Библиотека СОК

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 4
ВВЕДЕНИЕ 4
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
2. ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ 5
3. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ 5
Система подачи 6
4. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ 6
Безопасность – неотъемлемая часть функциональности 6
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 7
6. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ 10
7. ТИП СРЕДЫ И РАЗМЕЩЕНИЕ КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ 11
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ 11
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КОТЛА 12
10. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ 13
11. ВКЛЮЧЕНИЕ – РАБОТА – ВЫКЛЮЧЕНИЕ 13
Подготовка котла и горелки к работе 13
Запуск при первом зажигании горелки 14
Запуск из выключенного состояния (из холодного состояния посредством электрического зажигания) 15
Включение и выключение в режиме работы 15
Выключение горелки вручную 15
12. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 15
13. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МЕНЮ 16
Основные настройки в системе управления 16
Режимы обслуживания 16
Текст на дисплее и возможности настройки 16
14. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗДЕЛОВ МЕНЮ 1, 2, 3 21
15. НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ 22
16. Устранение неисправностей 23
17. СОВЕТЫ В СВЯЗИ С ТОПЛИВНЫМИ ГРАНУЛАМИ 25
ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ 27
ОТЧЕТ ОБ УСТАНОВКЕ КОТЛА 28
ДОКУМЕНТАЦИЯ ЕЖЕГОДНЫХ ПРОВЕРОК 29
ДОКУМЕНТАЦИЯ ГАРАНТИЙНОГО И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА 30

GB

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Перед запуском горелки необходимо подробно ознакомиться со всеми правилами, описанными в настоящем руководстве. Производитель не отвечает за ущерб, вызванный неправильной эксплуатацией или техническим обслуживанием оборудования. Мощность горелки для сжигания гранул рассчитывается для гранул максимального качества, сжигаемых в камере сгорания в течение 1 часа (сжигание качественных деревянных гранул).



ВНИМАНИЕ – Верхнюю защитную пластиковую крышку горелки можно снимать только после отключения проводки питания (электрическая сеть). **Сборка, проверка зажигания и обучение оператора проводятся только обученной производителем установочной компанией, которая заполняет документацию установки котла и горелки на стр. 26.**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство адресовано пользователям горелки. В нем содержатся сведения о сборке, запуске, техническом обслуживании и безопасной эксплуатации оборудования.
Рекомендуется обратить особое внимание на инструкции по технике безопасности. К проведению обслуживания с разбором каких-либо деталей допускаются только квалифицированные и авторизованные специалисты. Не допускается проведение процедур ремонта и настройки, не описанных в настоящем руководстве.

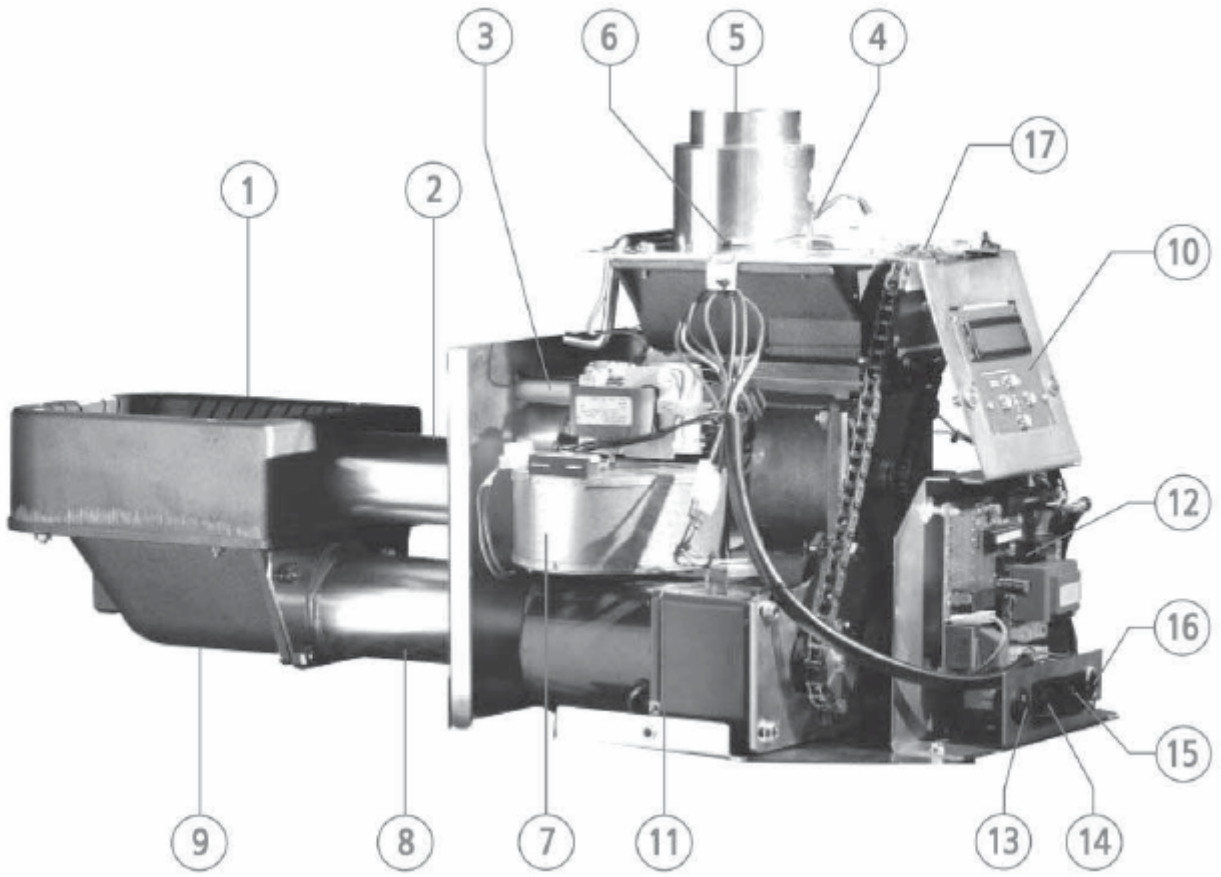
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Горелка предназначена для сжигания качественных гранул (так называемых «белых пеллет»). Она устанавливается на специальные котлы или модифицированные котлы, изначально предназначенные для других типов топлива.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Название: ATMOS A50 BeQuem
- Тип топлива: белые деревянные гранулы (из мягкой древесины без коры) диаметром от 6 до 10 мм и длиной 5-20 мм.
- Мощность горелки: 8,9-45 кВт
- Топливный бак: не входит в комплект поставки – рекомендованный минимальный объем 500-1000 л.
- Регулировка подачи топлива: производится при помощи внешнего шнекового транспортера, не входящего в комплект горелки.
- Мониторинг процесса сгорания осуществляется при помощи фотоэлемента и датчика температуры.
- Работа горелки: отображается на дисплее горелки.
- Управление горелкой: автоматическое, посредством электронной регулировки.
- Источник питания: 230 В / 50 Гц
- Потребляемая мощность при запуске горелки: 485 Вт
- Потребляемая мощность во время работы: 85 Вт
- Вес горелки 38 кг

2. ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ



1. Верхняя часть камеры сгорания
2. Основная труба подачи воздуха
3. Оптический сенсор – фотоэлемент
4. Ресивер – сенсор уровня
5. Верхнее отверстие для подачи гранул
6. Трансмиттер – сенсор уровня
7. Вентилятор
8. Резьбовая труба – подача гранул в камеру сгорания
9. Нижняя часть камеры сгорания
10. Электронное устройство управления с дисплеем
11. Приводной двигатель (не виден)
12. Электронное устройство управления – главное
13. Главный выключатель
14. Разъем – подача электропитания к шнековому транспортеру
15. Разъем – электропитание от котла
16. Разъем – кабель связи
17. Звездочка цепной передачи

3. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

Процесс отопления при помощи горелки для сжигания гранул ATMOS A50 BeQuem имеет много общего с отоплением жидким топливом. Главное отличие состоит в том, что при сжигании гранул образуется определенное количество золы, которую необходимо удалять в соответствии с конфигурацией горелки и котла с определенной периодичностью для предотвращения потери мощности или нарушения работы горелки.

Горелка для гранул ATMOS A50 BeQuem поставляется в стандартном варианте с автоматическим зажиганием, однако, при необходимости в любое время также возможно ручное зажигание. Горелка запрограммирована на наличие двух систем зажигания. Первая система соответствует зажиганию в

холодных условиях, когда топливо в камере сгорания полностью прогорело. Вторая система соответствует зажиганию после небольшого перерыва в работе горелки, когда в камере сгорания еще имеются горящие угли гранул. При зажигании после небольшого перерыва в работе нет необходимости в использовании электрического воспламенителя горячего воздуха, так как в камере сгорания имеется слой горящих углей. Горелка, оснащенная надлежащей системой подачи, работает полностью автоматически и управляется посредством фотоэлемента – сенсора пламени. Подача горячего воздуха и топлива осуществляется в корпусе горелки для обеспечения полного, эффективного и экологически чистого сжигания. Для работы горелки используются гранулы диаметром 6-10 мм. Удаление золы из горелки производится через открытую дверцу котла или после откручивания четырех болтов и извлечения горелки из камеры сгорания котла. Для оптимальной очистки форсунки горелки допускается использование пылесоса со специальной насадкой или ковшиком.

Система подачи

Подача гранул в горелку из внешнего топливного бака осуществляется автоматически при помощи шнекового транспортера, работа которого регулируется и контролируется электронным устройством управления горелки. Работа системы подачи основана на принципе обеспечения безопасности посредством прекращения подачи топлива в горелку благодаря подаче в горелку самотеком (пустой шланг над горелкой). Редуктор мотора горелки для подачи топлива и мотор внешнего шнека имеют систему тепловой защиты против блокировки и последующего перегрева, во время которого работа транспортера прекращается.



