

автоматические пеллетные котлы Pelletron Vector II

Pelletron-V25 II
Pelletron-V36 II
Pelletron-V50 II


Уважаемый покупатель!

Пеллетный котел PELLETRON-VECTOR II сложный тепловой агрегат, который нуждается в грамотном подключении и надлежащей эксплуатации. Поручайте проектирование котельной и монтаж котла квалифицированным специалистам. При монтаже и эксплуатации строго соблюдайте требования инструкции.

Введение	2
1. Описание и технические характеристики	3
2. Общие требования к установке и эксплуатации	8
3. Инструкция по установке	12
4. Инструкция по эксплуатации	22
5. Требование безопасности	43
6. Возможные неисправности и их устранение	45
Паспорт	46

 Электронная версия Руководства <http://www.pelletron.ru/pdf/pelletron-V2.pdf>

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за приобретение пеллетного котла Pelletron. Настоящая инструкция содержит информацию о технических характеристиках, требованиях к установке и эксплуатации котла. Информация, приведенная в инструкции, актуальна на момент ее печати. Обратите внимание, что производитель постоянно совершенствует свою продукцию, поэтому некоторые изменения, внесенные производителем в конструкцию котла, могут быть не отражены в настоящей инструкции. С актуальной версией инструкции Вы можете ознакомиться на сайте pelletron.ru в карточке товара.

Перед началом работы с котлом мы рекомендуем Вам внимательно изучить настоящую инструкцию. Все работы с котлом необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями инструкции. Нарушение требований инструкции может привести к несчастным случаям, повреждению котла и иного имущества. Нарушение требований инструкции может привести к потере гарантии изготовителя.

Информация раздела "Инструкция по установке" представлена в соответствии с современным уровнем техники, в объеме и терминологии достаточным для ее понимания специалистом с профильным образованием. Производитель не несет ответственности за неверное толкование покупателем указанной информации. Обратите внимание, что монтаж котла и пусконаладочные работы необходимо поручать специалисту имеющему профильное образование, в ином случае возможны ошибки и негативные последствия.

Информация раздела "Инструкция по эксплуатации" предоставлена в соответствии с современным уровнем техники, в объеме и терминологии достаточным для ее понимания покупателем, имеющим образование не выше среднего. Производитель не несет ответственности за неверное толкование покупателем указанной информации. Обратите внимание, что надлежащая эксплуатация и обслуживание котла является обязанностью покупателя, в том числе: запуск, гашение, чистка горелки, чистка теплообменника, чистка топки, чистка дымососа, загрузка топлива, удаление золы из зольного ящика, смазка подшипников дымососа, смазка ходового винта горелки, уход за котлом, контроль правильности работы котла: заданной температуры теплоносителя, текущей температуры теплоносителя, мощности котла, давления теплоносителя, наличие воздуха в системе, наличие теплоносителя, наличия достаточной циркуляции теплоносителя, наличия и периодичности движения колосника, правильности сборки деталей котла после обслуживания, состояния системы пожаротушения, качества электропитания, условий установки и эксплуатации. Требования к надлежащей эксплуатации и обслуживанию описаны в инструкции. Нарушение требований к эксплуатации и обслуживанию может привести к несчастным случаям, повреждению котла и иного имущества.

Если Вы испытываете затруднения при изучении инструкции, обращайтесь за разъяснениями в техническую поддержку на сайте pelletron.ru.

1. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пеллетные котлы Pelletron (далее котел, котлы) являются источниками тепловой энергии для закрытых систем отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя. Могут применяться для отопления жилых и нежилых помещений, организации ГВС, а также для технологических нужд. Общие технические характеристики котлов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики котлов

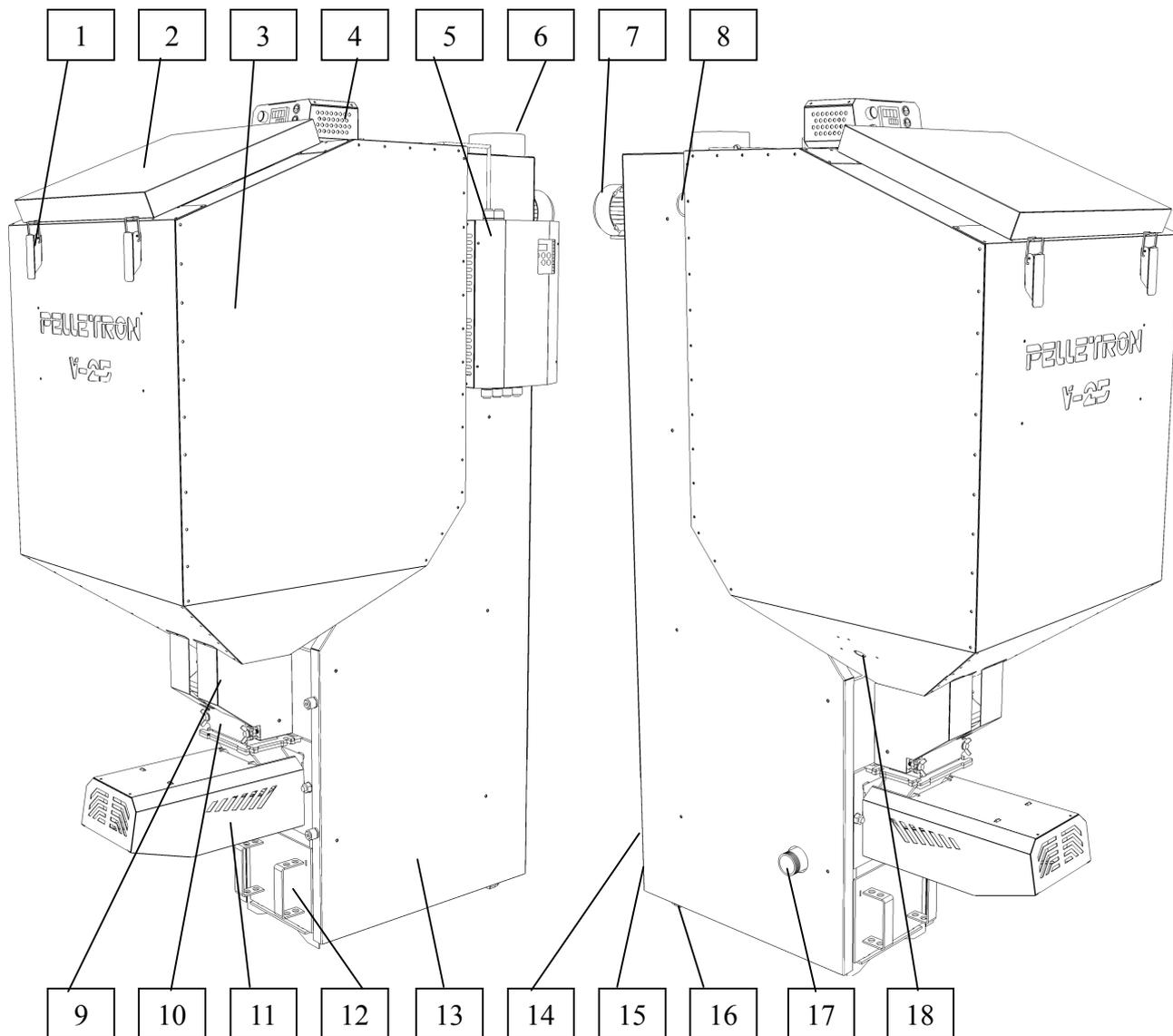
	V25II-250/400	V36II-350/500	V50II-500
Вид топлива ¹	древесный пеллет 6, 8 мм		
Полезная мощность, кВт:			
- минимальная ²	3	4	5
- максимальная ³	25	36	50
Объем бункера, л	250 / 400	350 / 500	500
Запас пеллета, кг	162 / 260	230 / 330	330
Удельный расход топлива (пеллет), кг/кВт*ч ⁴	0,23		
Максимальный тепловой КПД, %	92,5		
Потребляемая электрическая мощность, кВт	не более 0,18		
Объем водяной рубашки, л	45	55	67
Диаметр патрубка дымохода, мм	100		
Диаметр водяных патрубков	1 1/4 дюйма (32 мм)		
Допустимое давление теплоносителя, МПа:	рабочее 0,2, максимальное 0,3		
Температура исходящей воды, °С	70-80		
Температура входящей воды, °С	>62		
Рабочие условия эксплуатации: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 106 кПа, с температурой в диапазоне от минус 10 до +40 °С и относительной влажностью от 5 до 95 %, без конденсации влаги и образования инея.			
Теплоноситель	антифриз или вода		
Габариты, Д×Ш×В, мм:	1080*564*1525 / 1240*674*1640	1216*638*1670 / 1316*788*1685	1345*788*1685
Загрузочная высота, м.	1.35	1.40	1.40
Вес пустого, кг	149 / 159	186/196	215

Примечания:

1 - подробнее см. раздел Общие требования к установке и эксплуатации - Требования к топливу

значения показателя 2, 3, 4 в зависимости от вида топлива, режима работы и типа монтажа может отличаться от указанного значения как в большую, так и меньшую сторону

