете уменьшать паузу Smax, например вместо 15 поставить 14, 13 и т.д. Способ зависит от типа пеллета - некоторые горят быстро, а некоторые намного дольше.

Если вы сильно пересыплете топливо, оно вообще не успеет сгореть и начнет заваливать горелку, заполнять шланг подачи пеллета до верха и т.д. - вплоть до клина шнека. Не очень хорошая ситуация, так что не переусердствуйте.

S1, S2 устанавливаются на уровне 1/3 и 2/3 Smax.

ПОДАЧА ВОЗДУХА

Вентилятор горелки задувает воздух в котел. Топливо горит образуются дымовые газы. Куда они деваются? Правильно их вытягивает дымовая труба. При мощности 0 все хорошо. Горелка дует с силой V_{min} и ваша дымовая труба хорошо с этим объемом газов справляется. Но вот мощность начинает расти вплоть до 100% и теперь горелка дует с силой V_{max} . Справится ли ваша дымовая труба с объемом V_{max} ? Мы не знаем. Если все образующиеся дымовые газы уходят в трубу - отлично! Значит производительность дымовой трубы выше чем V_{max} (не забывайте только чистить котел и дымоход от пепла, которого при сгорании пеллета образуется очень много). А если дымовая труба не справится? Тогда избыток газов пойдет во все щели котла (это опасно CO!) и конечно в шланг подачи топлива - сработает тепловая защита шланга горелки, а может и шланг успеет расплавиться. Что делать? Уменьшить V_{max} .

Если дымовая труба не справляется заводским с V_{max} 80%, уменьшаем его - 75, 70 и т.д. до тех пор, пока дымовая труба начнет надежно вытягивать все образующиеся газы. Конечно не забывайте при этом уменьшить $P_{об}$ или добавить паузу S_{max} , что бы снизить мощность горелки - ведь воздуха теперь подается меньше. Конечно максимальная мощность упадет - ничего не поделаешь (разве что менять дымоход на более производительный).

$V1$, $V2$ устанавливаются на уровне 1/3 и 2/3 V_{max} .

СЕКРЕТ ВЫСОКОГО КПД ГОРЕЛКИ И КОТЛА

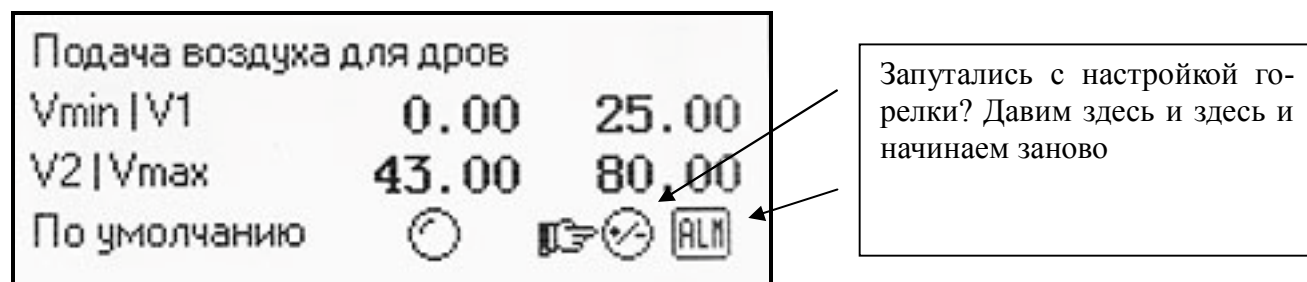
Хорошо настроенная горелка имеет КПД сгорания 95%, но этот показатель надо еще умножить на КПД котла, чтобы получить суммарный КПД. Например горелка имеет КПД 95, а котел 85. Суммарный КПД $0,95*0,85=0,81\%$

Лишний воздух (избыток воздуха) снижает КПД горелки, но не очень сильно - до 80% примерно. Беда в том, что КПД котла из-за лишнего воздуха так же сильно снижается. Расход топлива при этом конечно же увеличивается. Например КПД котла так же упал на 20%: $0,75*0,65=0,48\%$!

Поэтому настраивайте горелку на максимальную мощность поточнее, так что бы избыток воздуха был (для чистого сгорания), но небольшой.

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НА ЛЮБОМ ПЕЛЛЕТЕ

На заводских настройках практически на любом пеллете горелка запустится и будет работать, но, скорее всего, с большим избытком воздуха. Что бы получить от горелки полную тепловую мощность и высокий КПД настройте горелку как указано выше.



Этот экран управляет подачей воздуха для сжигания дров. Поскольку дрова просто лежат в топке и никуда не подаются (как пеллет) здесь нет ни оборотов подачи, ни времени паузы. Если дрова сыроватые, то при $V_{min}=0$ они могут погаснуть - добавьте воздуха. Если вы хотите больше мощности добавляйте V_{max} , но не переусердствуйте, а то у вас факел будет из дымовой трубы. **$V1$, $V2$ устанавливаются на уровне 1/3 и 2/3 V_{max} .**

Если вы запутались с настройками горелки, нажмите последовательно указанные кнопки и параметры вернуться к первоначальным.

Настройки ПИД		PID ACT		<input type="checkbox"/>
P	40 50	x10	<input type="radio"/>	①
I	7 8	x10	<input type="radio"/>	②
D	150 200	x10	<input checked="" type="radio"/>	③

Никогда не меняйте эти настройки. Если их случайно сбили - восстановите умолчания.

Td	2.0	dP+	10
Ti	3.0	dP-	40
Вкл PID	7.0	Выкл PID	5.0
По умолчанию	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/> ALM

Настройки ПИД регулятора. Перед изменением этих настроек, проконсультируйтесь с производителем. Если их случайно сбили - восстановите умолчания.