ВНИМАНИЕ – Для предотвращения переполнения соединительной трубы горелки допускается подключение к горелке только рекомендованной системы подачи топлива.

4. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Конструкция горелки соответствует основным принципам, применимым к отоплению жидким топливом. Преимуществом данной системы является удобство эксплуатации, а именно то, что расположение бункера для топлива не ограничивается котельной. С точки зрения безопасности отделение горелки от бункера хранения топлива в сочетании с отдельной подачей топлива дает высокую степень гарантии предотвращения распространения пламени за пределы устройства сжигания. В случае возникновения аварийной ситуации предохранительный термостат котла отключает электропитание котла и, таким образом, предотвращает перегрев котла и горелки. Кроме того, конструкция горелки обеспечивает возврат в стандартное рабочее состояние после отключения электропитания.
В случае возникновения неполадок в результате прерывания работы горелки, на панели управления загорается красный диод, а дисплее горелки отображается указание на тип неисправности. В случае нехватки топлива также может включаться звуковой сигнал. Уникальность конструкции горелки заключается в том, что безопасность работы всегда имеет приоритетное значение. Описание предупреждающих сигналов дано в разделе «Устранение неисправностей» на странице 23.

Безопасность – неотъемлемая часть функциональности

При загрузке форсунки горелки при помощи шнекового транспортера подается ограниченное количество гранул (150 г).
Регулярная и точная подача определенного количества гранул в камеру сгорания горелки осуществляется посредством двух внутренних шнековых транспортеров через специальное поворотное приемное отверстие.

При работе горелки скорость главного шнекового транспортера, подающего гранулы к лотку сжигания, в 3 раза превышает скорость внутреннего конвейера, расположенного над поворотным приемным отверстием. Благодаря этому создается зона безопасности при наличии всего нескольких гранул между лотком сжигания горелки и верхним соединением. Эта зона безопасности существует независимо от возможного отключения питания, недостатков технического обслуживания или других неполадок горелки.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проверку и очистку необходимо проводить с регулярными интервалами в соответствии с настоящими рекомендациями

- Очистку камеры сгорания (лотка, рис. 1) достаточно проводить с интервалом 3-30 дней в соответствии с качеством гранул и интенсивности использования горелки. Необходимо удалить все твердые частицы и золу, которая может помешать попаданию воздуха сгорания в каналы и отверстия (рис. 2) в форсунке горелки. При сжигании низкокачественных гранул золу необходимо удалять из камеры (лотка) сгорания через каждые 12-72 часа. В противном случае камера заполнится золой, и горелка начнет сильно дымить. Лучше всего определить регулярность очистки в первые недели работы или после поставки новых гранул от нового поставщика и установить твердый график очистки и обслуживания.
- После очистки необходимо проверить герметичность горелки и надежность установки на котле для предотвращения попадания дымовых газов в котельную и недопущения подсоса воздуха внутрь котла.
- Минимум раз в год следует снять горелку с котла, провести полную очистку и проверить все части горелки для удаления пыли и золы (рис. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Необходимо проверить износ приводных шестерен (рис. 12), предотвращающего засор устройства, фотоэлемента и вентилятора (рис. 10, 11), отремонтировать или заменить неисправные детали и смазать приводную цепь жидким маслом.

Несмотря на то, что сжигание гранул происходит в автоматическом режиме, обычно оно требует немного больше внимания обслуживания по сравнению со сжиганием жидкого топлива. В процессе эксплуатации пользователь приобретает свой собственный ценный опыт. Необходимо проводить регулярное обслуживание и очистку котла, дымовой трубы и дымохода (при необходимости раз в 14-30 дней).



В случае новой поставки или смены поставщика необходимо обратить особое внимание на гранулы. В случае поставки нового топлива необходимо проверить камеру сгорания с целью обнаружения возможных отложений шлака (шлак или маленькие камешки и песок на лотке горелки). Эти частицы необходимо удалять с лотка через регулярные промежутки времени для предотвращения повреждения верхней и нижней части камеры сгорания. Шлак образуется только при использовании нечистого топлива.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Очистку горелки необходимо проводить в холодном состоянии, поэтому следует отключить ее за час до начала очистки. При удалении золы необходимо помнить о том, что она может быть горячей. Хранение золы производится в огнестойком контейнере. Запрещается проведение сварочных работ, если оборудование подключено к электрической сети и электронное устройство управления не демонтировано. В противном случае возможно повреждение оборудования.