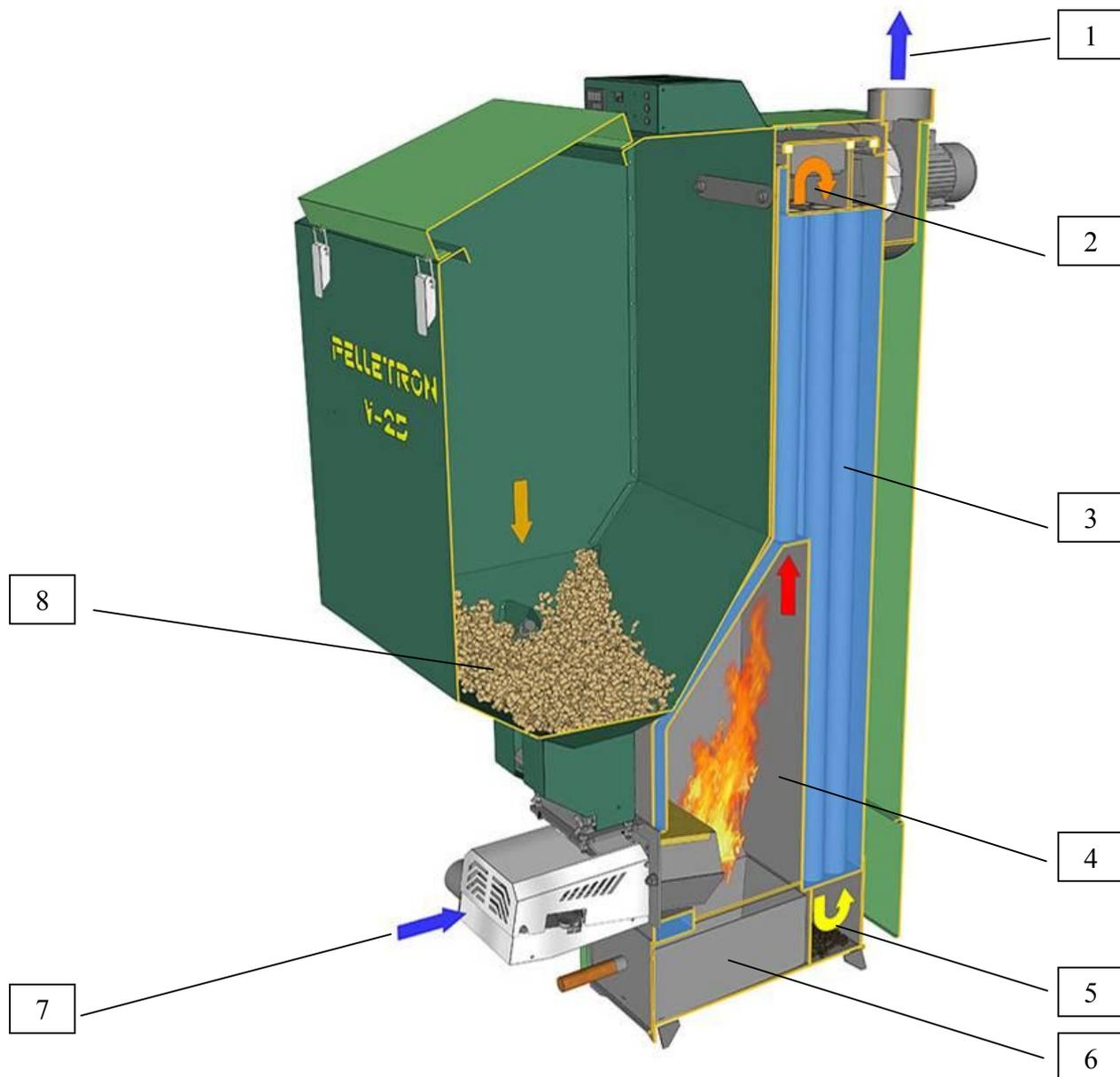
Внешний вид котла приведен на рис. 1



1 - замок крышки бункера, 2 - крышка бункера, 3 - бункер, 4- пульт управления, 5- блок управления, 6 - патрубок отвода дымовых газов, 7 - двигатель дымососа, 8 - патрубок подачи, 9 - питатель с шибером и автоматом отключения, 10 - лючок питателя, 11 - горелка, 12 - зольный ящик, 13 - кожух, 14 - крышка доступа к дверце поворотной камеры (на задней стенке котла), 15 - дверца поворотной камеры (на задней стенке котла), 16 - отверстие под анкер на задней ножке котла, 17 - патрубок обратной, 18 - пожарный клапан.

Рис. 1 - Внешний вид котла Pelletron-V II

Устройство котла показано на рис. 2.



1 - дымовые газы, 2 - верхняя поворотная камера теплообменника, 3 - трехходовой кожухотрубчатый теплообменник, 4 - факельная топка, 5 - нижняя поворотная камера теплообменника, 6 - зольный ящик, 7 - подача воздуха на горение, 8 - запас топлива

Рис. 2 - Устройство котла Pelletron-V II

Котел Pelletron-V II состоит из горелки, теплообменника, дымососа, бункера, питателя, блока управления, кожуха и прочих элементов.

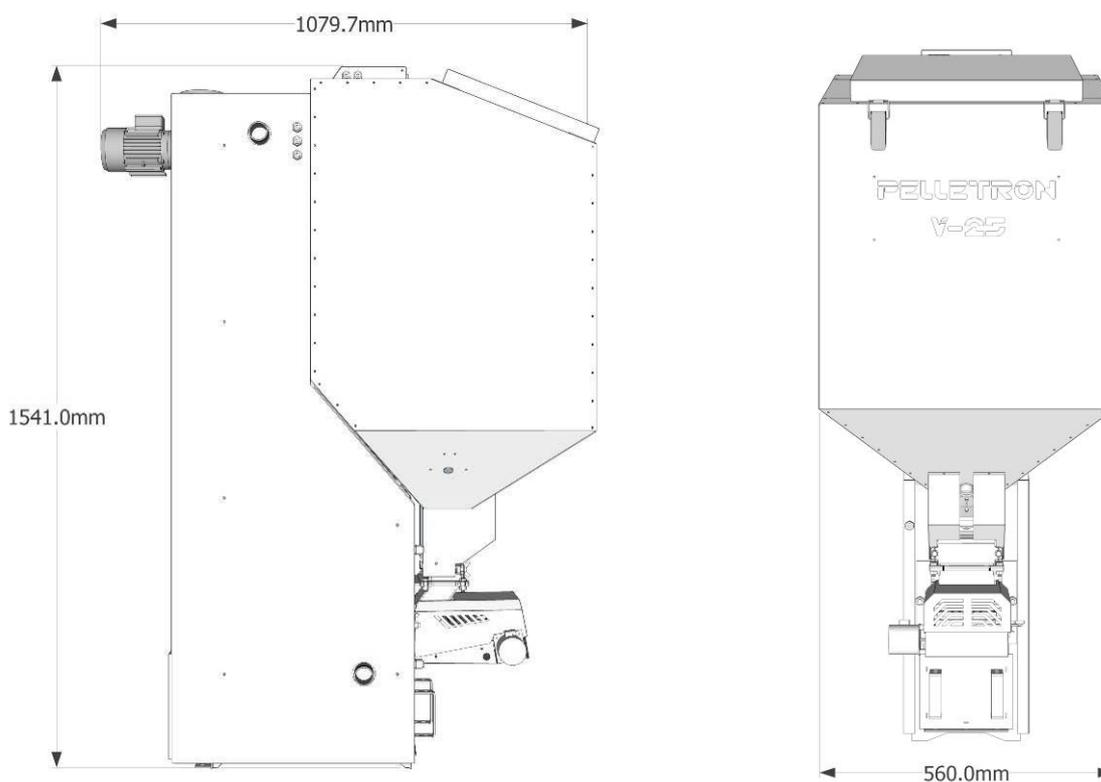
В бункере котла хранится запас топлива. Топливо из бункера поступает в горелку, где смешивается с воздухом и сгорает с выделением тепла. Тепло сгоревшего топлива посредством теплообменника котла передается теплоносителю. Образующиеся при сгорании дымовые газы при помо-

щи дымососа удаляются из котла через патрубок отвода дымовых газов. Зола, образующаяся при сгорании топлива поступает в зольный ящик.

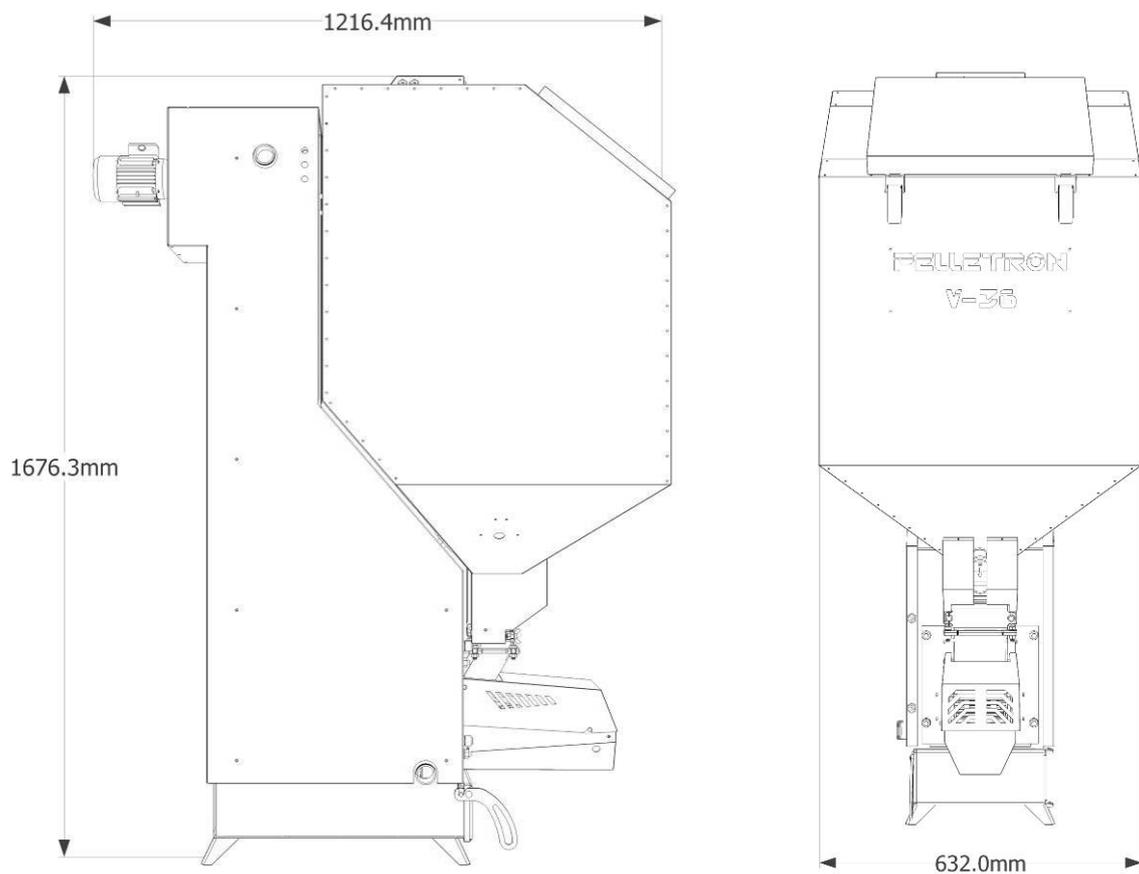
Котел имеет непрерывный режим работы с поддержанием постоянной температуры теплоносителя. Изменение теплоотдачи приборов отопления (радиаторов, теплых полов) осуществляется изменением протока или подмесом теплоносителя. Мощность котла регулируется автоматически при помощи блока управления.