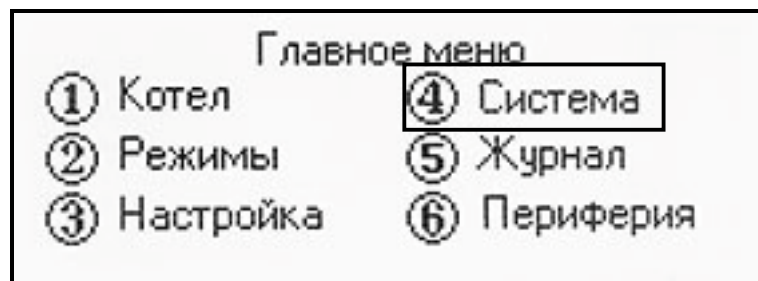
Пределы T	<input checked="" type="checkbox"/> ALM
T под доп max min	85.0 25.0

Этот экран показывает пределы температуры теплоносителя в пределах которых может работать горелка.

Настройка для приост. работы	
T нулевых оборотов	95.0
Ограничение T под	90.0

При этой температуре вентилятор перейдет на 0 независимо от режима, например при режиме гашения.

При этой температуре горелка покажет ошибку "Перегрев подачи" и перейдет к гашению.

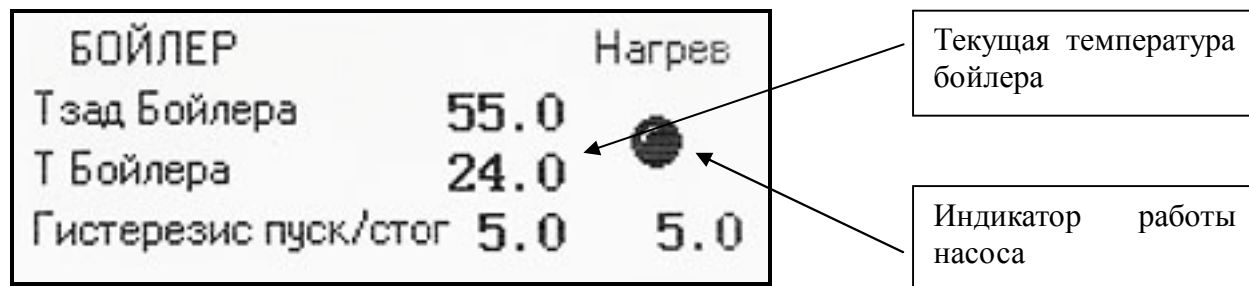


УПРАВЛЕНИЕ НАСОСАМИ

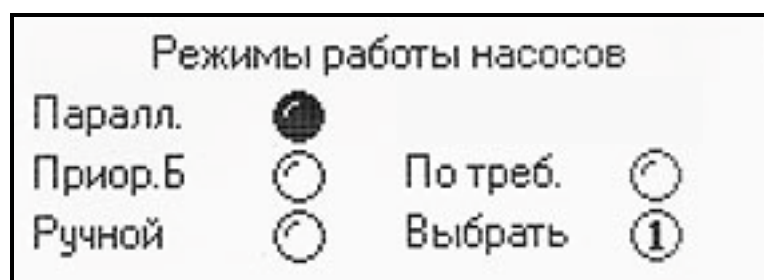
Горелка может управлять двумя насосами - насосом системы отопления (или группой насосов которые включается одновременно), который подает теплоноситель в систему отопления и насосом бойлера ГВС, который подает теплоноситель в бойлер. Смысл управления заключается в вопросе - подавать теплоноситель в бойлер и систему одновременно, подключать бойлер к системе время от времени или вообще отключать систему при подаче тепла в бойлер. Каждый способ имеет свои преимущества и недостатки - решать Вам.

Обратите внимание, что насос (насосы) системы и бойлера должны быть установлены параллельно и иметь обратные клапаны, так что бы работа любого насоса обеспечивала циркуляцию теплоносителя через котел.

Обратите внимание, что чтобы греть бойлер, температура теплоносителя должна быть выше чем заданная температура бойлера. Если Вы используете режим ПЗА (+КД), который в данный момент подает в систему 40с, вы при всем желании не нагреете бойлер до 60с. Поэтому обычно бойлер эксплуатируют в системе с постоянной температурой теплоносителя, установив горелку в режим Ав-Т (заданная температура теплоносителя) и установив температуру на 65-75с (см. требования к данному режиму выше).



Экран управляет насосом бойлера. Позволяет задать температуру запуска насоса бойлера и температуру остановки насоса бойлера. Т заданная бойлера - Гистерезис пуск - насос бойлера запустится. Т заданная бойлер + Гистерезис пуск - насос бойлера отключится. Например в приведенном примере насос бойлера включение насоса бойлера $55-5=50$ с, выключение насоса бойлера $55+5=60$ с.



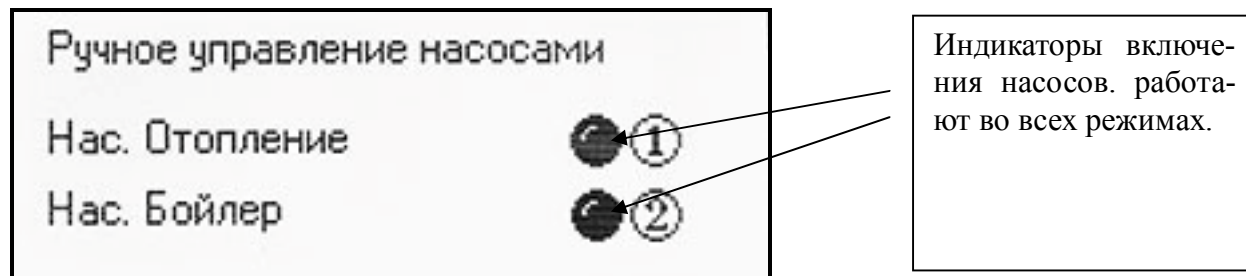
Параллельный режим - все насосы включены постоянно. Датчик температуры бойлера не используется. Если расход электроэнергии насосами вас не волнует можно так и оставить.

Приоритет бойлера - при включении насоса бойлера насос системы отопления отключается.

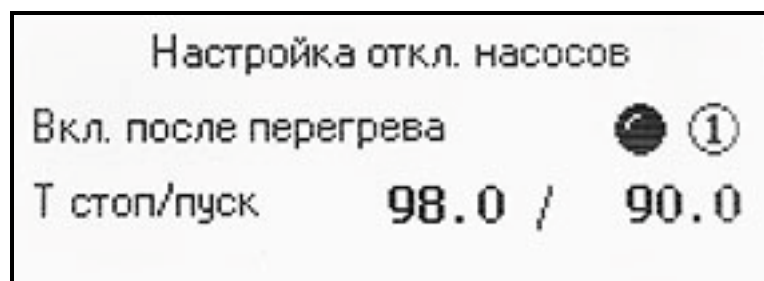
По требованию - при включении насоса бойлера насос системы отопления НЕ отключается.