Рис. 1 – Камера сгорания

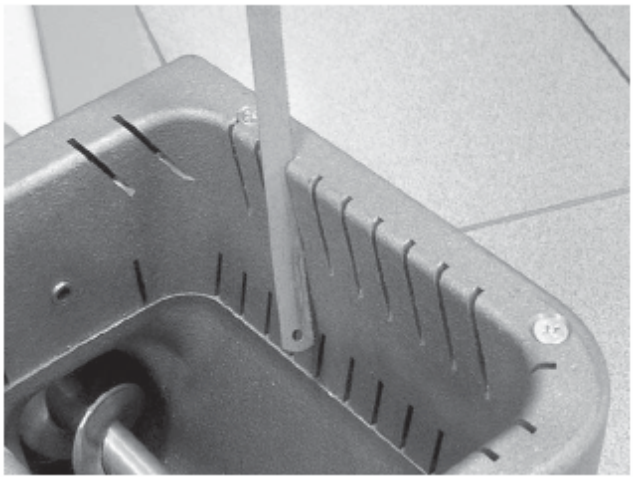


Рис. 2 – Камера сгорания с каналами

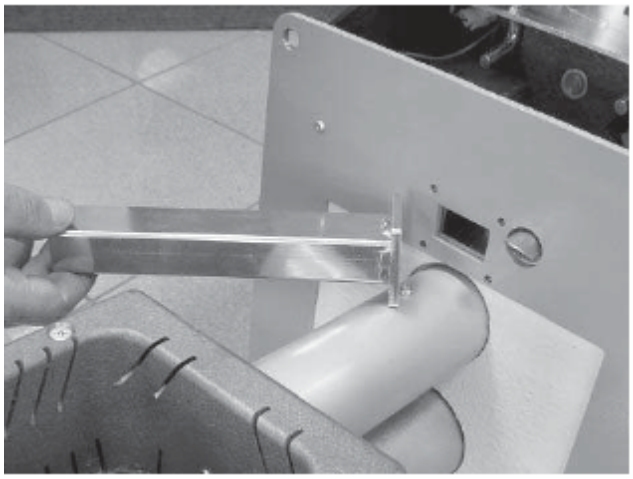


Рис. 3 – Отверстие подачи вторичного воздуха

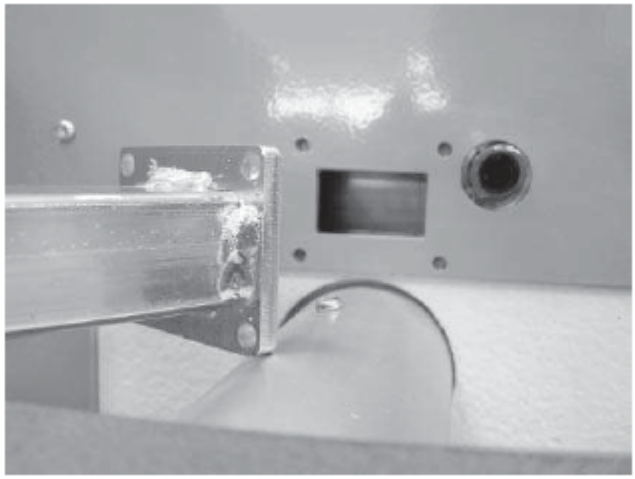


Рис. 4 – Отверстие подачи вторичного воздуха

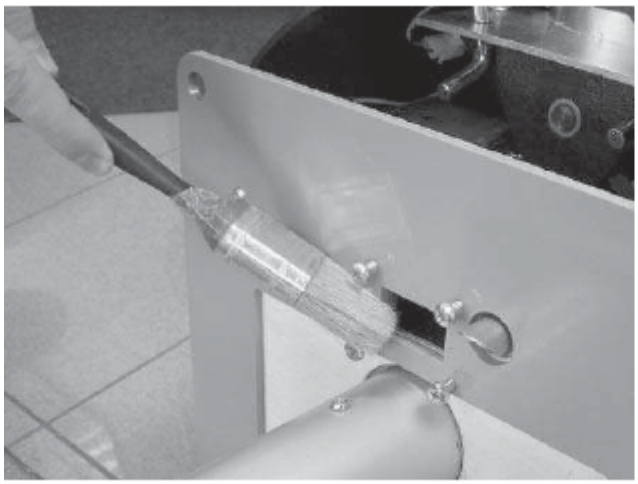


Рис. 5 – Отверстие подачи вторичного воздуха

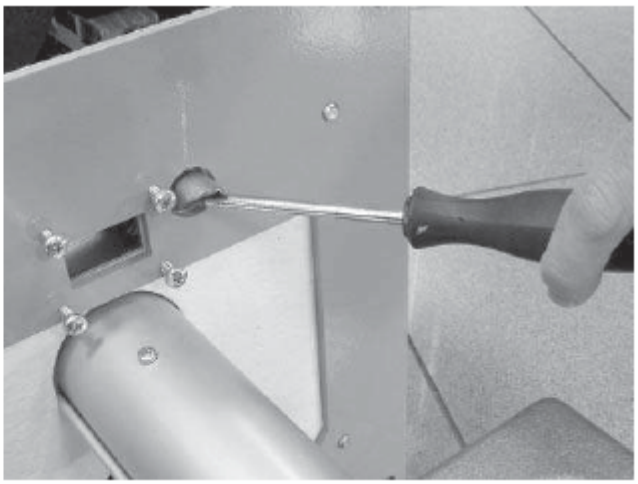


Рис. 6 – Отверстие для оптического сенсора

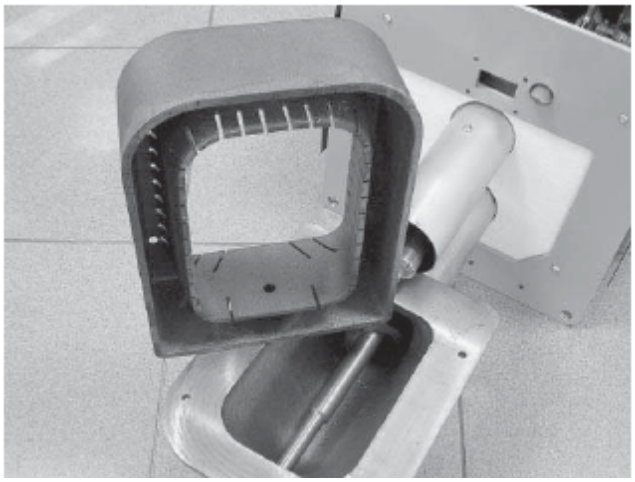


Рис. 7 – Внутренняя часть камеры сгорания



Рис. 8 – Катушка зажигания



Рис. 9 – Катушка зажигания

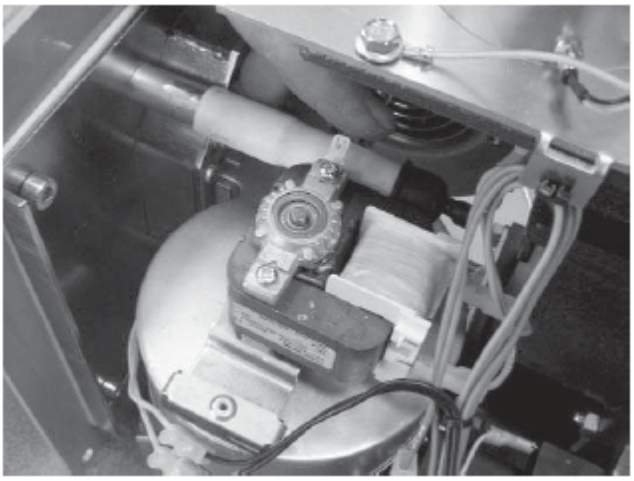


Рис. 10 – Оптический сенсор и вентилятор

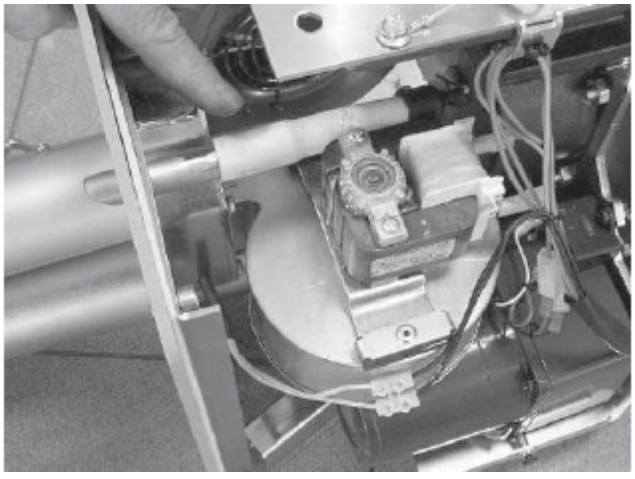


Рис. 11 – Оптический сенсор и вентилятор

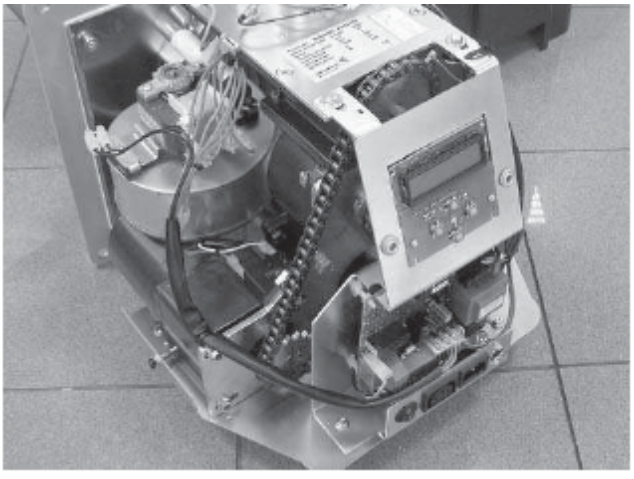


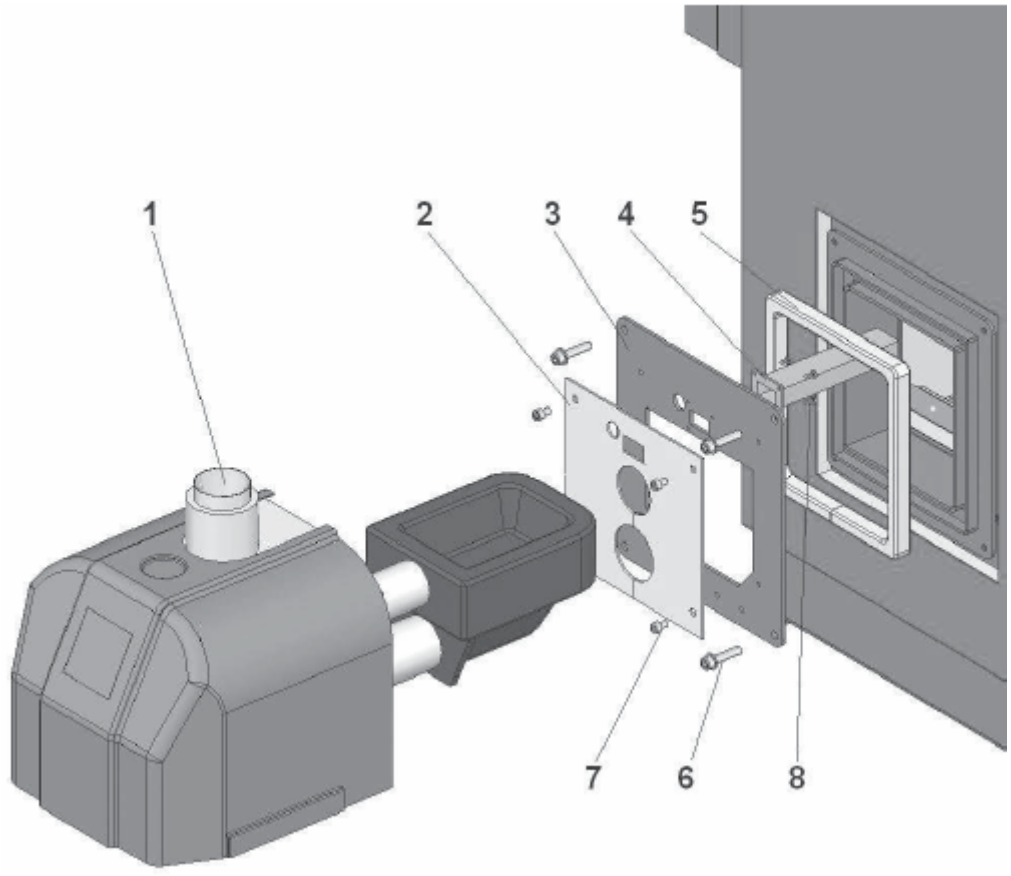
Рис. 12 – Цепь с шестерней

6. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Перед запуском горелки необходимо полностью ознакомиться со всеми рекомендациями настоящего руководства и инструкции к котлу. Также необходимо следовать всем общим действующим требованиям к работе с отопительными устройствами.

GB

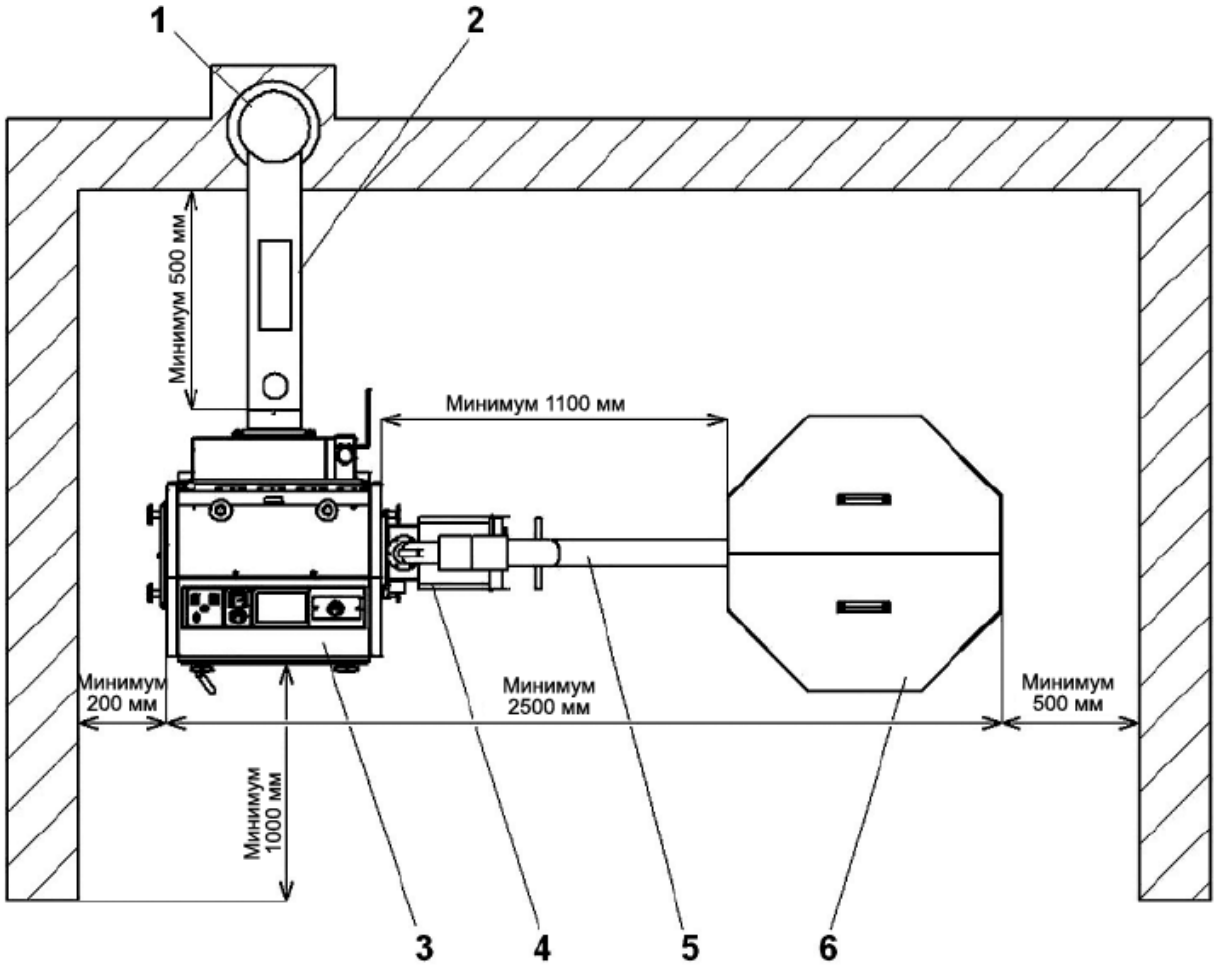
- Место установки оборудования должно соответствовать всем применимым требованиям действующих стандартов и законов.
- Оборудование должно устанавливаться так, чтобы осталось достаточное пространство для его очистки и удаления золы из горелки, котла, дымохода и дымовой трубы.
- Горелка должна монтироваться на котел так, чтобы соединение горелки и котла было надлежащим образом герметизировано, и дымовые газы не могли попасть в помещение котельной.
- При установке необходимо обратить внимание на то, что гранулы должны свободно падать по трубе в горелку. Необходимо обеспечить плотность соединения трубы подачи и транспортера.