Котел имеет защиту от перегрева питателя, перегрева теплоносителя, заклинивания колосника, подготовку под систему пожаротушения.

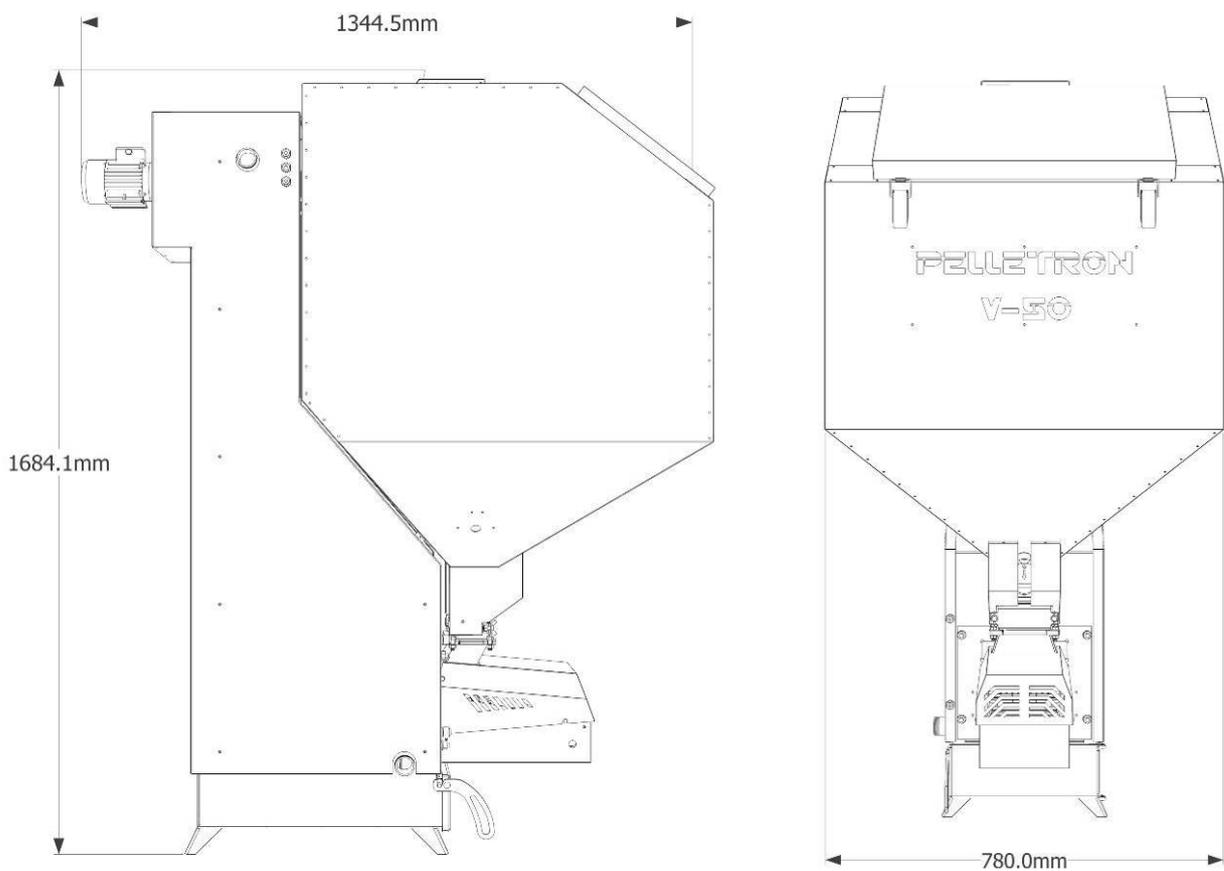
Габаритные размеры котлов приведены на рис. 4.



Габаритные размеры котла Pelletron-V25i с бункером 250 л.



Габаритные размеры котла Pelletron-V36i с бункером 350 л.



Габаритные размеры котла Pelletron-V50i с бункером 500 л.

Рис. 4 - Габаритные размеры котлов

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Требования к котельной

Котел должен размещаться в специальном помещении (котельной), отделенной от жилых помещений газоплотной дверью (либо вообще не имеющего прямого сообщения с жилыми помещениями) и имеющей собственную систему вентиляции.



Внимание! Запрещается устанавливать котел в жилых помещениях, а так же в помещениях имеющих общий воздухообмен с жилыми. Подобная установка может привести к отравлению продуктами сгорания и смерти.

Таблица 2 - Требование к помещению котельной

Показатель	Значение
Высота потолков не менее, м	2,0
Отделка стен	отделаны негорючим материалом
Полы	ровные из негорючих материалов
Площадь отверстия для притока воздуха, не менее, кв.м.	0,1
Характеристика электросети	ГОСТ Р 54149-2010
Рабочие условия эксплуатации: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 106 кПа, с температурой в диапазоне от минус 10 до +40 °С и относительной влажностью от 5 до 95 %, без конденсации влаги и образования инея.	
Остальные параметры котельной	см. действующие СНиП

Котельную следует организовывать таким образом, чтобы возможное задымление котельной не приводило к негативным последствиям и могло быть быстро устранено интенсивной вентиляцией через окна и (или) двери. Рекомендуется устраивать отдельный вход в котельную с улицы.

Запрещается хранить в котельной пожароопасные предметы: запасы топлива, легковоспламеняющиеся жидкости, газы и пр.

Котлы могут быть установлены без фундамента на твердые полы котельной. Котел V25i с бункером 400 л при установке требует анкерения задних опор.

При размещении котла в котельной следует соблюдать следующие зоны обслуживания: спереди не менее 1,0 м, слева, справа, сзади не менее 0,5 м.



Внимание! Запрещается устанавливать котлы в помещениях, имеющих отрицательный вентиляционный баланс (т.е. находящихся под разряжением) как то: первые или цокольные этажи многоэтажных отапливаемых зданий, помещения постоянно или периодически находящиеся под действием принудительной вытяжной вентиляции и подобные. Установка котлов в подобных помещениях может привести к обратной тяге, задымлению, пожару, ожогам, отравлению продуктами сгорания и смерти.

2. Требования к электроподключению

Электрическая сеть котельной должна соответствовать ГОСТ Р 54149-2010. При необходимости, перед подключением котла, приведете параметры сети в соответствие указанным требованиям установкой соответствующих стабилизирующих и резервирующих устройств. Подключение котла к электропитанию производится в соответствии со схемой электромонтажа и действующими ПУЭ. Подключение котла необходимо выполнять через АЗС (автомат защиты сети) и УЗО (устройство защитного отключения), заземление котла обязательно. Запрещается эксплуатация котла с электроподключением не соответствующим инструкции.

3. Требования к отводу дымовых газов

Конструкция и состояние дымохода, конструкция и состояние прохода через ограждающие конструкции должны соответствовать требованию нормативных документов и настоящей инструкции. Дымоход должен иметь теплоизоляцию. Рекомендуется использовать промышленно изготовленный дымоход типа "сэндвич" внутренним диаметром 100 мм. Не допускайте чрезмерного загрязнения дымохода, своевременно очищайте дымоход от твердых продуктов сгорания. Запрещается эксплуатация котла с дымоходом не соответствующим требованиям нормативных документов и настоящей инструкции.

4. Требования к системе пожаротушения

Котел имеет систему пожаротушения на основе пожарного клапана (спринклера). Система пожаротушения предназначена для тушения возгорания в бункере. Пожарный клапан котла должен быть запитан от гидроаккумулятора, содержащего объем воды не менее 5 л под давлением не менее 0,2 МПа (2 бар). Запрещается запитывать пожарный клапан из общей системы водоснабжения. Подключение пожарного клапана должно производиться стальными (гофрированными или обычными) трубами. Запрещается применение пластиковых, металлопластиковых труб. Гидроаккумулятор должен иметь контрольный манометр. При снижении давления в гидроаккумуляторе ниже 0,18 МПа необходимо перезарядить гидроаккумулятор согласно разделу "Инструкция по эксплуатации". Запрещается эксплуатация котла с неподключенной или неработоспособной системой пожаротушения

5. Требование к рабочему давлению теплоносителя

Рабочее давление теплоносителя должно находиться в пределах 0,1-0,2 МПа (1-2 бар). Для компенсации изменения объема теплоносителя при изменении его температуры необходимо устанавливать расширительный бак, объемом соответствующим объему системы отопления. Запрещается эксплуатация котла с давлением теплоносителя выше 0,3 МПа (0,3 бар).

6. Требования к аварийному клапану

Для аварийного сброса избытков давления, в том числе при закипании котла, необходимо устанавливать предохранительный клапан, с давлением срабатывания не выше 0,3 МПа (3 бар) и рабочей мощностью не ниже $1,5 \cdot$ номинальная мощность котла. Например для котла V25II рабочая мощность аварийного клапана не ниже $25 \cdot 1,5 = 37,5$ кВт. Сброс пара с аварийного клапана должен

выполняться за пределы котельной, в место недоступное для людей и домашних животных. Аварийный клапан необходимо проверять не реже 2 раз в год подъемом давления теплоносителя до давления срабатывания. Неисправный клапан нужно заменить исправным. Запрещается эксплуатация котла без аварийного клапана или с неисправным аварийным клапаном.