Летний режим - работает только насос бойлера по датчику бойлера. Режим можно использовать только в случае, если у Вас установлен неотключаемый насос рециркуляции теплоносителя в обвязке котла. В ином случае режим может привести к перегреву котла.

Ручной режим - управление насосами вручную.



Здесь можно включить и выключить насосы, если на предыдущем экране установлен ручной режим. **Внимание! Не выключайте оба насоса сразу при работающей горелке.**



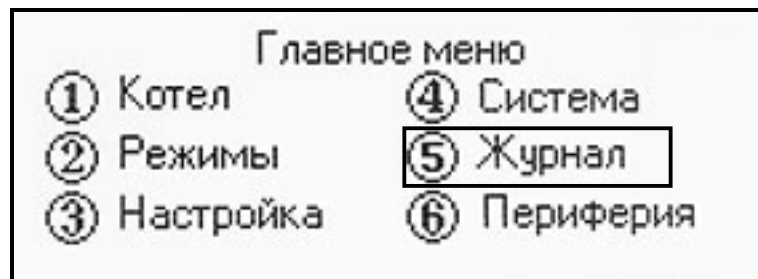
Если ваша система отопления пластиковая, то перегретый теплоноситель может ее повредить, кроме того перегретый теплоноситель может представлять опасность. Вы можете выбрать температуру остановки насосов что бы они не гоняли перегретый теплоносителя по системе и снова включить насосы, когда он остынет до заданной температуры, разрешив включение после перегрева. Обратите внимание, что функция работает только при уже выключенной из-за перегрева горелке.

Например, установите температуру теплоносителя 75с (или включите ПЗА, +КД), установите ограничение температуры подачи 85с, температуру нулевых оборотов 90с, температуру остановки насосов 92с, пуска насосов 85с. В этом случае, если вдруг произойдет заброс температуры до 85с горелка покажет предупреждение "Перегрев подачи" и перейдет к гашению. Если в процессе гашения температура подачи превысит 92с, насосы отключатся, однако горелка к тому времени уже практически погаснет.

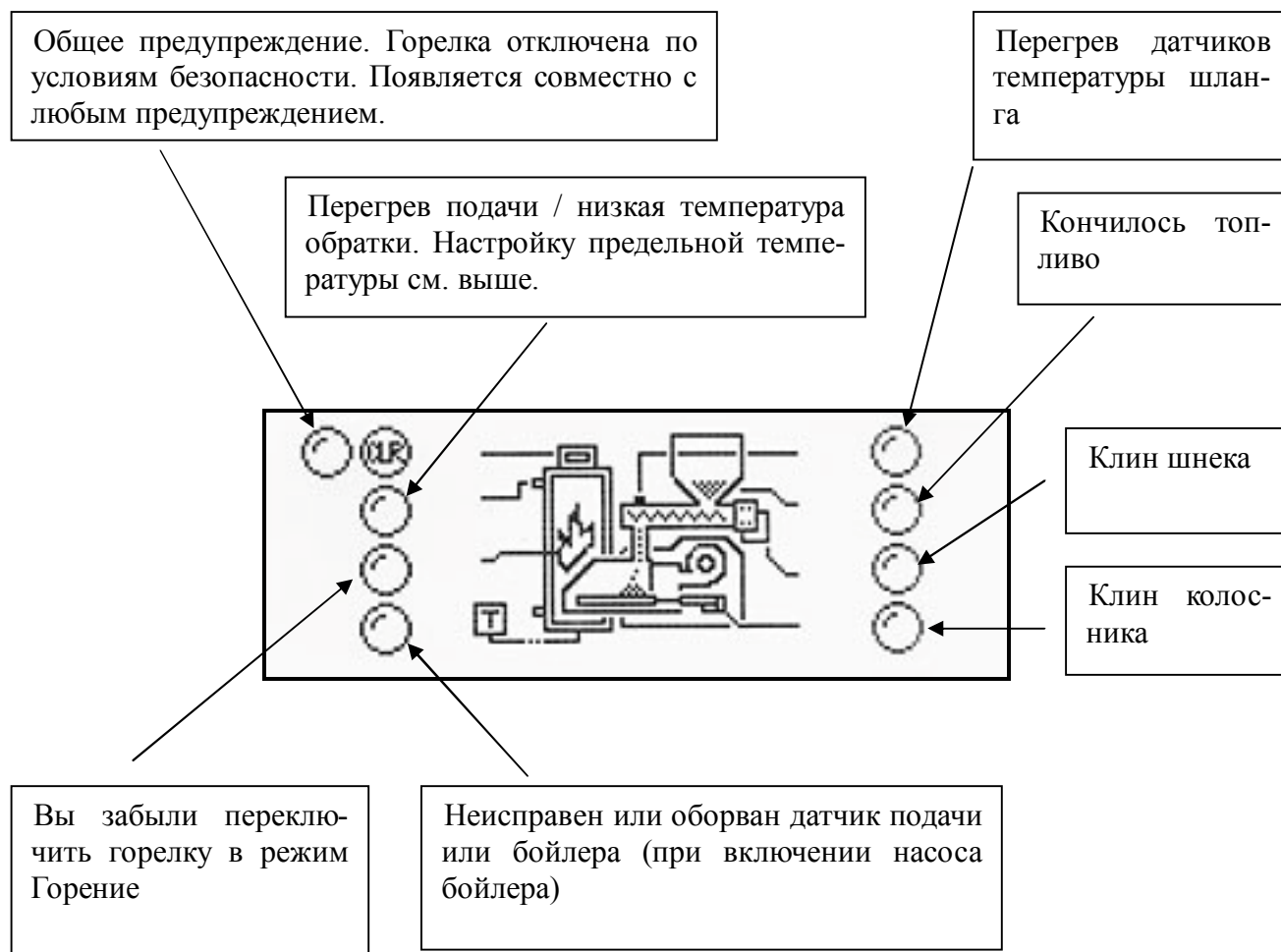
Если вы установите температуру остановки насосов ниже, чем температура отключения горелки от перегрева, насосы не отключаются, до тех пор пока горелка не будет выключена от перегрева.