1. Горелка для гранул ATMOS A50 BeQuem
2. Уплотнение горелки
3. Соединительная пластина горелки
4. Отверстие дополнительной подачи воздуха
5. Уплотнительный шнур 18x32 мм
6. 4 болта M10x45 мм
7. 4 болта M8x10 мм (12 мм)
8. 4 болта M6

7. ТИП СРЕДЫ И РАЗМЕЩЕНИЕ КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ

Котел с горелкой ATMOS A50 BeQuem может использоваться в «основной среде», AA5/AB5 в соответствии с чешским стандартом CSN3320001/1995. Котел устанавливается в помещении котельной, при этом в котельную необходимо обеспечить приток достаточного количества воздуха для сгорания. Не допускается установка котлов в жилых помещениях (включая коридоры). Диаметр отверстия для притока воздуха сгорания в котельную должен составлять минимум 300 см^2 для котлов мощностью 4,5-48 кВт.



1. Дымовая труба
2. Дымоход
3. Котел
4. Горелка
5. Транспортер 1,7 или 2,3 м
6. Бункер хранения топлива (минимум 500-1000 л)

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

По окончании установки горелки на котле специалист выполняет подключение горелки к электрической сети через котел в соответствии с прилагающей электрической схемой; подключение напрямую не допускается.

ВНИМАНИЕ – К подключению электрических компонентов допускается только квалифицированные специалисты, при этом особое внимание необходимо обратить на безопасное заземление оборудования.

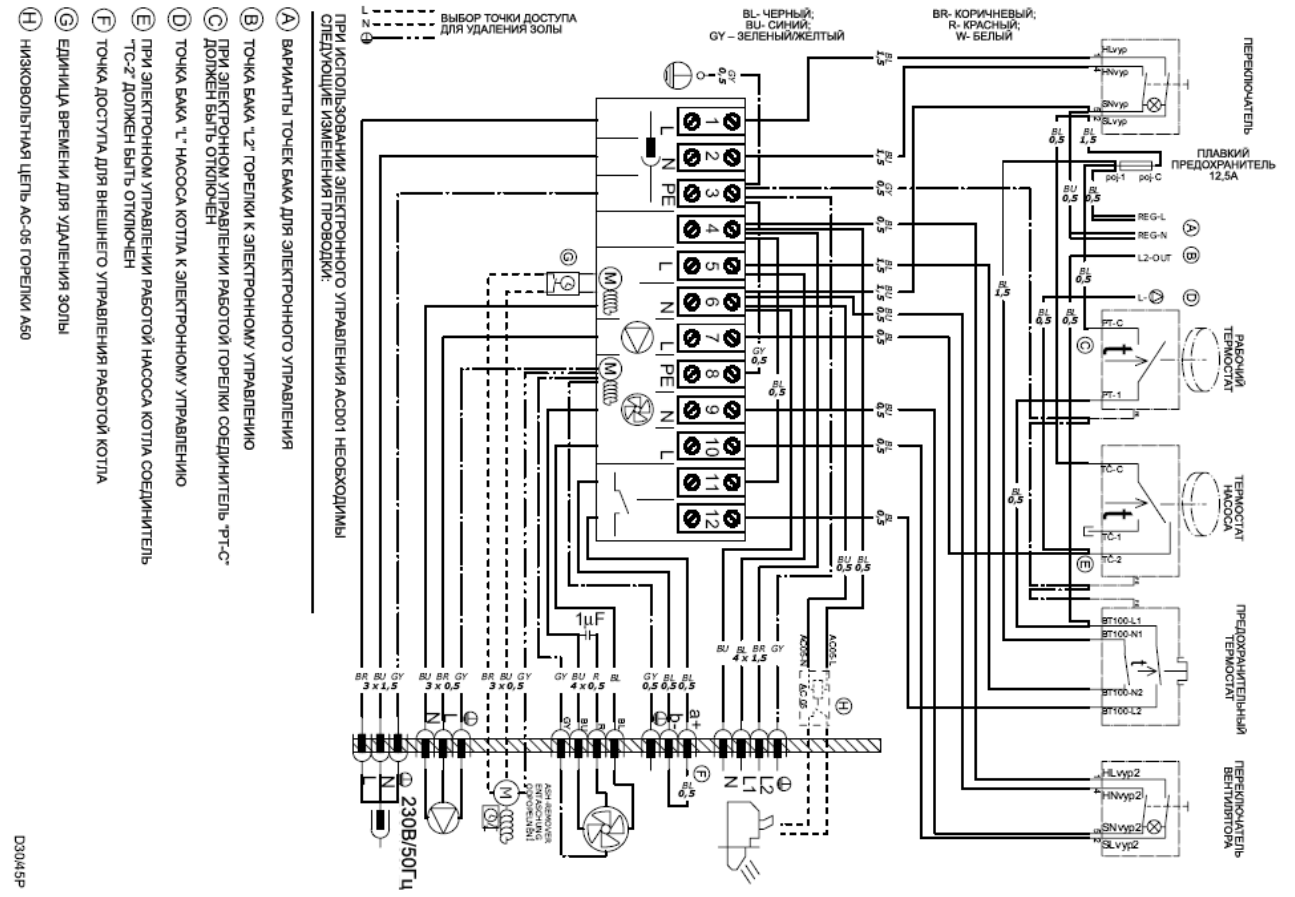
Электропитание горелки осуществляется посредством поставляемого кабеля (входит в комплект поставки горелки), оснащенного компьютерным разъемом, который вставляется в горелку с одной стороны, обрезается с другой стороны, и подключается к соединителю горелки (только N, L1 и PE; **не допускается подключение к разъему L2)**.
Шнековый транспортер подключается аналогичным образом посредством специального кабеля, который включается в разъем транспортера и разъем горелки.