7. Требования к температуре обратки

Температура обратки должна быть выше 60 градусов С. Для обеспечения указанного требования необходимо применять систему рециркуляции теплоносителя на основе термостатического клапана. Запрещается эксплуатация котла без средств автоматического поддержания температуры обратки выше 60 градусов С.

8. Требования к теплоносителю

В качестве теплоносителя можно применять воду или незамерзающие жидкости специально предназначенные для систем отопления. При первом запуске котла на срок не менее двух недель в систему отопления должна быть залита вода. Затем воду можно заменить незамерзающей жидкостью. Запрещается работа котла без теплоносителя. Запрещается в качестве теплоносителя использовать жидкости не предназначенные для систем отопления.

9. Требования к типу систем отопления

Для работы с котлом необходимо применять закрытые системы отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя. Допустима эксплуатация котла в открытой системе отопления, при этом срок службы котла снижается (в этом случае гарантия на теплообменник котла не предоставляется). Запрещается эксплуатация котла в системах с естественной циркуляцией теплоносителя, в системах отопления не соответствующих требованиям настоящей инструкции.

10. Требования к топливу

Котлы работают на древесном пеллете. Запрещается эксплуатация котла на агропеллете (из лузги подсолнечника, гречихи, зерна, льна, соломы и пр.) и иных видах топлива.

Котлы могут работать на древесном пеллете диаметром 6 или 8 мм различной длины гранулы и различной плотности.

Котлы могут работать на белой грануле (гранула изготовлена из сердцевины древесины без использования коры) и на серой (гранула изготовлена из древесины с использованием коры). Древесная гранула имеет очень широкий диапазон характеристик. От набора характеристик серой гранулы будет зависеть минимальная и максимальная мощность котла, частота чистки колосника, частота золоудаления и скорость износа пластин колосника. Поэтому, если есть возможность, перед приобретением крупной партии серой гранулы проведите тестирование котла на небольшой установочной партии 150 кг (полный бункер)

При наличии выбора:

- короткая ~10 мм гранула предпочтительней длинной 20-30 мм.
- более светлая гранула предпочтительней более темной.

11. Требование к эксплуатации

При эксплуатации котла надлежит строго выполнять требования инструкции. Запрещается эксплуатация котла с нарушением требований инструкции. Запрещается эксплуатация котла с открытой либо не застегнутой на замки крышкой бункера, снятой крышкой горелки, снятыми деталями кожуха, незафиксированной горелкой, незафиксированной прочистной крышкой питателя, незафиксированной прочистной крышкой теплообменника, незафиксированной прочистной крышкой нижней камеры теплообменника, открытой дверкой зольника или не закрытым зольным ящиком, с просыпавшимся на горелку и не удаленным с нее топливом, а так же любыми неисправностями, не позволяющими эксплуатировать котел надлежащим образом.

12. Требование к золоудалению

Золоудаление должно выполняться своевременно. Запрещается эксплуатация котла с переполненным зольным ящиком.

13. Требование к чистке

Чистка котла должна выполняться своевременно, не допуская чрезмерного загрязнения. Уровнем чрезмерного загрязнения являются: слой твердых продуктов сгорания на стенках теплообменника более 1 мм, стенках топки - более 2 мм; слой твердых продуктов сгорания над уровнем колосника - более 2 мм, слой твердых продуктов сгорания на стенках питателя более 2 мм, слой твердых продуктов сгорания на лопатках дымососа более 3 мм, либо при срыве пепла с одной или нескольких лопаток дымососа вызвавших дисбаланс. Запрещается эксплуатация котла с чрезмерным уровнем загрязнения.

14. Требования к СИЗ

Работу с котлом нужно проводить в теплоизолирующей, негорючей одежде (куртка, халат), теплоизолирующих рукавицах (некоторые детали котла горячие), прозрачном щитке. При засыпке пеллета в бункер и удалении золы необходимо использовать респиратор (много пыли). Запрещается работа с котлом без применения указанных СИЗ.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Информация в разделе представлена в соответствии с современным уровнем техники и предназначена для специалиста, имеющего профильное образование. Производитель не несет ответственности за неверное толкование представленной информации.



Внимание! Работы по установке и пуско-наладке котла должен проводить специалист (специалисты) монтажной организации имеющий профильное образование.

Если для транспортировки котла в котельную необходима его разборка, проконсультируйтесь с изготовителем. Если в процессе монтажа возникли вопросы не предусмотренные инструкцией, проконсультируйтесь с изготовителем.

1. Подготовка котла к установке

Распакуйте котел. Откройте бункер, достаньте коробку с дымососом. Обращайтесь с дымососом осторожно, не ударяйте и не роняйте дымосос!

Откройте зольный ящик, достаньте детали котла и инструмент для чистки.

Найдите и извлеките из котла остальные комплектующие (если они были заказаны).

Установите котел на штатное место в котельной. Котел должен быть установлен на твердую горизонтальную поверхность, устойчиво, не шатаясь. Котел необходимо устанавливать нормально к поверхности, используя строительный уровень. При необходимости подложите под ножки металлические прокладки.

Если котел требует анкерения задних ножек к полу (на задних ножках установлены шайбы для анкерения), выполните анкерения, используя строительный анкер-шпильку с резьбой М10

Откройте, затем закройте прочистную крышку теплообменника, опустите в трубку шомпол, достаньте его; откройте, затем закройте нижнюю поворотную камеру дымососа; откройте, затем закройте крышку горелки; откройте, затем закройте крышку бункера. Убедитесь в том, что при размещении котла на штатном месте эти операции выполняются без помех.

2. Установка дымососа

Поставьте дымосос на стол, как показано на рисунке 6

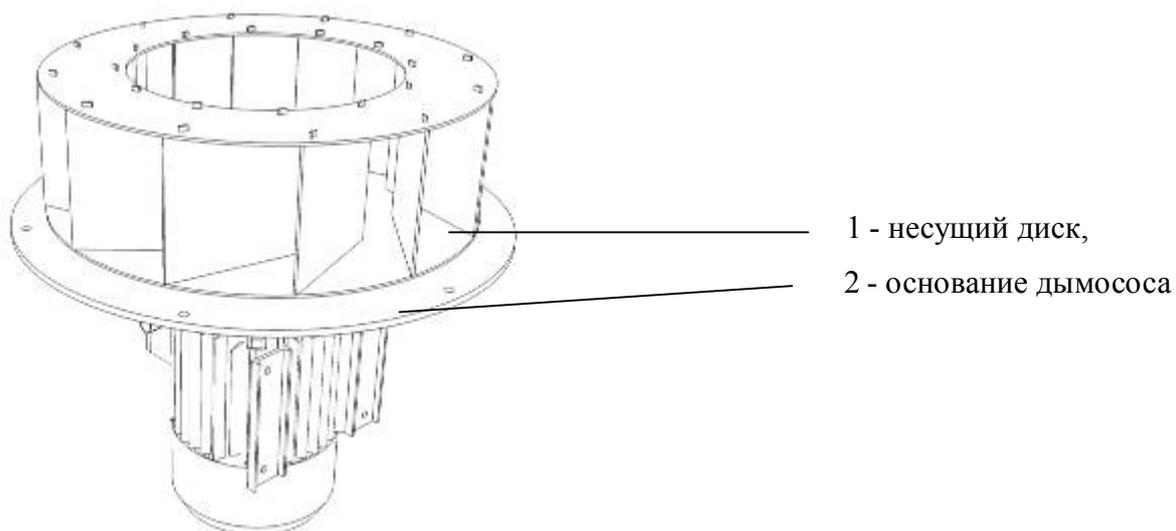


Рис. 6 - Проверка дымососа

Покрутите руками рабочее колесо

Несущий диск дымососа 1 должен вращаться в одной плоскости, без биения вверх и вниз.

Если биение несущего диска более 1-2 мм, аккуратно устраните биение рабочего колеса, отгибая его от основания 2 (а не к основанию) в соответствующем месте. Аккуратно, усилия нужны очень небольшие.

Аккуратно установите дымосос на место, зафиксируйте его на 4 винта, рис. 7.



Рис. 7 - Установка дымососа

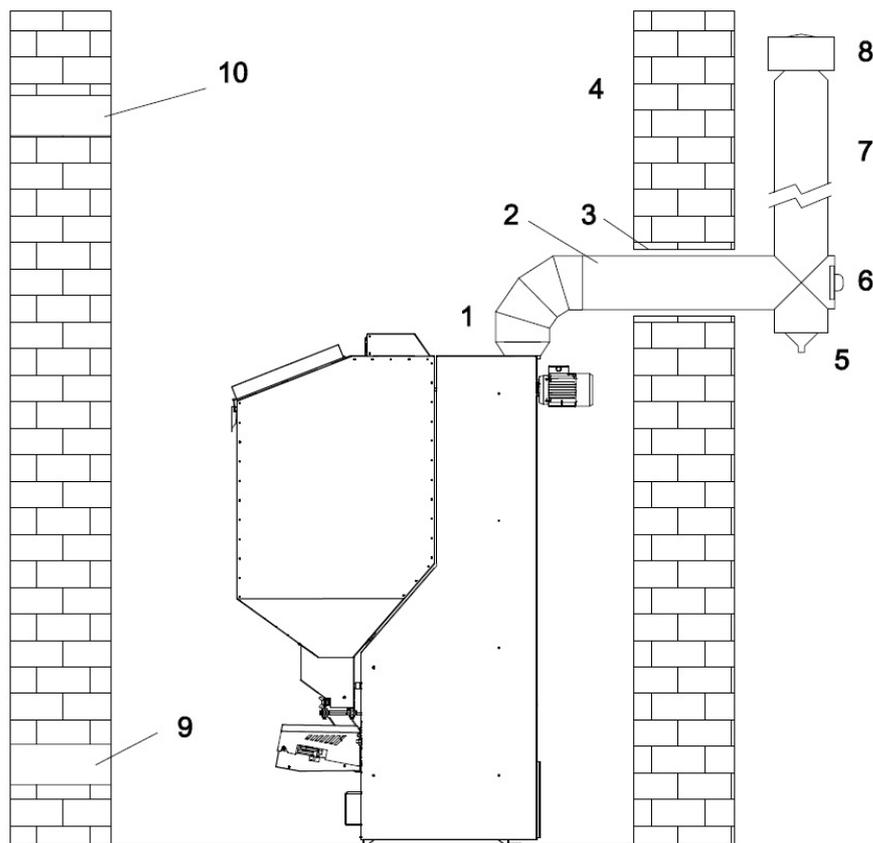
3. Организация отвода дымовых газов.