При использовании пластиковой системы отопления мы рекомендуем устанавливать рабочие температуры СУЩЕСТВЕННО НИЖЕ чем предельные температуры пластиковых труб. Обычно рабочая температура пластиковых труб 92с, поэтому вышеприведенный пример является оптимальной настройкой такой системы.

Если Вы запретили включение насосов после перегрева, то перед запуском горелки не забудьте сходить на этот экран и разрешить работу насосов.

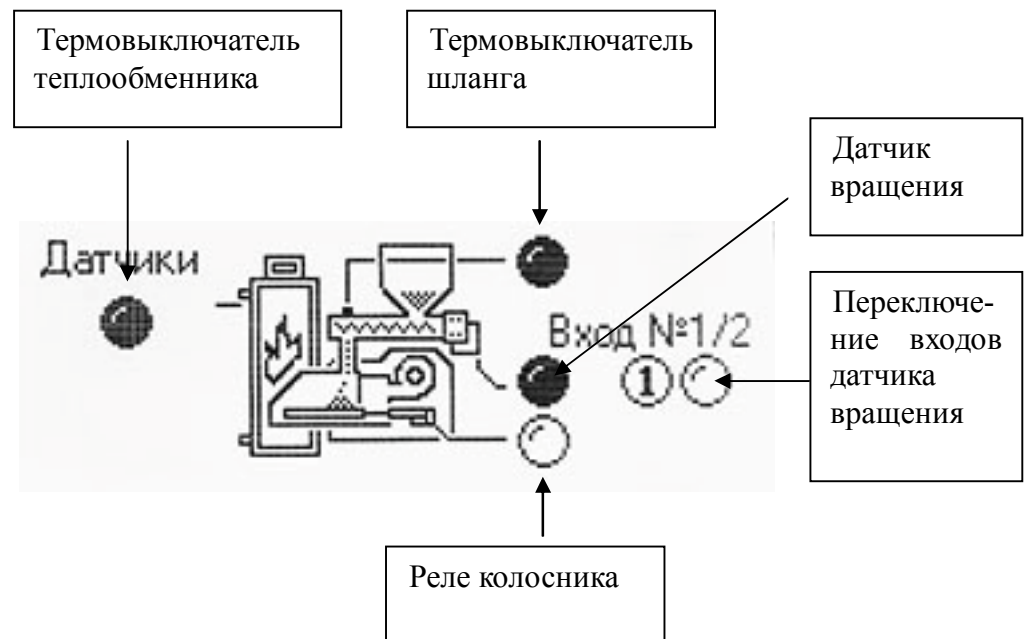


На следующем экране показаны предупреждения. Сброс предупреждения кнопкой CLR. Перед сбросом устраните причину предупреждения.

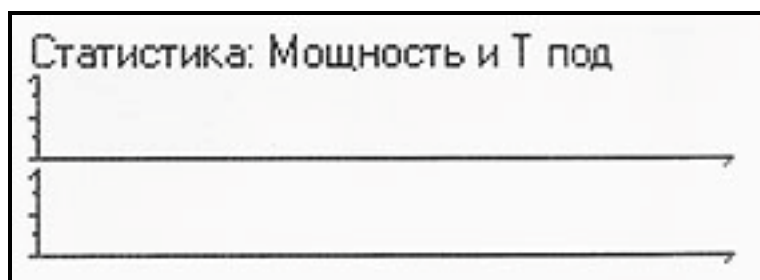


Работа с предупреждениями рассмотрена ниже.

Следующий экран показывает состояние датчиков горелки. Используется для диагностики.



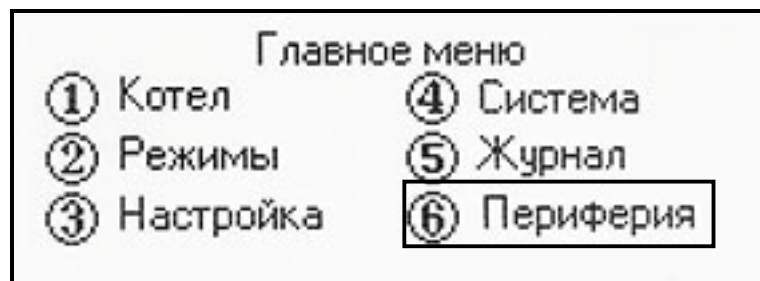
Термовыключатели в норме замкнуты (кружки темные), при перегреве размыкаются - кружки светлые. Датчик вращения мигает при вращении шестерни шнека. Реле колосника загорается при движении колосника. Обратите внимание, что есть два входа датчика вращения - основной и резервный. Вы можете переключаться между входами.



Здесь можно посмотреть статистику (набор данных идет только при включении данного экрана)

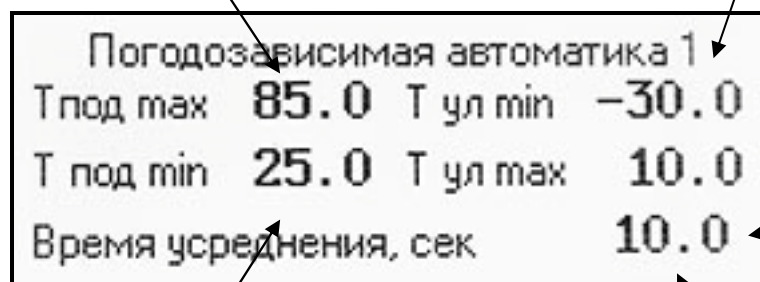
Заводские установки	☺	🔊	🔇	ALM
Часов работы x10		000000		
Циклов колосника x10		000000		
Оборотов шнека x100		000000		

Счетчики моточасов



Максимальная температура подачи (когда на улице холодно)