GB

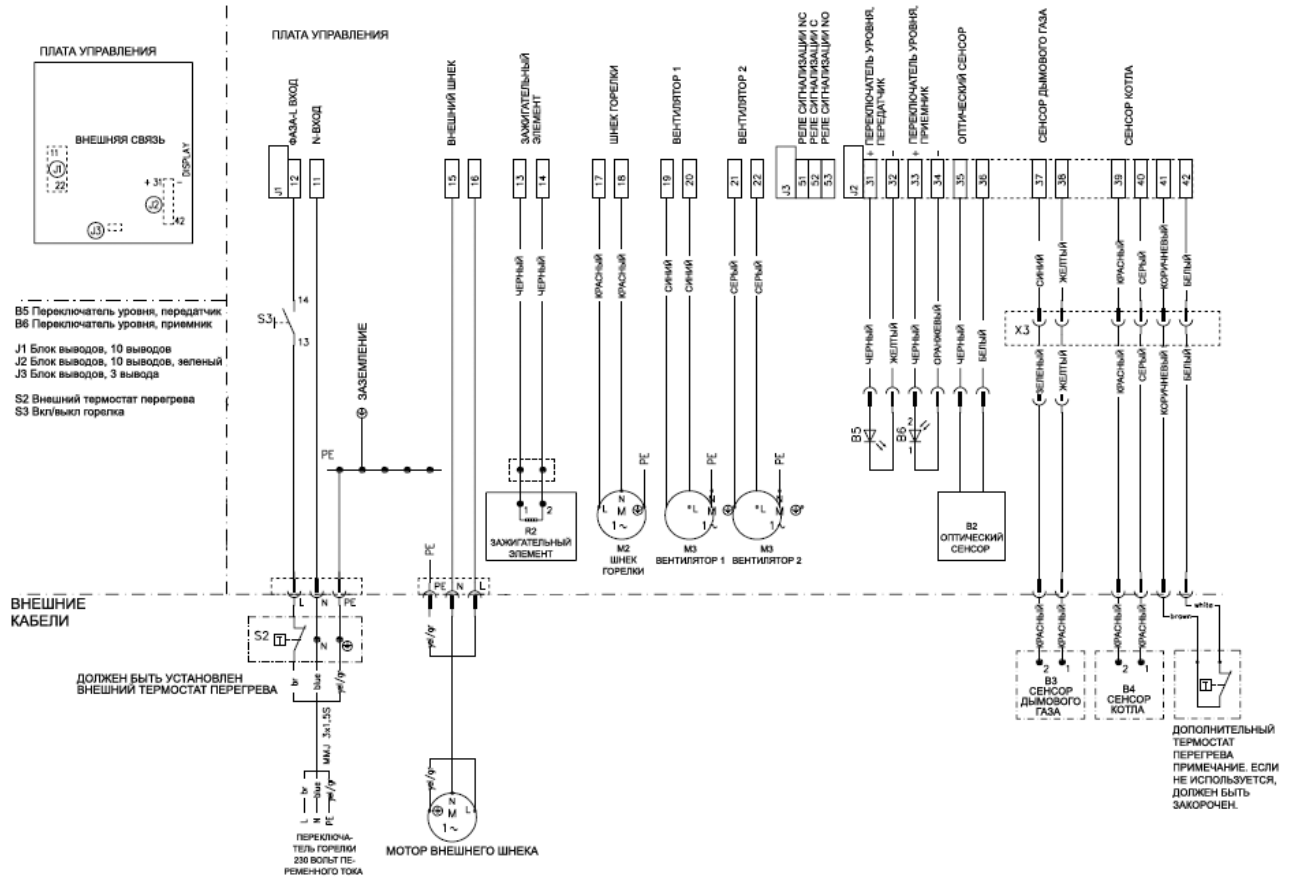
Горелка также оснащена низковольтным кабелем с кольцевым разъемом с одной стороны, который вставляется в горелку. Другой вилочный разъем вставляется в горелку через ближайший переходник. Этот разъем оснащен следующим оборудованием.

a) Соединитель для понижения температуры воды в котле, к которому подключается модуль AC05 (входит в комплект поставки горелки), который подключается к соединителям (E – см. электрическую схему горелки) под обшивкой котла. Этот модуль обеспечивает безопасное управление котлом посредством регулирующего и предохранительного термостата.
b) Сенсор для понижения температуры отходящих газов, который проталкивается через плоский переходник в задней части корпуса устройства и вставляется в подготовленное углубление в отводящем канале (над дымоходом).
c) Третий соединитель, если является часть кабеля, который необходимо зафиксировать.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КОТЛА



10. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ



11. ВКЛЮЧЕНИЕ – РАБОТА – ВЫКЛЮЧЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Отдельное электронное управление горелки обеспечивает независимую работу горелки от панели управления котла. Поэтому горелка оснащается конвертером AC05 (коробка), обеспечивающим удобное управление работой котла посредством регулирующего термостата на панели управления котла.

ВНИМАНИЕ – первый запуск котла после установки должен проводиться только квалифицированным специалистом, обученным производителем, - слесарем трубопроводчиком.

Подготовка котла и горелки к работе

Перед первым запуском горелки необходимо сначала проверить правильность монтажа горелки на котле, чтобы исключить утечку в котел газов, образующихся в процессе сгорания. Необходимо убедиться, что угол установки внешнего шнекового транспортера в топливном бункере не превышает 45°. Затем следует наполнить бункер гранулами, укоротить соединительную трубу между внешним шнеком и горелкой до необходимой длины и зафиксировать ее только на стороне транспортера; на стороне горелки труба должна свисать свободно.
После этого можно перейти к запуску горелки в соответствии со следующими инструкциями.
Сначала необходимо наполнить гранулами шнековый транспортер. Это выполняется посредством дополнительного электрического шнура, подключенного к транспортеру с одной стороны и розетке –

с другой. После того, как транспортер наполнится гранулами, и они начнут падать из трубы, необходимо отключить питание транспортера и подключить горелку к внешнему транспортеру посредством другого кабеля, входящего в комплект поставки транспортера. Потом необходимо подключить соединительную трубу к горелке и зафиксировать ее посредством зажимов с обеих сторон. Наполнение транспортера гранулами также может осуществляться при помощи внутренней программы горелки. Однако необходимо освободить подающую **непрозрачную** антистатическую трубу на стороне горелки, чтобы можно было увидеть, когда гранулы начнут падать с транспортера.
Необходимо выполнить следующие действия.
Включить питание котла и горелки (переключатель), появится красный огонек индикатора работы горелки. Далее необходимо выполнять рекомендации, отображаемые на дисплее горелки, и выполнить настройку при помощи четырех кнопок управления. Описание **OFF (ВЫКЛ)** (+ON (ВКЛ)) должно отображаться на дисплее горелки. Необходимо переворачивать страницы при помощи правой стрелки, пока не дисплее не отобразится сообщение **EXTERNAL CONVEYOR (ВНЕШНИЙ ТРАНСПОРТЕР)** + установка основного времени (15 минут). Нажимая кнопку + (ПЛЮС), можно включить внешний транспортер. Остающееся время работы для доставки гранул в транспортер отображается на дисплее. Внешний шнек можно выключить в любое время до окончания установленного промежутка, предпочтительно, когда гранулы начнут падать. Внешний транспортер можно выключить кнопкой – (МИНУС). Этот метод используется в основном, если в процессе работы заканчиваются гранулы, и нужно снова наполнить ими транспортер.

GB

Запуск при первом зажигании горелки

При помощи СТРЕЛКИ необходимо перейти к значению (описание) температуры котла **BOILER TEMPERATURE** в меню 1, где можно настроить значение 75 при помощи кнопок ПЛЮС и МИНУС.

- **Код 62 или 63 (75)** отображается на дисплее горелки, если регулирующий термостат на панели управления котла включен.
- **Код 84 или 85 (75)** отображается на дисплее горелки, если регулирующий термостат на панели управления котла выключен.



ВНИМАНИЕ – При установке горелки на котлы ATMOS модуль **AC05** всегда подключен, таким образом отображается не реальная температура котла, а только код, обеспечивающий работу котла и горелки. Установка температуры котла на значение, отличное от Кода 75, приведет к отключению горелки или посредством системы электронного управления горелки или при помощи предохранительного термостата панели управления котла.

Далее необходимо перейти вперед в меню 1 до позиции, в которой появится описание **OFF/+ON**. Выбрать **+ON** кнопкой ПЛЮС. Произойдет запуск горелки.
Начнет работать двигатель шнека подачи топлива к горелке. В течение следующих 3 минут запустится вентилятор и элемент зажигания. Когда топливо подойдет от зажигательного элемента к узлу подачи горячего воздуха, скорость подачи топлива уменьшится, и гранулы полностью загорятся в течение 6-7 минут. Оптический сенсор горелки (фотоэлемент) определяет воспламенение топлива и выключает зажигательный элемент, одновременно индикатор работы меняет свой цвет на зеленый и включается на рабочую скорость вентилятор. Затем подача гранул полностью прекратится на несколько минут, чтобы дать возможность полностью загореться всему топливу в лотке горелки, после чего в течение примерно 5 минут топливо будет подаваться на малой скорости. Наконец наступают 10 минут полного прекращения работы, когда горелка функционирует незаметно, и полностью прогорает и воспламеняется содержимое камеры сгорания (это нормально). По окончании этого времени горелка снова начинает работать. Если происходит сбой зажигания, появляется красный огонек и текстовое сообщение сигнализации на дисплее.



ВНИМАНИЕ – При первом запуске или в случае отсутствия гранул в транспортере по какой-либо причине запуск иногда нужно повторить снова примерно через 3 минуты работы. Также можно зажечь горелку вручную при помощи растопки.

Запуск из выключенного состояния (из холодного состояния посредством электрического зажигания)

Запуск из этого состояния осуществляется, только если горелка была выключена с панели управления горелки, или после того как она выключалась и включалась регулирующим термостатом панели управления, или в случае восстановления электропитания после его отключения.

Включение и выключение в режиме работы

Индикатор светится зеленым, указывая на то, что горелка находится в режиме работы или ожидания. Регулирующий и предохранительный термостат на панели управления котла контролирует работу горелки совместно с котлом ATMOS автоматически в соответствии с температурой воды на выходе. Контроль также может осуществляться посредством других элементов управления (электронные устройства) в зависимости от конкретных обстоятельств.

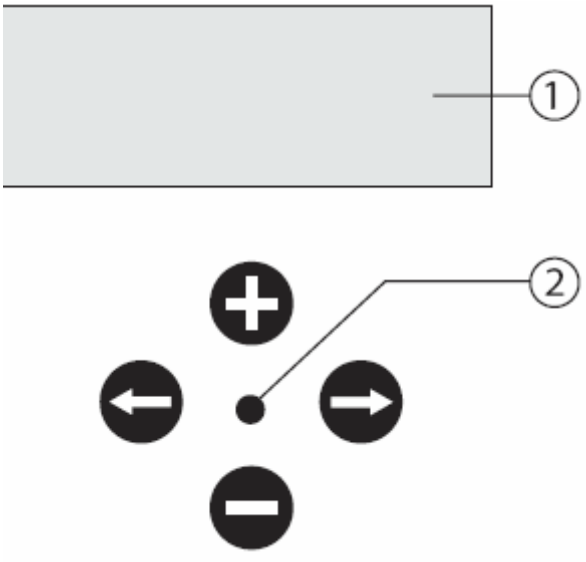
- **Код 62 или 63 (75)** отображается на дисплее горелки, если регулирующий термостат на панели управления котла включен.
- **Код 84 или 85 (75)** отображается на дисплее горелки, если регулирующий термостат на панели управления котла выключен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Запрещается изменять параметр **CODE 75 (BOILER TEMPERATURE) (КОД 75 - ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА)**, так как это не является реальным значением температуры. Красный сигнал указывает на выключение горелки из-за сбоя в работе.