Дымоход должен соответствовать требованиям нормативных документов и настоящей инструкции. Используйте инструкцию по сборке, поставляемую вместе с дымоходом. Промажьте места стыков дымохода, в том числе стык выхлопного патрубка котла и дымохода красным (высокотемпературным) силиконовым герметиком.

3.1 Работа котла с коротким дымоходом.

Благодаря встроенному дымососу котел может работать с коротким дымоходом.

Схема отвода дымовых газов коротким дымоходом представлена на рис. 8.



1 - котел, 2 - горизонтальный участок дымохода, 3 - проход дымовой трубы через ограждающие конструкции, 4 - ограждающие конструкции, 5 - конденсатоотводчик, 6 - ревизионный люк для очистки горизонтального участка дымохода, 7 - вертикальный участок дымохода, 8 - дефлектор, 9 - отверстие для подвода воздуха в котельную, 10 - вентиляция котельной.

Рис. 8 - Схема отвода дымовых газов при использовании короткого дымохода

Горизонтальный участок дымохода должен иметь уклон не менее $2-3^\circ$ вниз в сторону улицы. Рекомендуется делать горизонтальный участок по возможности короче.

Вертикальный участок дымохода должен иметь высоту от оси горизонтального участка не менее 1000 мм + превышение длины горизонтального участка свыше 1000 мм. Например, если го-

горизонтальный участок дымохода имеет длину 1400 мм, то вертикальный не менее $1000+400=1400$ мм.

Расстояние от оголовка дымохода (дефлектора) до ближайшего проема, имеющего общий воздухообмен с жилыми помещениями (окна, двери, отверстия приточной вентиляции и пр.) должно быть не менее 3 м.

Оголовок дымохода может быть источником искр, необходимо размещать оголовок дымохода в соответствии требования пожарной безопасности.

3.2 Работа котла с высоким тянущим дымоходом

При необходимости котел может работать с высоким тянущим дымоходом.

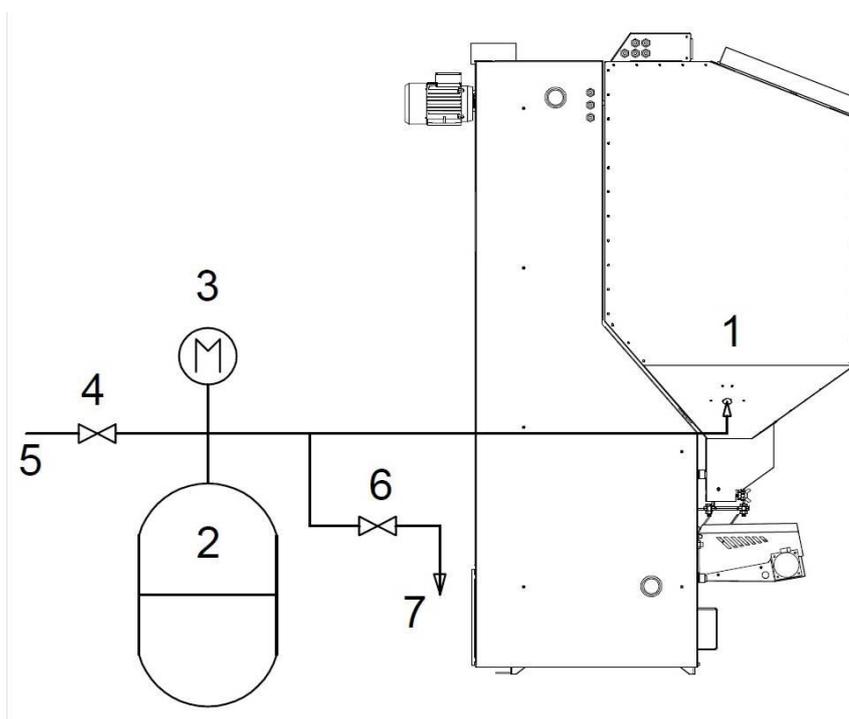
Устройство дымохода должно соответствовать требованиям нормативных документов.

Настройка котла при работе с тянущим дымоходом описана в разделе "Инструкция по эксплуатации"

Если по условиям монтажа требуется изменить конструкцию дымохода, необходимо проконсультироваться с производителем.

4. Подключение системы пожаротушения

Подключите систему пожаротушения согласно схеме на рис. 9.



1 - пожарный клапан в бункере котла, 2 - гидроаккумулятор. объемом не менее 10 л (содержит 5 л воды), 3 - манометр для контроля давления в баке, 4 - кран наполнения, 5 - линия подвода воды под давлением не менее 2 бар, 6 - сливной кран, 7 - слив.

Рис. 9 - Схема системы пожаротушения

Используйте бак-аккумулятор объемом не менее 10 л (5 л воды).

Используйте манометр 1 класса с пределом измерений от 0,25 до 0,4 МПа (2,5 до 4 кгс, бар)

Используйте только стальные трубы (обычные или гофрированные).

При давлении в системе ХВС более 2 бар, линию 5 можно подключить к системе ХВС.

В ином случае для заполнения системы подключите к линии 5 насосную станцию с давлением не менее 2 бар

Для заполнения системы пожаротушения закройте кран 4 и откройте кран 6. Используя компрессор (можно автомобильный) поднимите давление в воздушной части бака до 0,1 МПа (1 бар). Закройте кран 6 и откройте кран 4, заполняйте бак холодной водой из системы ХВС (или насосной станции) до повышения давления до 0,2 МПа (2 бар). Закройте кран 4. Система заполнена.

5. Подключение к электросети

Электрическая сеть должна соответствовать ГОСТ Р 54149-2010. При необходимости, перед подключением котла, приведете параметры сети в соответствие указанным требованиям установкой соответствующих стабилизирующих и резервирующих устройств.

В случае, если электрическая сеть имеет автоматическое резервирование питания, ввод резервного питания должен осуществляться в течение не более 30 с. Если в течение 30 с электропитание котла не восстановлено, котел закроет подачу топлива и перейдет к завершению работы.

Подключение котла к электропитанию производится в соответствие со схемой электропитания, рис. 10 и действующими ПУЭ.

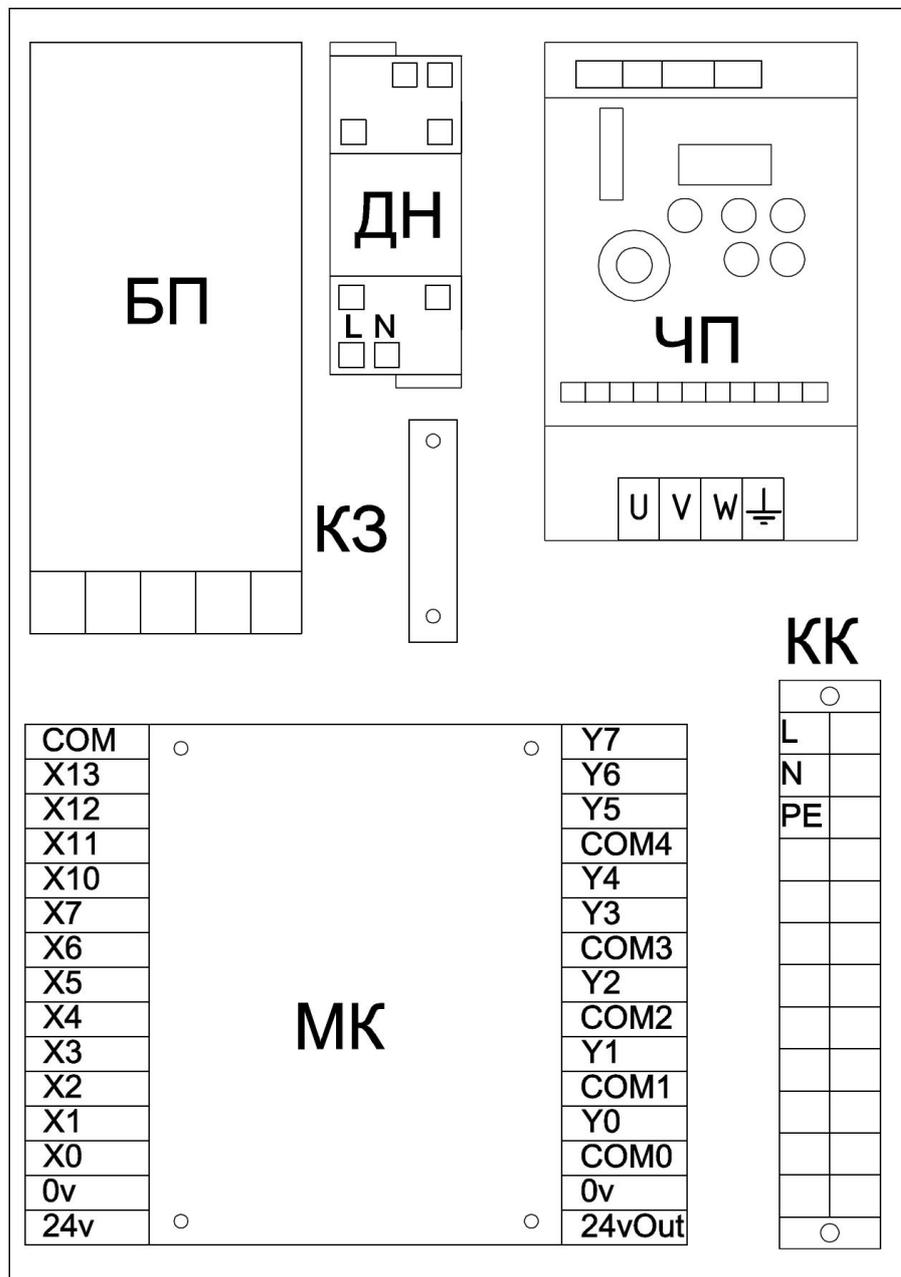
Запрещается размещать общий выключатель электропитания дома в котельной.