Самая низкая температура, которую вы ожидаете в отопительном сезоне



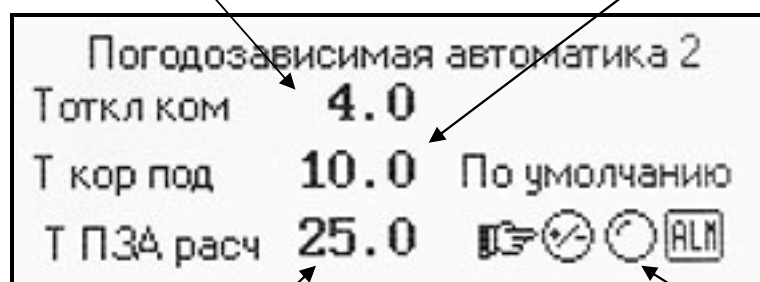
Не меняйте этот параметр

Минимальная температура подачи (когда на улице тепло)

Самая высокая температура на улице, когда вам еще необходимо отопление

Отклонение температуры в комнате от заданной (абсолютное значение)

Коррекция температуры теплоносителя, от рассчитанной наружным датчиком при указанном отклонении комнатной температуры



Расчетная температура теплоносителя

Нажмите эти кнопки, если вы запутались и начните сначала

Экраны позволяют настроить погодозависимую автоматику.

Позволяет задать желаемую комнатную температуру для режима PZA+ погодозависимой автоматики

T под max - позволяет задать максимальную температуру подачи теплоносителя для ПЗА

T под min - позволяет задать минимальную температуру подачи теплоносителя для ПЗА

T ул max - позволяет задать максимальную уличную температуру для ПЗА.

T ул min - позволяет задать минимальную уличную температуру для ПЗА.

T откл ком - позволяет задать отклонение комнатной температуры от заданной.

T кор под - позволяет задать максимальную поправку температуры теплоносителя при заданном отклонении температуры.

ПЗА работает следующим образом: при минимальной уличной температуре теплоноситель имеет максимальную температуру, при максимальной уличной температуре теплоноситель имеет минимальную температуру. Зависимость линейная и настраивается самим эксплуатантом в зависимости от региона расположения и тепловых характеристик отапливаемого объекта.

Настройка выполняется следующим образом. Введите диапазон уличных температур в вашей местности. Введите примерный диапазон температур теплоносителя. Если вам жарко - уменьшайте температуры теплоносителя, если холодно - добавляйте.

Если горелка работает в режиме ПЗА, то используются показания только внешнего датчика. Однако температура в доме зависит не только от показаний внешнего датчика. Солнечный свет, ветер, влажность могут влиять на температуру. Например, если на улице холодно, но солнце сильно светит в окна, в доме может стать очень жарко, потому что наружный датчик "не видит" свет солнца, он чувствует только температуру, а она низкая. Или если на улице относительно тепло, но сильный ветер, в доме может стать слишком холодно, опять же потому, что наружный датчик не "чувствует" ветер. Для коррекции подобных отклонений предназначен режим +КД (ПЗА + комнатный датчик). В этом случае мы измеряем реальную температуру в комнате и вводим коррекцию.

В приведенном выше примере, если комнатная температура ниже на 4 градуса, чем заданная температура, то температуры теплоносителя увеличится на 10 градусов и наоборот, если температура в комнате станет выше расчетной на 4 градуса - температура теплоносителя снизится на 10 градусов. Зависимость линейная, т.е. если в комнате на 1 градус ниже, температура теплоносителя на 2,5 градуса выше и т.д.

Если вы запутались, сбросьте настройки на умолчания.

Поправк. T:	тек;	корр;	обр;	игн;	сбр
Подача	24.2	0.0	⊖	⊖	①④
Обратк	24.1	0.0	⊖	⊖	②⑤
Бойлер	24.0	0.0	⊖	⊖	③⑥

Поправк. T:	тек;	корр;	обр;	игн;	сбр
Уличн	24.2	0.0	⊖	⊖	①④
Комнат	22.6	0.0	⊖	⊖	②⑤

Эти экраны позволяют управлять датчиками температуры горелки.

Если датчик отсутствует, неисправен или оборван в окошке Текущая будет -40. Если фактическая температура в месте установки датчика ниже -40, то горелка так же считает, что датчик не подключен, оборван или неисправен.

Если вы не доверяете показанию датчика (например у вас есть более точный термометр), вы можете внести Коррекцию в его показания. Если вы введете ОТРИЦАТЕЛЬНУЮ коррекцию в показания датчика подачи, ваш котел может закипеть. Не делайте этого.

В колонке Обрыв расположены индикаторы горящие при неподключенном, оборванном или неисправном датчике.

После подключения датчика (устранения неисправности) нажмите кнопку Сброс обрыв, что бы горелка увидела датчик.

Кнопку Игнор. обрыв. - сервисная. Не следует ее нажимать. Так же не следует использовать режимы в которых требуются отсутствующие датчики. Например если отсутствуют датчики Уличн и Комнат - не следует использовать режимы ПЗА и +КТ.

Если в режиме +КТ оборван (неисправен) датчик Комнатная температура, горелка перейдет в режим ПЗА и продолжит работу по датчику Уличная температура.

Если оборван датчик Уличная температура, горелка перейдет в режим Ав-Т и будет поддерживать температуру Тзад.