Выключение горелки вручную

Для отключения горелки необходимо выбрать **OFF** (+ON) в меню 1 при помощи кнопки МИНУС. В положении **OFF** на блоке управления появляется красный сигнал, указывающий на то, что питание отключено. Горелку можно отключить при помощи главного переключателя или переключателя на горелке.

12. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1. Дисплей – отображает устанавливаемые значения.
2. Сигнализации и индикация.

   Зеленый – горелка находится в режиме работы или ожидания.

   Красный – сигнализация (горелка не работает): информация на дисплее.

   Мигает – предупреждающий сигнал (горелка не выключается).

Стрелка вперед – передвижение вперед по разделам меню.

Стрелка назад – передвижение назад по разделам меню.

Кнопка ПЛЮС – увеличение значения.

Кнопка МИНУС – уменьшение значения.

13. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И МЕНЮ

Основные настройки в системе управления

Большинство параметров имеет заводские настройки, которые не следует менять без особой необходимости.

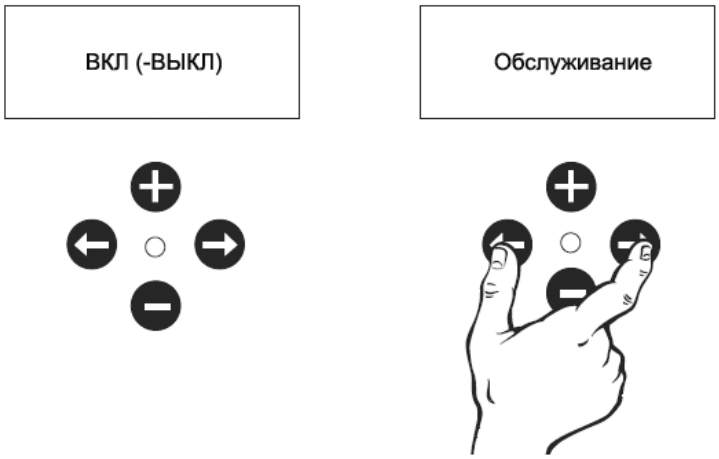
Как правило, выполняются настройка следующих параметров.
1. Настройка режима работы (количество топлива и воздуха сгорания).
2. Настройка температуры котла – КОД 75 (не менять).
3. Настройка параметров сигнализации, напоминающей о необходимости технического обслуживания.

GB

Режимы обслуживания

В меню устройства управления имеется несколько режимов для настройки и отображения параметров системы управления. Описание отдельных разделов меню, отображаемых в окне панели управления, дается в таблице. Как правило, устройство управления находится в режиме **меню 1**.

Чтобы перейти в **меню 2 “SERVICE” («ОБСЛУЖИВАНИЕ»)**, необходимо выполнить следующие действия в окне панели управления. Одновременно нажать **стрелки вперед и назад**. В окне появится надпись **“SERVICE” («ОБСЛУЖИВАНИЕ»)**. Устройство управления теперь работает в режиме обслуживания. Нажимая стрелку вперед, можно перемещаться по разделам меню обслуживания.
Если ни одна кнопка не будет нажата, устройство управления автоматически вернется в режим **меню 1** через 8 минут. Также имеется еще два режима обслуживания, однако, они предназначены исключительно для технических специалистов.



Текст на дисплее и возможности настройки

В следующей таблице представлено резюме текстовых сообщений, которые могут появиться в окне устройства управления. В них также указываются параметры, которые могут изменяться пользователем самостоятельно, и параметры, изменение которых разрешается только после консультаций с квалифицированным слесарем-трубопроводчиком.

Резюме режима меню 1

Текст	Описание	Возможности настройки
Temperature Boiler **Температура котла**	КОД 75 – не изменять (это не температура)	Если горелка подключена к котлу ATMOS, устанавливается только значение 75.
ON (-OFF) **ВКЛ (-ВЫКЛ)**	В режиме работы, пока (включен) котел не будет включен (выключен), отображается следующее меню. (Инструкция к внешнему шнеку).	Дополнительно.
Auger External Manual **Внешний шнек – Ручное**	Ручное управление внешним шнеком.	Дополнительно.
Temperature flue gas **Температура дымового газа**	Температура отходящего газа – текущее значение.	Информация
Operating time press plus key **Время работы нажать кнопку плюс**	Нажать кнопку + и стрелку вперед для получения других возможностей.	Время работы сбрасывается, если одновременно нажать кнопки + и – и удерживать их в течение 3 секунд.
Push button + **Нажать кнопку +**		
Operating Time Total **Общее время работы**	Общее время работы горелки.	
Operating Time High **Время работы – высокое**	Время работы с высокой мощностью.	
Operating Time Low **Время работы – низкое**	Время работы с низкой мощностью.	
Operating Time EL1 **Время работы входа 1**	Время работы электрического входа 1.	
Operating Time EL2 **Время работы входа 2**	Время работы электрического входа 2.	Время работы сбрасывается, если одновременно нажать кнопки + и – и удерживать их в течение 3 секунд.
PELLETS STORE press plus key **Хранилище гранул Нажать кнопку плюс**	Нажать кнопку + и стрелку вперед для получения других возможностей.	
Push the button + **Нажать кнопку +**		
ESTIMATED TIME LEFT **Примерное количество оставшегося времени**	Отображается количество оставшихся дней работы при текущем среднем потреблении.	Информация.

GB

Pellets store **Запас гранул**	Отображается запас гранул в бункере.	Информация.
Feeding factor **Скорость подачи**	Отображается скорость подачи внешним шнеком.	Настраивается от 0,0 до 25,0 кг/час.
Consumption average **Средний расход**	Отображается средний расход за последние 8 дней	Информация.
Consumption total **Общее потребление**	Отображается общий расход гранул	Информация.
Auger external total **Внешний шнек – всего**	Отображается общее количество часов работы внешнего шнека.	Информация.
Alarm pellets min **Гранулы - минимум**	Предупреждающее сообщение отображается в случае достижения минимального установленного количества грану в бункере хранения.	Настраивается от 0,0 до 3,0 тонн.
Service Press Plus key **Обслуживание** **Нажать кнопку +**	Нажать кнопку + и стрелку вперед для получения других возможностей.	
Push the button + **Нажать кнопку +**		
Alarm aska ur **Сигнализация зольника**	Сигнализация о необходимости опорожнения зольника в случае достижения установленных значений.	Настраивается от 0 до 250 часов времени работы внешнего шнека.
Alarm cleaning **Сигнализация очистки**	Сигнализация о необходимости очистки камеры сгорания горелки в случае достижения установленных значений.	Настраивается от 0 до 250 часов времени работы внешнего шнека.
Flue gas max. **Дымовой газ - максимум**	Сигнализация о необходимости очистки деталей конвекции в случае достижения установленных значений.	Настраиваются максимальные значения сигнализации от 120 до 280°C.

Резюме режима меню 2

Текст	Описание	Возможности настройки
EL step **Скачок на входе**	Текущее значение указывает на подключенный электрический вход (отображается количество выбранных скачков на электрическом входе).	Настраивается от 0 до 3 скачков.
Level monitor **Чувствительность фотоэлемента**	Текущее значение = измеренная чувствительность фотоэлемента в %. Необходимое значение = установить чувствительность фотоэлемента в %.	Настраивается от 10 до 90%.

Текст	Описание	Возможности настройки
Optical monitor level **Настройка фотоэлемента**	Текущее значение = измеренный внутренний диаметр в %. Необходимое значение = установить внутренний диаметр в %.	Настраивается от 1 до 98%. (Не изменять)
Test outputs **Press plus key** **Проверка работы** **Нажать кнопку +**	Нажать кнопку + и стрелку вперед для получения других возможностей.	
Push the button + **Нажать кнопку +**		
Auger external **Внешний шнек**	0/1 ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –.
Fan **Вентилятор**	0-100% ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –.
Fan 2 **Вентилятор 2**	0-100% ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –.
Auger burner **Шнек горелки**	0-100% ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –.
Ignition **Зажигание**	0-100% ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –. ВНИМАНИЕ! Проверка проводится только при включении вентилятора.
Alarm **Сигнализация**	0/1 ручная проверка диода сигнализации	Включается нажатием кнопки + или –.
EL step **Скачок на входе**	0/1 ручная проверка	Включается нажатием кнопки + или –.

ВНИМАНИЕ – Внесение изменений допускается только после предварительной консультации с производителем.

Резюме режима меню 3 - Мощность

Текст	Описание	Возможности настройки
Power **Мощность**	0	Включить кодом, подождать 5 секунд, продолжить, нажав стрелку вперед.
Burner type **Тип горелки**	15-50 кВт	Рекомендованная настройка 50кВт.
Power High Auger **Высокая мощность - Шнек**	Настройка подачи топлива при высокой мощности в % от нормальной работы котла ATMOS.	Настроить от 50 до 100% при помощи кнопок + и –. ВНИМАНИЕ! Для 15 кВт - максимум 70%, для 20 кВт - максимум 90%.