Заземление котла обязательно. Не допускается эксплуатация котла без заземления.

Цепь питания котла должна быть защищена УЗО. Используйте УЗО 10 А / (10-30) мА. Не допускается эксплуатация котла без УЗО.

Питание котла должно осуществляться через ИБП. ИБП должен обеспечивать электропитание котла в режиме полной мощности 180 Вт и насоса рециркуляции (в ряде случаев циркуляционного насоса) в течение не менее 15 минут после отключения электроэнергии. Не допускается подключать к ИБП иных потребителей электроэнергии кроме котла и насоса (насосов). При выборе мощности ИБП следует учитывать коэффициент реактивной мощности и пусковые токи электродвигателей котла и насоса (насосов). ИБП должен обеспечивать время переключения не более 10 мс. Не допускается работа котла без ИБП или при неполной зарядке аккумулятора ИБП.

Обратите внимание, что нарушение требований к электроподключению может привести к несчастным случаям, неработоспособности котла, повреждению котла и иного имущества.



БП - Блок питания, ДН - датчик напряжения, ЧП - частотный преобразователь, КЗ - колодка заземления, МК - микроконтроллер, КК - клеммная колодка.

Рис. 10 - Схема электроподключения котла Pelletron-V II

Подключение котла выполняется согласно рис. 10.

Подсоедините разъемы L, N, PE (GND) клеммной колодки КК к соответствующим разъемам ИБП. При использовании ИБП с розеткой присоедините контакты L и N к штырям вилки, PE (GND) к заземлению.

Подсоедините провод дымохода к контактам частотного преобразователя соблюдая следующую цветовую маркировку: Синий - U, Черный - V, Коричневый - W, Желтый - \perp .

Подсоедините контакты L и N датчика напряжения ДН к сети 220В минуя ИБП.

6. Подключение сигнализации

Котел имеет сигнальный выход типа РЕЛЕ NO 2,5А DC24В/AC220В. Выход замыкается при возникновении ошибки. Выход может быть использован по усмотрению пользователя для установки звонка (сигнализации), GSM оповещения и пр., либо не задействоваться.

Для подключения сигнализации используйте выходы СОМ0 и Y0 МК. Не превышайте номинал выхода. Превышение номинала выхода ведет к поломке контроллера. При необходимости проконсультируйтесь с производителем.

7. Включение котла в систему отопления

Котлы предназначены для работы с закрытыми системами отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя. Возможна эксплуатация котла в открытой системе, при этом срок службы котла снижается.

Схема обвязки котла показана на рис. 11.

Обязательными элементами обвязки являются:

- расширительный бак (4). Объем бака должен соответствовать объему системы отопления.
- фильтр очистки теплоносителя (2)
- контрольный манометр, установленный отдельно или в составе группы безопасности (3).

Для контроля давления используйте манометр 1 класса с пределом измерений 0,4 МПа (4 кгс, бар)

- предохранительный клапан, установленный отдельно или в составе группы безопасности (3), с давлением срабатывания не выше 0,3 МПа (3 бар) и рабочей мощностью не ниже: 37 кВт для котла V25i, 50 кВт для котла V36i, 75 кВт для котла V50i. Сброс пара из предохранительного клапана должен производиться в атмосферу в место недоступное для людей и домашних животных.

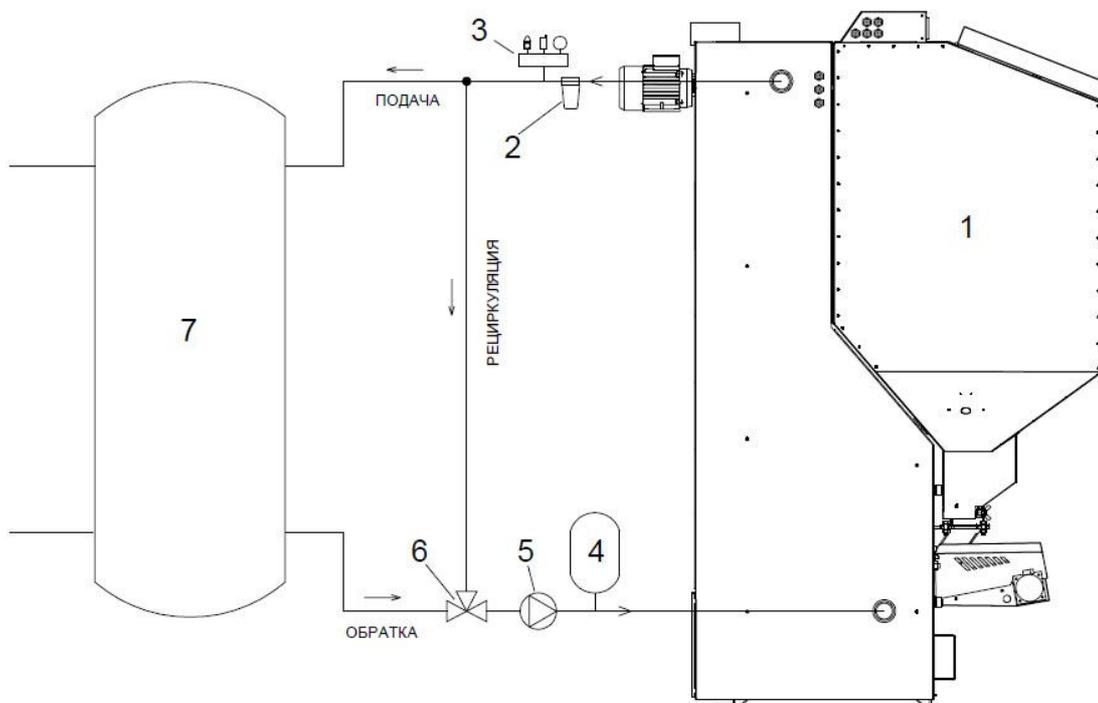
- клапан рециркуляции (6), обеспечивающий температуру обратной воды не менее 60 градусов С с коэффициентом протока Kvs не менее: 4,5 для котла V25i, 6,0 для котла V36i, 8,0 для котла V50i.

- насос рециркуляции с полезной производительностью не менее: для котла для котла V25i - 0,75 л/сек, для котла V36i - 1,0 л/сек, для котла V50i - 1,5 л/сек с учетом сопротивления контура рециркуляции (определяется гидравлическим расчетом). Насос рециркуляции должен быть подключен к ИБП согласно п. 5 "Подключение к электросети".

- буферная емкость (7) для котла V25i - 200 л, для котла V36i - 250 л, для котла V50i - 350 л. Температура теплоносителя в буферной емкости не должна превышать 85 градусов С. Запрещается эксплуатация котла с температурой теплоносителя в буферной емкости выше 85 С.

Обратите внимание, что нарушение требований к элементам обвязки может привести к несчастным случаям, неработоспособности котла, повреждению котла и иного имущества.

Не допускается эксплуатация котла без обязательных элементов обвязки.

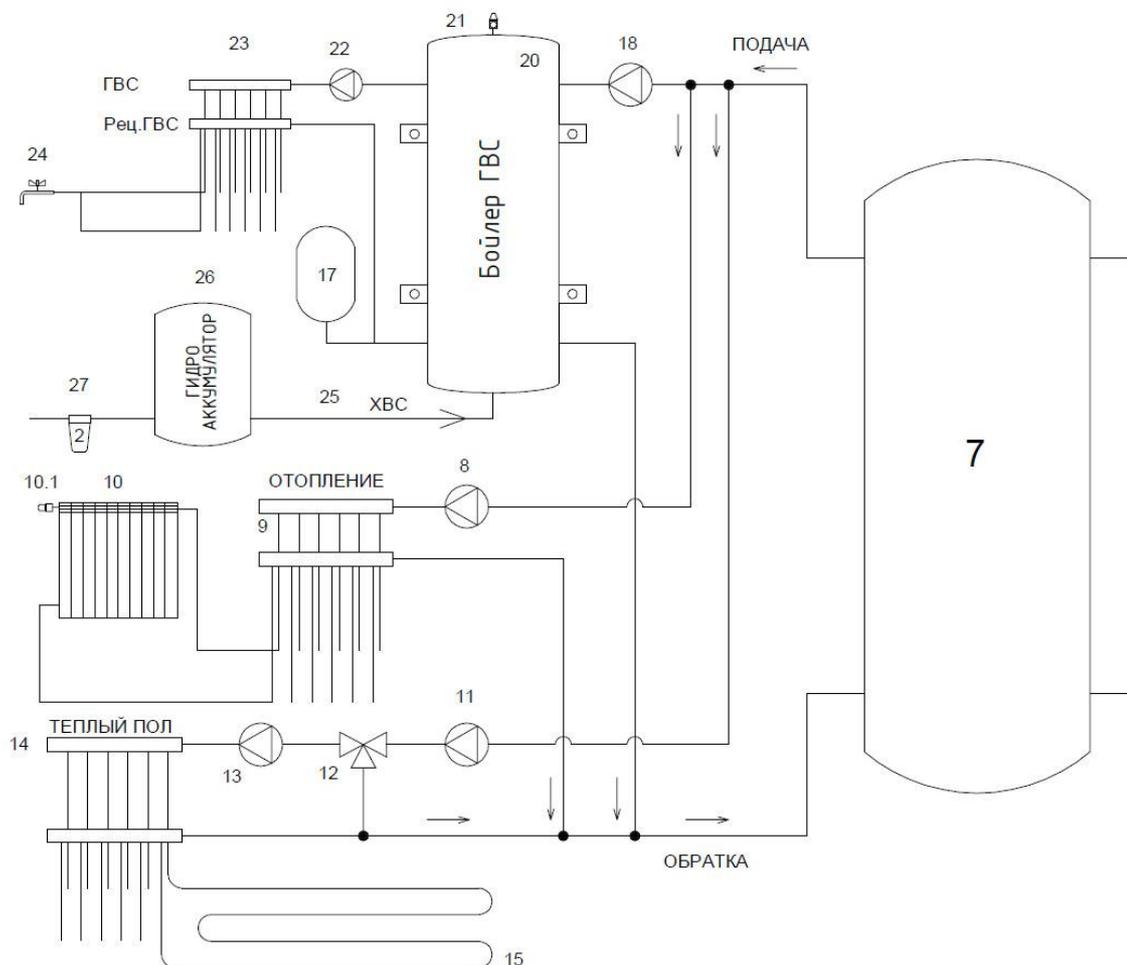


1 - котел, 2 - фильтр, 3 - аварийный клапан и манометр (группа безопасности), 4 - расширительный бак, 5 -насос рециркуляции, 6 - термостатический трехходовой клапан, 7 - буферная емкость.