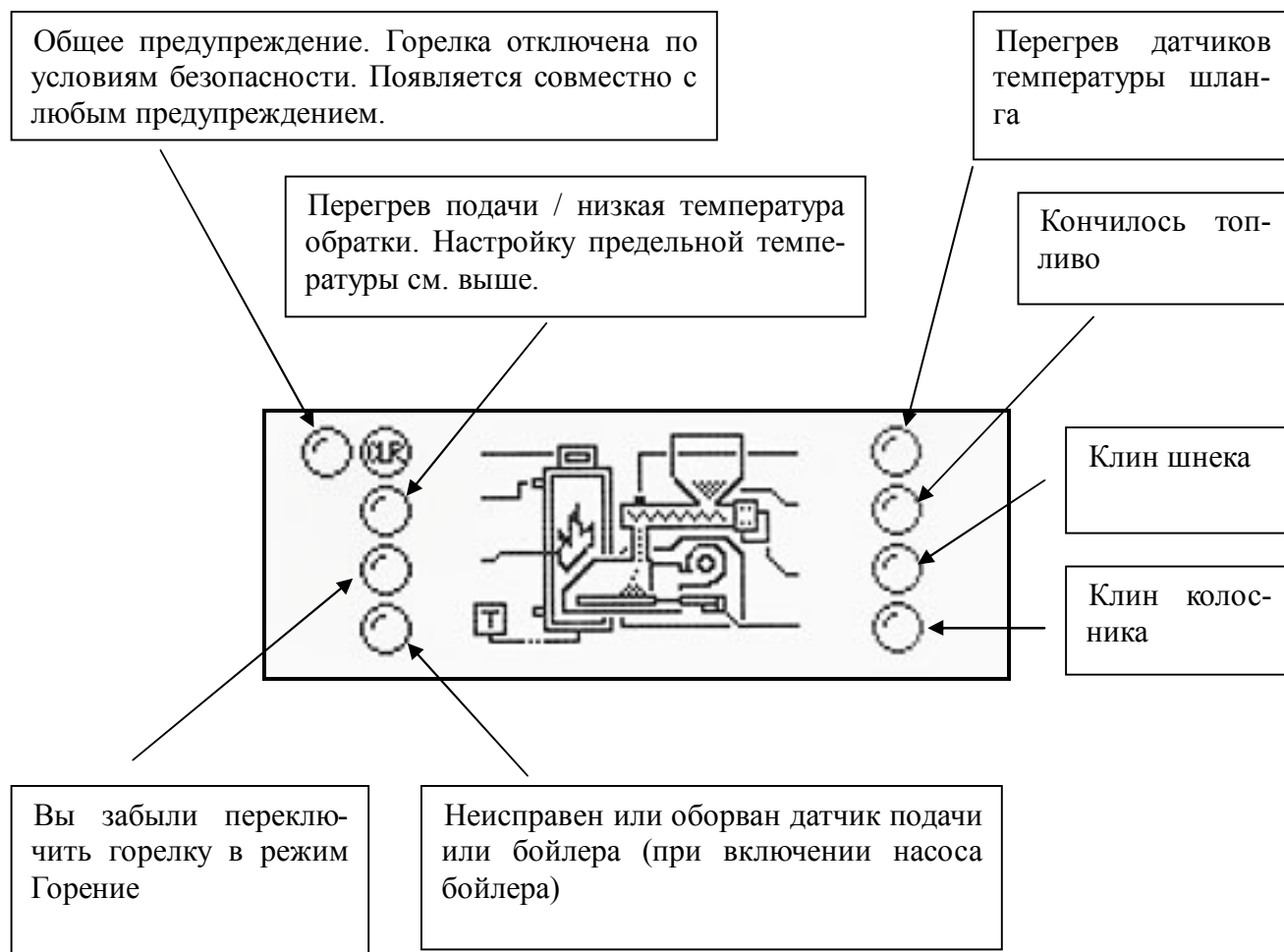
Если оборван датчик Бойлера то в момент включения насоса бойлера будет предупреждение "Обрыв датчика" и горелка перейдет к гашению.

Если оборван датчик Поддачи будет предупреждение "Обрыв датчика" и горелка перейдет к гашению.

Датчик Обратка имеет информационную функцию. Его наличие, отсутствие, исправность, неисправность ни на что не влияют, кроме показания датчика.

3.2 Требование к работе с предупреждениями

На следующем экране показаны предупреждения. Сброс предупреждения кнопкой CLR. Перед сбросом устраните причину предупреждения.



Перегрев подачи.

Произошел перегрев подачи выше температуры Ограничение температуры подачи. Например вы установили режим Ав-М, при этом у вас расход тепла меньше чем производство тепла. Через некоторое время горелка перегреется и выключится. Обратите внимание, что кроме датчика температуры подачи, Вы установили два термомеханических термopредохранителя на теплообменник котла, которые отключат горелку при 95с с появлением указанного предупреждения.

Вы забыли переключить горелку в режим Горение

У горелки нет автоматического перехода из режима Розжиг в режим Горение. Если вы забыли это сделать, горелка просто потухнет, затем последовательно перейдет в режимы Остановка и Ожидание.

Неисправен, оборван датчик подачи или бойлера (при включении насоса бойлера)

При неисправном датчике показания температуры датчика составляют -40.

Датчик подачи является основным датчиком горелки. При неисправности датчика горелка работать не может. Замените датчик. Неисправность датчика бойлера фиксируется только при включении насоса бойлера. Если датчик неисправен, горелка отключается во избежание перегрева бойлера и подачи перегретой воды в систему горячего водоснабжения. Для продолжения работы горелки при неисправном датчике бойлера установите режим ручного управления насосами и отключите насос бойлера.

Клин колосника

Если по истечении времени, необходимого на движение колосника вперед и назад конечник колосника не замкнулся, горелка считает, что колосник застрял в среднем положении и показывает ошибку клин колосника. то же самое происходит, если конечник замкнулся, но не разомкнулся в течение 5 с. Чаще всего причина клина в грязном колоснике или слишком большом количестве пепла в топке. Устраните проблему перед включением горелки.

Клин шнека

Если датчик вращения шнека обнаружил отсутствие вращения, горелка пытается расклинить шнек, вращая его в разные стороны. Если в результате расклинивания вращение возобновить не удалось, горелка останавливается. Определите причину заклинивания (обычно посторонний предмет в шнеке) и устраните ее.

Перегрев датчиков температуры шланга

Слишком большая подача воздуха в горелку. Дымоход не справляется и часть газов проникает в шланг. Устраните проблему уменьшением подачи воздуха, возможно следует почистить дымоход и котел от пепла.

Кончилось топливо

Горелка останавливается при окончании топлива, если выбрана соответствующая опция.

3.3 Требования к эксплуатации на пеллете

Подготовка к первому включению.

Приведите систему отопления в рабочее состояние.

Убедитесь, что установка горелки выполнена надлежащим образом.

Убедитесь, что датчик температуры горелки установлен.

Убедитесь, что термозащиты теплообменника и шланга установлены.

Убедитесь, что вы ознакомились с инструкцией и освоили приемы управления горелкой.

Включите вилку горелки в сеть.