Текст	Описание	Возможности настройки
Power High Fan **Высокая мощность - вентилятор**	Настройка скорости вентилятора при высокой мощности в % от нормальной работы котла ATMOS.	Настройка от 1 до 100% при помощи кнопок + и –.
Power Low Auger **Низкая мощность - шнек**	Настройка подачи топлива при низкой мощности в %.	40-70%. 0 заблокирован. Не настраивать и не изменять.
Power Low Fan **Низкая мощность - вентилятор**	Настройка скорости вентилятора при низкой мощности в %.	1-100%. Не настраивать и не изменять.
Power Min Auger **Минимальная мощность - шнек**	Настройка подачи топлива при минимальной мощности в %.	0-40%. 0 заблокирован. Не настраивать и не изменять.
Power Min Fan **Минимальная мощность - вентилятор**	Настройка скорости вентилятора при минимальной мощности в %.	0-100%. Не настраивать и не изменять.
Power High Fan2 **Высокая мощность – вентилятор 2**	Настройка скорости вентилятора 2 при высокой мощности в % от нормальной работы котла ATMOS.	Настройка от 1 до 100% при помощи кнопок + и –.
Power Low Fan2 **Низкая мощность – вентилятор 2**	Настройка скорости вентилятора 2 при низкой мощности в %.	1-100%. Не настраивать и не изменять.
Power Min Fan2 **Минимальная мощность – вентилятор 2**	Настройка скорости вентилятора 2 при минимальной мощности в %.	1-100%. Не настраивать и не изменять.
Cleaning Fan **Вентилятор очистки**	Очистка камеры сгорания.	ВЫКЛ – 1/3.
Holding time **Интервал обслуживания**	Интервал обслуживания узла нагрева.	20 -120 мин. Настройка при помощи кнопок + и –.
Auger external time **Время работы внешнего шнека**	Настройка времени работы внешнего транспортера в нормальном режиме.	1-250 сек.
Auger external manual **Ручная работа внешнего шнека**	Настройка времени работы внешнего транспортера в ручном режиме.	3-60 мин. Настройка при помощи кнопок + и –.
Hot starts burner **Горячие пуски горелки**	Отображается количество запусков, осуществленных на горячей горелке.	Сброс одновременным нажатием кнопок + и – в течение 3 секунд.
Cold starts burner **Холодные пуски горелки**	Отображается количество запусков, осуществленных на холодной горелке.	Сброс одновременным нажатием кнопок + и – в течение 3 секунд.

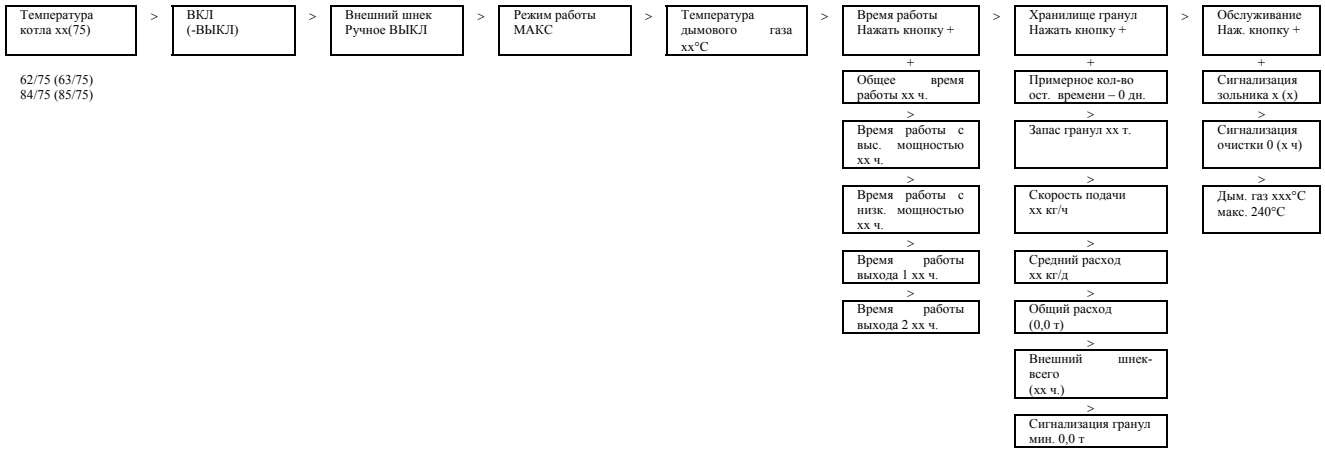
Резюме режима меню 3 - Последовательность

Текст	Описание	Возможности настройки
Sequence **Последовательность**	0	Настройка параметров запуска – активируется кодом.
English **Английский**	Выбор языка.	Изменяется нажатием кнопок + и –.
Address **Адрес**	0	Не изменять.
Default **Заводские настройки**	Нет	Не изменять.
Set diff tank **Настройка другого бункера**	Нет	Не изменять.

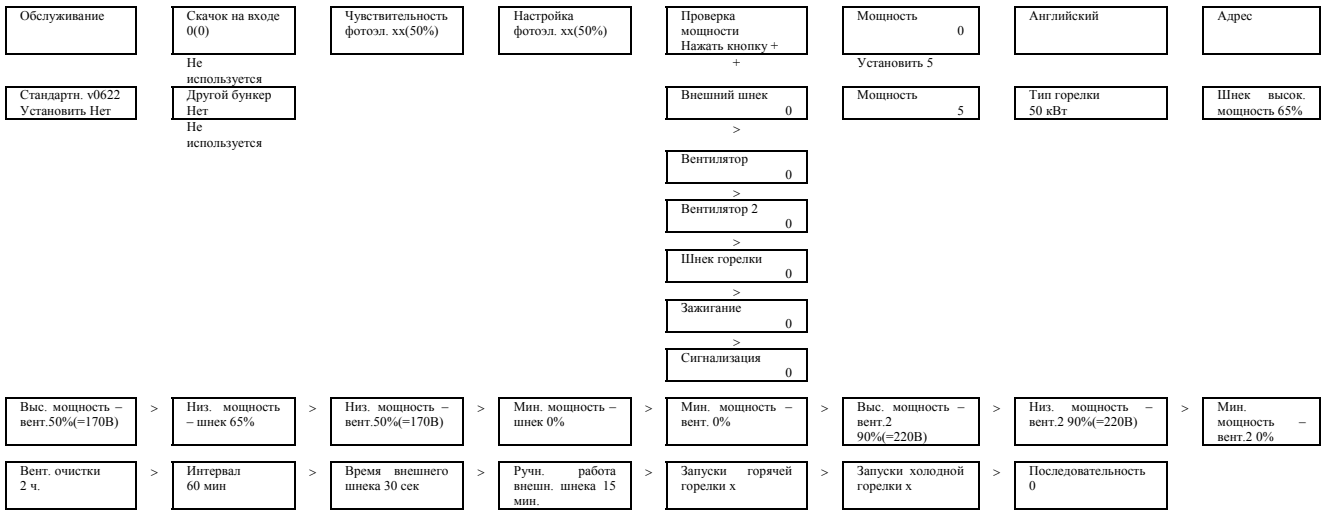
GB

14. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗДЕЛОВ МЕНЮ 1, 2, 3

Схема действий



Меню обслуживания (отображается при одновременном нажатии стрелок вперед и назад в течение 5 секунд)



15. НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ

Настройка горелки осуществляется для установки оптимальных параметров и количества воздуха сгорания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и качеством гранул. **Настройка осуществляется обученным производителем специалистом (инженер технического обслуживания) при помощи анализирующего отходящие газы элемента.**

Основные параметры настройки – рекомендованная настройка

GB

	D30P	**D45P**
Температура котла	XX(75)	XX(75)
(Внимание: это не реальная температура котла, а код – не изменять)		
Тип горелки	50 кВт	50 кВт
Высокая мощность – шнек	58%	88%
Высокая мощность – вентилятор	40%	95%
Низкая мощность – шнек	58%	88%
Низкая мощность – вентилятор	40%	95%
Минимальная мощность – шнек	0%	0%
Минимальная мощность – вентилятор	0%	0%
Высокая мощность – вентилятор 2	20%	95%
Низкая мощность – вентилятор 2	20%	95%
Минимальная мощность – вентилятор 2	0%	0%
Очистка – вентилятор	2 ч	2 ч
Интервал	60 мин	60 мин



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Рекомендуется настроить количество воздуха сгорания так, чтобы избыток воздуха в дымовых газах был в пределах **7-10%, с максимальное содержание CO не превышало 500 мг/м^3** (значения измерены при помощи анализирующего дымовые газы элемента). Настройка осуществляется, прежде всего, посредством добавления или уменьшения воздуха сгорания в параметре **Высокая мощность – вентилятор 1 и 2.** На мощность котла можно влиять посредством параметра **Высокая мощность – шнек.**

Если оборудование работает не оптимально, необходимо выполнить следующие действия.

1. Проверить качество гранул – теплота сгорания, цвет = способность спекания (белые гранулы не спекаются), прочисть форсунку горелки и при необходимости заменить гранулы.
2. Проверить температуру дымовых газов. Она должна быть в переделах 160-240°C. Если температура слишком высока, следует уменьшить мощность горелки **(Высокая мощность – шнек)** и настроить количество воздуха сгорания **(Высокая мощность – вентилятор 1 и 2)**, при необходимости очистить горелку. Если температура слишком низка (меньше 140°C), необходимо увеличить мощность горелки **(Высокая мощность – шнек)** и качество воздуха сгорания.
3. Если количество гранул в форсунке горелки слишком велико (горелка сильно дымит), следует увеличить количество воздуха сгорания **(Высокая мощность – вентилятор)** или уменьшить количество подаваемых гранул (уменьшить мощность **Высокая мощность – шнек).**