Рис. 11 - Схема обвязки котла Pelletron-V II

При проектировании системы отопления, обратите внимание, что котел подает в систему отопления теплоноситель постоянной температуры в диапазоне 70-80 градусов С.

На рис. 12.1 показана принципиальная схема системы отопления для жилых домов и других объектов с различной этажностью и (или) большим количеством помещений, требующих точного поддержания заданной в каждом помещении температуры воздуха. Управление температурой приборов отопления (соответственно температурой воздуха) производится посредством регулирования протока теплоносителя через термостаты радиаторов (термоголовки) независимо для каждого радиатора и подмеса теплоносителя через смесительные узлы теплых полов. При этом, благодаря большому числу точек контроля (каждая термоголовка осуществляет свой собственный контроль) обеспечивается заданная температура воздуха в каждом из помещений, независимо колебаний наружной температуры воздуха, от солнечной/теневого, наветренной/подветренной стороны, первого или последующих этажей, наличия или отсутствия в помещении теплого пола, наличия входной/балконной двери, частоты проветривания помещения и пр.



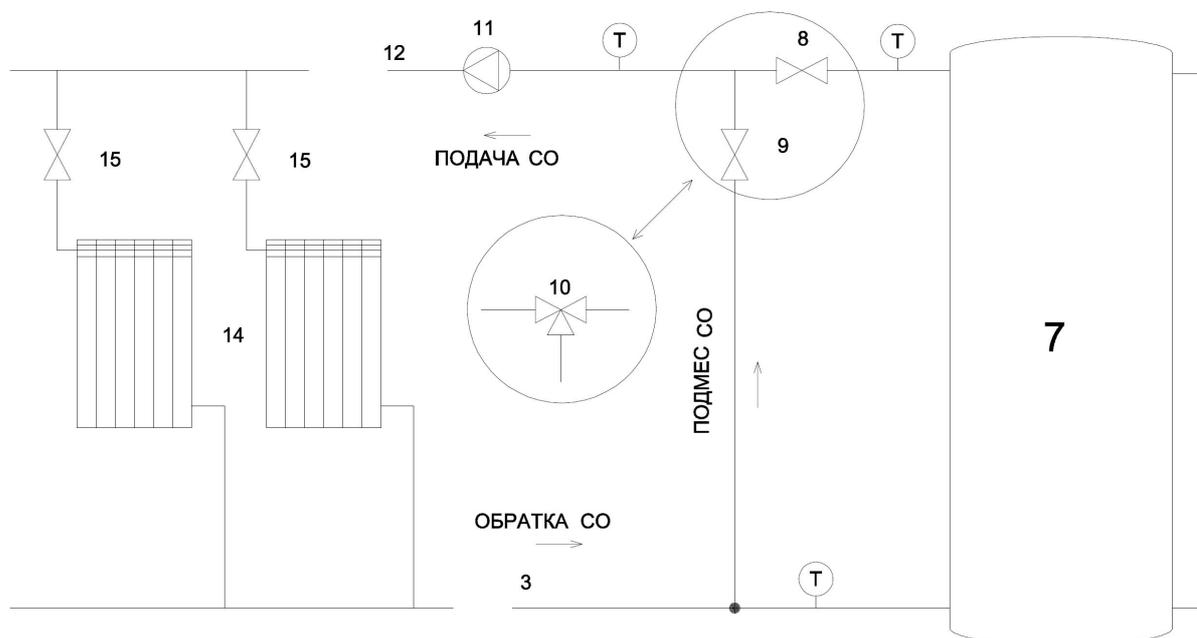
7 - буферная емкость, 8 - насос отопления, 9 - коллекторы отопления, 10 - приборы отопления (батареи, радиаторы, конвекторы, тепловые завесы и пр.), 10.1 - термостатическая головка, 11 - насос теплого пола, 12 - термостатический клапан теплого пола, 13 - насос рециркуляции теплого пола, (12+13) - смесительный узел теплого пола, 14 - коллекторы теплого пола, 15 - контур теплого пола, 17 - расширительный бак ГВС, 18 - насос ГВС, 19 - термостатический клапан ГВС, 20 - бойлер ГВС, 21 - предохранительный клапан контура ГВС, рассчитанный на давление не более 0,6МПа, 22 - насос рециркуляции ГВС, 23 - коллекторы ГВС, 24 - водоразборные устройства (кран, душевая лейка и пр.), 25 - подпитка контура ГВС, 26 - гидроаккумулятор, 27 - система подготовки свежей воды. Подпитка СО не показана.

Рис. 12.1 - Вариант принципиальной схемы системы отопления жилого дома

На рис. 12.2 показана принципиальная схема системы отопления промышленных объектов имеющих один или несколько отваливаемых объемов, в которых допускается более грубое регулирование температуры воздуха. Управление температурой приборов отопления (соответственно температурой воздуха) производится посредством изменения температуры теплоносителя для всех приборов сразу при помощи одного ручного смесительного узла. Регулировка температуры в отдельных помещениях возможно только за счет ручной балансировки каждого отопительного при-

бора, причем изменение потока через один прибор будет влиять на все остальные. Ручной смесительный узел с данной схеме может быть заменен на автоматический термостатический клапан.

Обратите внимание, что смесительные краны 1 и 2 должны иметь сечение равное или большее сечению труб СО. Открывая смесительный кран №1 и прикрывая смесительный кран №2 можно увеличить температуру воды в СО, прикрывая смесительный кран №1 и открывая смесительный кран №2 - уменьшить. Запрещается полностью закрывать кран №2, т.к. при этом прекратится потребление тепла системой отопления и котел отключится по перегреву. Желательно поддерживать сечение кранов 1 и 2 на уровне 100% одного крана, например если кран 1 открыт на 1/3, то кран 2 следует открыть на 2/3. Контролировать температуру теплоносителя можно по термометрам Т. То же самое способен выполнять автоматический смесительный узел устанавливаемый вместо кранов ручного смесительного узла.



7 - буферная емкость, 8 - смесительный кран №1, 9 - смесительный кран №2, (8+9) - ручной смесительный узел теплого пола, 10 - автоматический смесительный узел, 11 - насос СО, 12 - подача СО, 13 - обратка СО, 14 - приборы отопления (батареи, радиаторы, конвекторы, тепловые завесы и пр.), 15 - балансировочный кран, Т - термометр.

Рис. 12.2 - Вариант принципиальной схемы системы отопления промышленного объекта

8. Заполнение системы теплоносителем

Используя системы ХВС или насосную станцию заполните систему водой до давления 0,1 МПа (1 бар), после прогрева системы давление можно поднять до необходимого. Первые две недели система должна отработать на воде, затем воду можно заменить незамерзающей жидкостью для систем отопления. Включите насос рециркуляции, циркуляционные насосы, удалите из системы воздух. Котел готов к включению.

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Информация в разделе представлена в соответствии с современным уровнем техники и предназначена для эксплуатанта, имеющего образование не выше среднего. Производитель не несет ответственности за неиспользование или неверное толкование представленной информации.

Используйте средства индивидуальной защиты.

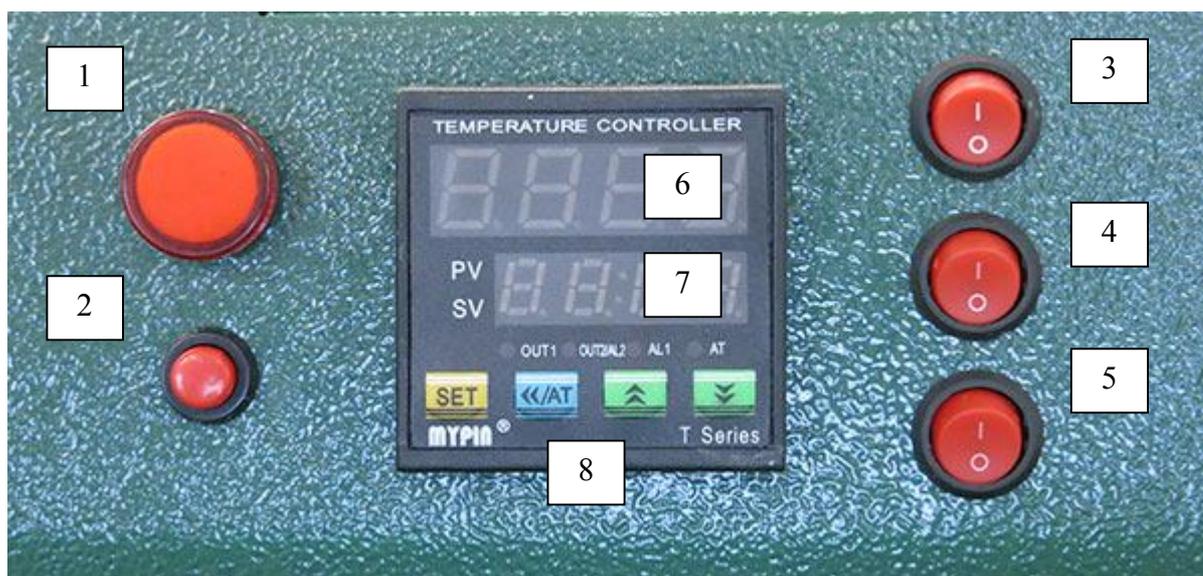
Перед первым запуском убедитесь что зольный ящик пуст (иногда там оставляют различные комплектующие).