Настройка.

Выполните настройку горелки как указано в разделе "Требования к настройке". Не допускайте работу горелки с черным дымом, переполнение горелки пеплом и шлаком. Особое внимание уделите надежному удалению дымовых газов. Возможно при первом пуске следует поставить более низкое значение V_{max} , что бы не расплавить шланг горелки.

Розжиг.

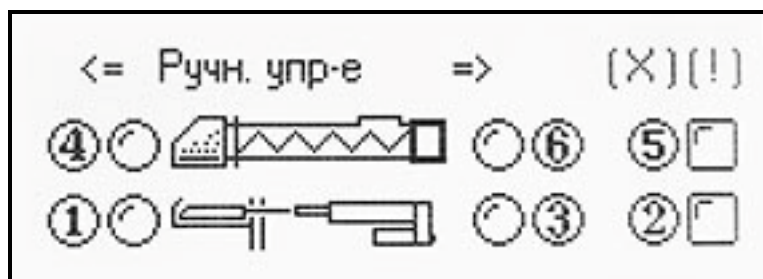
Засыпьте немного ДРЕВЕСНОГО пеллета в бункер. Не начинайте эксплуатацию на агропеллете (это сложное топливо), сначала научитесь эксплуатировать горелку на древесном пеллете.

Убедитесь, что насос системы отопления включен.

Убедитесь, что вентилятор горелки включился и подает в горелку воздух.

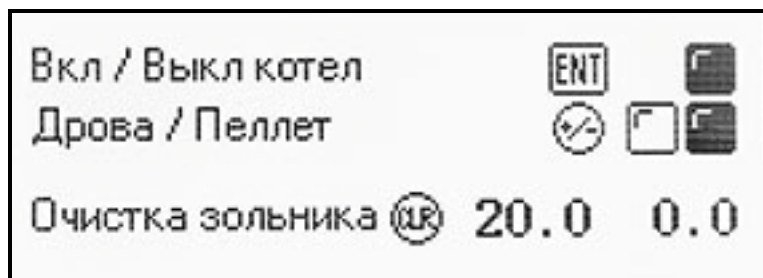
Убедитесь в наличии показания датчика подачи (текущая температура, а не -40с).

На экране



Нажмите кнопку 4 и подайте в горелку топливо. Топливо необходимо подать немного (примерно полстакана (100 мл). для остановки подачи нажмите кнопку 5.

На экране



Установите топливо - пеллет, нажмите кнопку ENT для включения (разрешения работы горелки).

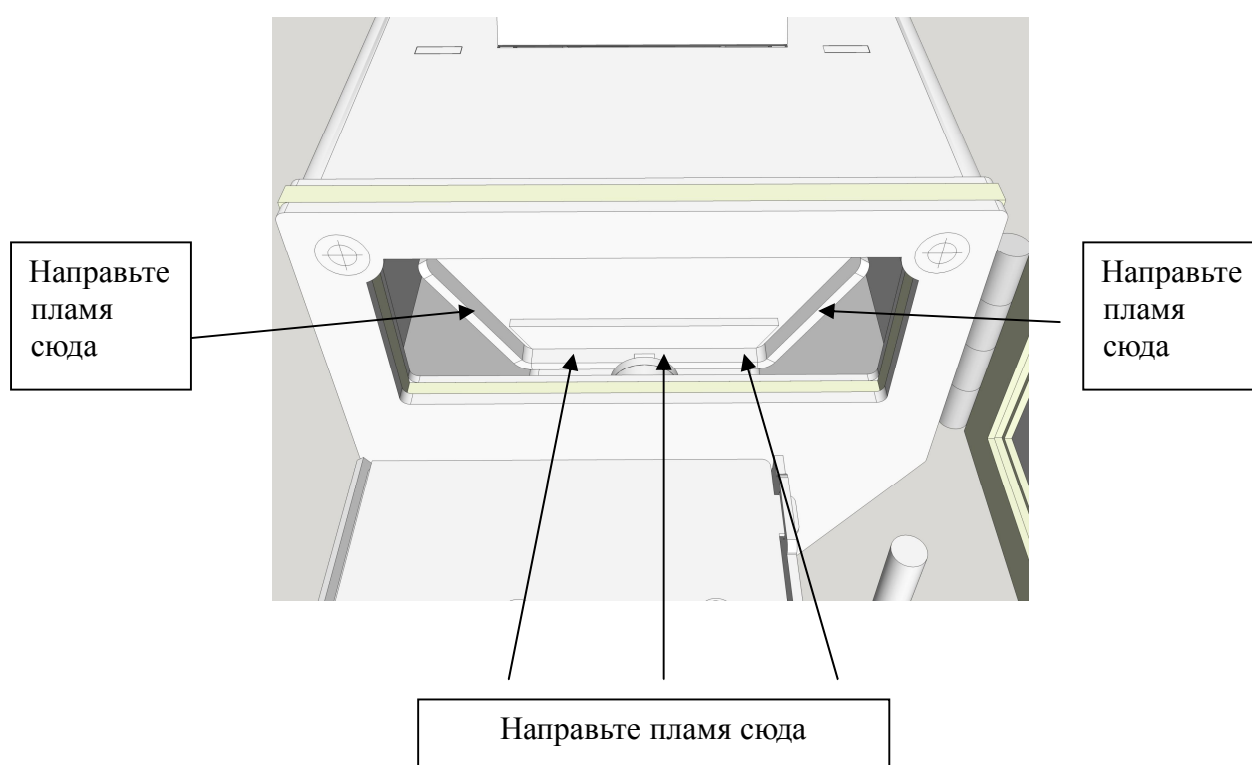
На экране



Кнопкой 2 установите режим Ав-Т

Кнопкой 1 выберите режим Розжиг

Снимите кожух горелки, откиньте вентилятор и разжигайте горелку маленькой газовой горелкой, направляя пламя в щель над колосником. Обычно достаточно 30-60 секунд.



После того, как в щели появились красные угли, выключите газовую горелку и закройте вентилятор. Через незначительное время грелка вспыхнет и начнет гореть.

Выждите время необходимое для появления устойчивого пламени (обычно 1-3 минуты) и на предыдущем экране кнопкой 2 переведите горелку в режим Горение.