16. Устранение неисправностей

Неисправность	Проверка	Меры по устранению
Горит красная сигнальная лампа, на дисплее отображается сообщение: Alarm max thermostat (Сигнализация макс. термостата) Включен максимальный термостат котла.	Проверить соединения подачи модуля AC05.	Если невозможно точно установить причину, следует обратиться к инженеру технического обслуживания. При включении защиты котла от перегрева, сбросить при помощи кнопки сброса на котле. Затем выключить и снова включить устройство управления.
Все индикаторы выключены.	Розетка включена и предохранители блока управления горелки исправны.	Включить главный переключатель или заменить неисправный предохранитель устройства управления. ВНИМАНИЕ – При замене предохранителя необходимо выключить главный переключатель. Предохранители F1 и F2 должны быть на 4A (230В).
Горит красная сигнальная лампа и одновременно звучит звуковой сигнал. На дисплее отображается сообщение: Alarm pellets are missing (Сигнализация – нет гранул) Горелка требует топлива, но не получает его.	Есть ли гранулы в бункере внешнего шнека. Не мал ли угол наклона подающей трубы. Угол наклона внешнего транспортера не слишком мал. На дне внешнего транспортера образовался прогиб.	Пополнить запас гранул. Потрясти подающую трубу и изменить угол ее наклона для предотвращения скопления гранул. Уменьшить угол наклона шнека; повернуть несколько раз вперед и назад, чтобы устранить возможный прогиб. Отверстие подачи внешнего бункера хранения должно быть посередине (применительно к малым бункерам для хранения недельного запаса).
Горит красная сигнальная лампа и одновременно звучит звуковой сигнал. На дисплее отображается сообщение: Alarm pellets are missing (Сигнализация – нет гранул) Горелка требует топлива, но не получает его.	Убедиться, что вал двигателя вращает внешний шнек и привод внешнего шнека исправен.	Если двигатель не вращается, снять его с вала шнека и проверить. Отсоединить входящий электрический кабель от горелки. Подключить непосредственно к розетке посредством другого кабеля с адаптером, входящего в комплект поставки. Если двигатель перегрет из-за блокировки, подождать 15-30 мин; двигатель заработает, когда остынет. Обязательно проверить, не заблокирован ли шнек посторонними предметами; если да, освободить вручную, пользуясь подходящей лестницей.

Горит красная сигнальная лампа. На дисплее отображается одно из следующих сообщений: **Check electric ignition (Проверить электрическое зажигание)** **Check the turnstile tightness (Проверить плотность поворотного приемного устройства)** **Alarm optic sensor - photocell (Сигнализация оптического сенсора – фотоэлемент)** **Оптический сенсор горелки не смог определить наличие пламени в течение определенного времени.** **Топливо было доставлено в камеру сгорания горелки.**	Убедиться, что оптический сенсор и камера сгорания не забиты золой, оптический сенсор не перегрет и не загрязнен. Остановка в связи с горячим пуском. Остановка в связи с холодным пуском.	Удалить золу, удалить сажу и очистить оптический сенсор. Если оптический сенсор легко загрязняется, настройки выполнены неправильно. Вероятно, слишком высока скорость подачи топлива. Необходимо обратиться к инженеру технического обслуживания. Поступающие в горелку гранулы не должны распадаться на опилки (если топливо распадается на опилки, невозможно сохранить нагревательный узел). В случае повторяющейся остановки также следует убедиться, что поворотное приемное устройство герметично и сохраняет нагревательный узел. Проверить компонент сгорания, происходит ли зажигание после двух попыток. Если причина неисправности не обнаружена, или если нужно заменить поворотное приемное устройство или зажигательный элемент, обратиться к инженеру технического обслуживания.
Горит красная сигнальная лампа. На дисплее отображается одно из следующих сообщений: **Check the level sensor (Проверить сенсор уровня)** **The fuel supply is blocked (Подача топлива блокирована)** **Оптический сенсор горелки не смог определить наличие пламени в течение определенного времени.** **Топливо не было доставлено в камеру сгорания горелки.**	Находится ли топливо в верхнем приемном отверстии горелки (часть)	Если топливо не находится в верхнем приемном отверстии горелки, проверить кабель к оптическим сенсорам уровня. Если это не поможет, протереть сенсоры уровня. Проверить, не притягиваются ли гранулы под действием статического заряда к сенсорам уровня. В этом случае протереть сенсоры антистатическим агентом и выяснить причину статического заряда гранул. Если сенсоры уровня нужно протирать регулярно, вероятно, они неисправны. В этом случае необходимо вызвать инженера технического обслуживания.

Горит красная сигнальная лампа. На дисплее отображается одно из следующих сообщений: **Check the level sensor (Проверить сенсор уровня)** **The fuel supply is blocked (Подача топлива блокирована)** **Оптический сенсор горелки не смог определить наличие пламени в течение определенного времени.** **Топливо не было доставлено в камеру сгорания горелки.**	Проверить, не заблокирован ли шнек подачи и шнек горелки посторонними предметами.	Если посторонний предмет из топлива попал в шнек или поворотное приемное устройство, его необходимо удалить. Освободить верхнее приемное отверстие, проверить, имеются ли посторонние предметы; если они имеются, удалить их из шнека или поворотного приемного устройства. При проверке шнека горелки, открутить 4 болта между литой деталью подачи и соединительным звеном в виде металлической пластины, вынуть шнек из трубы горелки. Сначала следует ослабить все кабельные соединения. Любые действия осуществляются только после отключения оборудования от электрической сети.

Горелка оснащена уникальной системой сигнализации, сообщения которой передаются посредством текста и звука. Сигнализация упрощает поиск возможных причин неисправностей, отображая причину прерывания работы. Сброс сигнализации осуществляется выбором опции **–OFF (SWTCHED OFF) (ВЫКЛЮЧЕНО)** на устройстве управления. Проверка и меры по устранению неполадки осуществляются в том порядке, который наилучшим образом соответствует вероятной причине неисправности.

17. СОВЕТЫ В СВЯЗИ С ТОПЛИВНЫМИ ГРАНУЛАМИ

Топливные гранулы изготавливаются из различных пиломатериалов. Наиболее распространенным сырьем является древесина, однако в настоящее время на рынке появляются альтернативные материалы. Эти материалы обладают различными свойствами, которые влияют на преимущества или недостатки гранул. Полезно проверить важные параметры, например, энергетическую ценность, размер, содержание тонких частиц, влажность и, что немаловажно, цену. Следует выбирать вид топлива, характеризующийся наименьшей стоимостью на единицу энергии в связи с использованием топлива в горелке. Необходимо тщательно проверить характеристики топлива после доставки. В случае возникновения сомнений следует обратиться в нашу компанию.

В основном проблемы, связанные с низким качеством топлива, обусловлены транспортировкой топлива, его хранением в промежуточных контейнерах перед отправкой конечному потребителю. Высокое содержание мелких частиц часто вызывается разделением при хранении. Образование шлаков в золе зависит от наличия в топливе силикатных включений (песок). Эта проблем может быть обнаружена только во время работы горелки. Гранулы, вызывающие образование шлаков, не следует сжигать; их необходимо незамедлительно вернуть поставщику.



ВНИМАНИЕ – В случае образования шлака, его необходимо регулярно удалять из камеры сгорания (например, столовой ложкой). Не допускается сжигание влажных или гнилых гранул.

Влажность гранул может быть обусловлена условиями их хранения в промежуточных хранилищах, а также условиями транспортировки. По возможности следует убедиться еще в грузовике, что гранулы являются чистыми, сухими и не содержат опилок.

При сжигании деревянных гранул остается около **1-2% золы.** В процессе работы постепенно станет понятно, как часто нужно чистить горелку; регулярность очистки обусловливается размером камеры сгорания, установленной мощностью работы, интенсивностью нагревания и типом используемого топлива. Перед началом очистки необходимо, прежде всего, отключить горелку и дать прогореть находящемуся в ней топливу, понизив температуру терморегулятором. **Как правило, очистка производится после сжигания 300-600 кг качественных гранул. Необходимо удалить золу из форсунки горелки и пространства сгорания котла.**

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

1. В случае соблюдения условий эксплуатации, работы и технического обслуживания, описанных в настоящем руководстве, компания-производитель гарантирует сохранение продукцией своих характеристик, соответствующих применимым техническим стандартам и условиям, на протяжении гарантийного периода – 24 месяца после приобретения продукции пользователем или максимум 32 месяцев после продажи продукции производителем дистрибьютору.

2. Если в течение гарантийного периода в продукции будет обнаружен дефект, появление которого не обусловлено действиями пользователя, продукция ремонтируется бесплатно по гарантии.

3. Гарантийный период продлевается на срок гарантийного ремонта.

4. Требование о проведении гарантийного ремонта направляется пользователем в сервисную компанию.

5. Гарантийное требование в связи с горелкой принимается только в том случае, если установка горелки и котла осуществлялась специалистом, обученным производителем, в соответствии с применимыми стандартами и требованиями настоящего руководства. Необходимым условием для принятия гарантийного требования является наличие официальной документации с указанием компании-установщика котла. В случае повреждения горелки в результате непрофессиональной установки последующие расходы несет компания-установщик.

6. Покупатель знаком с условиями эксплуатации продукции, что может быть доказано.

7. Требование о проведении послегарантийного ремонта также направляется потребителем в сервисную компанию. В этом случае расходы по ремонту несет потребитель.

8. Пользователь обязан соблюдать рекомендации, представленные в настоящем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. В случае несоблюдения эти рекомендаций, при непрофессиональном или небрежном обращении с оборудованием, или сжигании запрещенных материалов, гарантия не действует и расходы по ремонту несет потребитель.

9. Экспертная компания должна, по крайней мере, раз в год провести осмотр горелки, включая полную очистку горелки, ее структурных элементов и вытяжной системы, что подтверждается в гарантийном формуляре.



Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется:

- **Компанией, представляющей фирму ATMOS в определенной стране для данного региона;**
- **Компанией-установщиком оборудования;**
- **Компанией Jaroslav Cankař and son ATMOS, Веленскехо 487, 294 21 Бела под Бездезем, Чешская Республика, тел. +420 326 701 404**

ДОКУМЕНТАЦИЯ ГАРАНТИЙНОГО И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

GB

Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……

……..
Лицо, выполнившее ремонт, дата

Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……

……..
Лицо, выполнившее ремонт, дата

Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……

……..
Лицо, выполнившее ремонт, дата

Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……

……..
Лицо, выполнившее ремонт, дата

Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……
Ремонт:……

……..
Лицо, выполнившее ремонт, дата