Закройте кожух горелки. Горелка запущена. Горелка начнет подавать топливо, постепенно наращивать мощность (скорость нарастания мощности примерно 1% в секунду) для того, что бы нагреть теплоноситель до заданной температуры.

Гашение.

На предыдущем экране кнопкой 1 переведите горелку в режим гашения или выключите горелку (запретите работу). Горелка перейдет к гашению, а затем в режим ожидания. Вентилятор горелки полностью отключится через час после перехода в режим ожидания.

Удаление золы.

Не допускайте переполнения зольника теплового агрегата с засыпанием горелки золой. Своевременно удаляйте золу.

Обслуживание.

Следите за тем, что бы винтовая пара горелки находилась в смазанном состоянии. Для этого раз в неделю наносите немного консистентной смазки на ходовой винт (лучше использовать Синюю автомобильную смазку или Литол).

Следите за тем, что бы пара шестерен в механизме подачи находились в смазанном состоянии. Для этого раз в неделю наносите немного консистентной смазки на зубья шестерен (лучше использовать Синюю автомобильную смазку или Литол).

Следите за чистотой колосника. Забивание отверстий приводит к ухудшению качества сгорания и повышению расхода топлива. Прочищайте отверстия по мере их загрязнения. Сам колосник, сопло, канал подачи подвержены постепенному закоксовыванию. Удаляйте твердые отложение с поверхностей при превышении их толщины 1 мм. Твердые отложение на колоснике могут привести к клину колосника (он застрянет под задней стенкой сопла). Твердые отложения в канале подачи могут привести к зависанию топлива в канале из за его сужения.

Подколосниковое пространство постепенно заполняется несгоревшими остатками пеллета, ухудшая доступ воздуха в горелку. Во время чистки колосника, приподнимите его и удалите загрязнения из под колосника.

Для снятия колосника убедитесь, что колосник находится в переднем положении (при необходимости сдвиньте его туда), поднимите его передний край и выньте из горелки. При установке колосника, следите чтобы шип толкателя вошел в отверстие в задней части колосника.

Следите за чистотой горелки. Следите за чистотой блока управления. Удаляйте просыпавшиеся гранулы с поверхности горелки, они могут загореться.

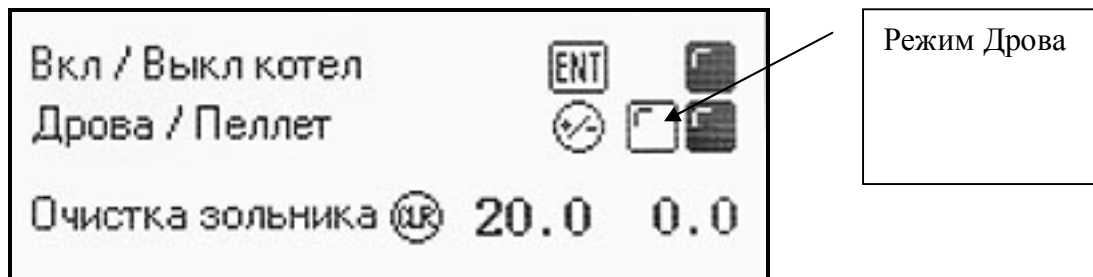
3.4 Требования при работе на дровах / угле

Горелка может подавать воздух в котел для сжигания дров или угля.

Поддувало котла при этом должно быть закрыто, что бы в котел не попадал лишний воздух и не мешал горелке управлять температурой теплоносителя.

Режимы управления для дров/угля настраиваются точно так же как и для пеллета. Собственно, если Вы настроили горелку для эксплуатации на пеллете, перенастраивать ее не нужно.

На экране



Перейдите в режим Дрова.

Загрузите дрова в котел и разожгите их обычным образом.

На экране



Кнопкой 1 выберите режим Горение.

Горелка будет подавать воздух на горение и регулировать мощность сгорания так же как она делает это на пеллете.

Перед переходом с дров на пеллет проверьте что сопло горелки и колосник чистые и не завалены углями. При необходимости почистите их. Будет хорошо, во время сжигания дров если вы прикроете горелку сверху от падающих углей и пепла.

При очередной загрузке дров пользуйтесь функцией очистки зольника - при этом горелка перестает подавать в котел воздух и котел не дымит через открытые дверки.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Горелка должен быть ЗАЗЕМЛЕНА, защищена АЗС и УЗО. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация горелки без ЗАЗЕМЛЕНИЯ, АЗС и УЗО. Во избежание поражения электрическим током не следует прикасаться к горелке мокрыми руками, стоя на мокром полу, стоя на полу без обуви и пр.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация горелки без установленного датчика "Температура подачи" и установленных термopредохранителей.

Во избежание отравления газообразными продуктами сгорания ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация горелки с негерметичным дымоходом, с дымоходом, конструкция которого допускает попадание газообразных продуктов сгорания в помещения, в помещениях без вентиляции, не оборудованных датчиком СО и пр.

Запрещается эксплуатация горелки со снятыми деталями кожуха.

Запрещается эксплуатация горелки имеющего неисправности, влияющие на безопасность эксплуатации.

Действия в аварийных ситуациях

Срабатывание УЗО. Берегитесь удара электрическим током. Если при прикосновению к корпусу горелки сработало УЗО, значит на корпус горелки попало сетевое напряжение. Во избежание поражения электрическим током, перед повторным включением горелки необходимо провести ревизию электроподключения и устранить утечку. Перед включением горелки убедитесь, что горелка исправна.

Срабатывание АЗС. Срабатывание АЗС указывает на короткое замыкание в горелке. Во избежание поражения электрическим током, перед повторным включением горелки необходимо провести ревизию электроподключения и устранить короткое замыкание. Перед включением горелки убедитесь, что горелка исправна.

Задымление котельной. Берегитесь отравления газообразными продуктами сгорания. Отключите горелку, провентилируйте котельную. Перед запуском горелки устраните причины задымления.

Расплавился шланг. Неверные настройки сгорания. Замените шланг. Перед запуском горелки настройте подачу воздуха в горелку.

В случае иной неисправности горелки обратитесь в сервис.