Внимание! При поставке котла в зольник укладываются комплектующие. Часто покупатели, спешащие запустить котел, не проверяют зольник перед первым запуском и сжигают в нем разные вещи, в том числе настоящую инструкцию.

1. Пульт управления.

Управление котлом осуществляется при помощи пульта управления, рис. 13.



1 - сигнальная лампа. 2 - кнопка возврата колосника, 3 - кнопка ПУСК. 4,5 - переключатели выбора режима работы колосника, 6 - табло текущей температуры, 7 - табло PV/SV заданной температуры и текущей мощности, 8 - клавиатура.

Рис. 13 - Панель пульта управления

Верхний экран контроллера температуры (6) отображает текущую температуру подачи теплоносителя, она может немного отличаться от заданной в большую или меньшую сторону. Котел автоматически старается привести текущую температуру к заданной, увеличивая или уменьшая интенсивность работы.

Нижний экран (7) отображает заданную температуру или интенсивности работы в % от полной мощности. Нажатие кнопки SET переключает показания экрана между температурой и интенсивностью. Заводская установка температуры подачи теплоносителя 70 градусов С. Изменение температуры см. ниже.

Клавиатура (8) используется для переключения режима индикации экрана (7) и изменения заданной температуры теплоносителя.

Кнопка возврата колосников (2) возвращает колосники в крайне заднее (выдвинутое) положение.

Кнопка ПУСК (3) используется для перевода котла из положения "ожидание" в положение "работа" и наоборот.

Кнопки (4) и (5) позволяют установить один из четырех режимов работы колосника.

Сигнальная лампа (1) в случае появления ошибки или аварии подает сигнал с цифровой кодировкой:

Код ошибки	Причина
1	Нет внешнего питания 220 в от сети в течение больше 30 секунд
2	Перегрев нижней части питателя
3	Авария дымососа
4	Перегрев подачи свыше 85 С согласно датчику температуры подачи
5	Перегрев подачи свыше 85 С согласно термостату
6	Заклинил колосник
7	После аварии было отключено питание

Примечания:

В случае одновременного или последовательного появления нескольких ошибок котел показывает код первой из них. В случае если после появления ошибки будет отключено электропитание при повторном запуске котел покажет ошибку 7.

2. Режимы работы котла

Котел может работать в следующих режимах: "работа", "дожиг", "ожидание". Определить тип режима можно по индикатору частотного преобразователя (ЧП), установленного в блоке управления на правой стенке котла.

Режим "работа": шибер удерживается электромагнитом (подача топлива может быть открыта), котел регулирует мощность (обороты дымососа) в соответствии с заданной температурой теплоносителя. Чем больше тепловая нагрузка на котел, тем больше его мощность (обороты дымосо-

са). Движение колосника прерывистое (15 секунд движение вперед, 3-4 минуты пауза, движение назад непрерывное). Индикация ЧП в диапазоне F05.0-F55.0.

Режим "дожиг": шибер не удерживается электромагнитом (подача топлива закрыта), котел 20 минут работает в режиме 50% мощности дожигая топливо, оставшееся в горелке, затем переходит в режим "ожидание". Движение колосника непрерывное. Индикация ЧП F30.0.

Режим "ожидание": шибер не удерживается электромагнитом (подача топлива закрыта), котел работает в режиме противодействия обратной тяге (дымосос работает на минимальных оборотах), колосник неподвижен. Индикация ЧП F06.0.

3. Управление режимами котла

Управление режимами работы котла осуществляется переключателем ПУСК. Внимание! Для штатного срабатывания выключатель должен находиться в каждом из положений (0 и 1) не менее 1 сек.

1. Включение котла в режим "работа". Подайте питание на котел. Если в течении предыдущего цикла работы была замечена ошибка котел просигнализирует об этом миганием лампы. Перед запуском котла в режим "работа" устраните причину возникновения ошибки. Переведите выключатель ПУСК в положение 0, затем в положение 1. Котел запущен в режим "работа".

2. Ручная остановка котла из режима "работа". В режиме "работа" переведите выключатель ПУСК в положение 0. Котел закроет подачу топлива перейдет в режим "дожиг", через 20 минут перейдет в режим "ожидание".

3. Автоматическая аварийная остановка котла из режима "работа". Если в режиме "работа" сработал один из аварийных датчиков или отключилась электроэнергия, котел закроет подачу топлива перейдет в режим "дожиг", через 20 минут перейдет в режим "ожидание". Сигнальная лампа котла покажет код соответствующей ошибки. Варианты аварийного отключения:

- отсутствие сетевого питания в течение 30 секунд - котел переходит в режим "дожиг".
- перегрев питателя горелки выше 80С - котел переходит в режим "дожиг".
- перегрев теплоносителя выше 85С, определяется по двум каналам: механическими термомпредохранителями и уставкой терморегулятора - котел переходит в режим "дожиг".
- превышено время или число движений колосника между его крайними положениями - котел считает, что колосник заклинил - котел переходит в режим "дожиг".
- существенное падение напряжения в сети, время переключения ИБП более 10 мс, повреждение электрической части или заклинивание двигателя дымососа - котел пытается перейти в режим "дожиг", при невозможности включить режим "дожиг", догорание топлива будет происходить за счет естественной тяги. Возможно срабатывание системы пожаротушения.

4. Включение котла из режима "дожиг" и "ожидание" в режим "работа". Если котел был выключен вручную переводом выключателя ПУСК в положение 0, переведите выключатель ПУСК в положение 1. Котел запущен в режим "работа". Если котел отключился аварийно, то сигнальная лампа показывает код соответствующей ошибки. Перед запуском котла в режим "работа" устрани-

те причину возникновения ошибки. Переведите выключатель "ПУСК" в положение 0, затем в положение 1. Котел запущен в режим "работа".

Обратите внимание:

- если в момент перевода выключателя ПУСК в положение 1 опрос датчиков показывает ошибку, то через 3 секунды котел перейдет в режим "дожиг" с индикацией кода ошибки.

- вручную включить режим "ожидание" невозможно, этот режим включается только после завершения режима "дожиг".

4. Изменение настроек

Изменяйте настройки котла только после получения достаточного опыта работы с котлом на заводских настройках. Прежде чем изменять заводские настройки убедитесь что это действительно необходимо и четко представляйте какого эффекта хотите добиться.



Внимание! Произвольное изменение настроек параметров контроллера температуры, частотного преобразователя, микроконтроллера может привести к неработоспособности котла, снижению эффективности работы, поломке котла и прочим негативным явлениям.

1. Настройка температуры подачи

Заводская настройка 70 градусов. Допустимый диапазон температуры подачи теплоносителя 70-80 градусов С. Более низкая температура запрещена по условиям конденсатообразования. Более высокая температура опасна для элементов системы отопления. При установке температуры 80 градусов при запуске в работу холодного котла или резких перепадах тепловой нагрузки во время работы котла возможен заброс температуры за значение 85 градусов и аварийное отключение котла по перегреву теплоносителя. При необходимости установить значение 80 градусов, сначала установите 75 градусов, а после прогрева котла поднимите температур до 80 градусов.

При необходимости возможно увеличение температуры подачи до 95 градусов с заменой датчиков температуры и параметров обязательных элементов обвязки котла.. При необходимости увеличения температуры проконсультируйтесь с производителем.

Для настройки температуры используется клавиатура терморегулятора. На верхнем экране регулятора отображается текущая температура, на нижнем экране заданная температура или мощность котла в % (SV), для переключения PV/SV кратковременно нажмите клавишу "SET".

Для изменения температуры перейдите в режим PV. Нажимайте клавишу "<<AT" для выбора разряда и клавиши  и  для изменения значения. После установки желаемой температуры нажмите клавишу "SET".

2. Настройка интенсивности очистки колосника

Выбор интенсивности осуществляется переключателями режима работы колосников (4) и (5).

На котле V II есть выбор из 4 ступеней интенсивности:

Интенсивность	Положение переключателей	
	4	5
Редкая	0	0
Нормальная	1	0
Частая	0	1
Очень частая	1	1

В начале эксплуатации котла рекомендуется установить значения 1/0.

Выбор интенсивности очистки производится в зависимости от качества пеллета и расхода топлива. При более качественном пеллете требуется менее интенсивная очистка, при менее качественном более интенсивная. При малой мощности требуется менее интенсивная очистка, при большой мощности более интенсивная.

В начале эксплуатации котла рекомендуется установить нормальную частоту очистки. Если котел отключается по перегреву питателя, увеличьте интенсивность очистки. Если котел скидывает недогоревшую гранулу в зольник, уменьшите интенсивность очистки.

3. Настройка максимальной и минимальной мощности котла

Мощность котла привязана к частоте вращения дымососа. Заводская настройка 5-57 Гц. Ограничить максимальную мощность может потребоваться на объектах с очень низким энергопотреблением. Увеличить минимальную мощность может потребоваться при повышенной ветровой нагрузке, сложной конфигурации дымохода или сильной обратной тяге.

Максимальная и минимальная мощность котла управляется оборотами дымососа, а последние частотой питающего напряжения. Возможный диапазон регулировок частоты от 5 до 57 Гц. При снижении частоты ниже 5 Гц возможно задымление, при установке частоты выше 57 Гц возможно разрушение рабочего колеса дымососа.

Регулировка выполняется на погашенном котле с включенным питанием. Для настройки диапазона частоты снимите перемычку между контактами GND и FWD частотного преобразователя (дымосос отключится). Нажмите клавишу "PRG" для перехода в меню настройки. Кратковременными нажатиями клавиши "ENTER" выберете требуемый параметр, длительным нажатием перейдите в режим редактирования. Параметр P310 - минимальная мощность, Параметр P312 - максимальная мощность. Установите значение параметров в диапазоне P310 - не менее 5 и P312 - не более 57. После окончания настройки установите перемычку (дымосос включится).

Более подробно с режимом работы частотного преобразователя можно ознакомиться в его инструкции.

4. Настройка параметров ПИД регулятора

Заводские настройки ПИД регулятора оптимальны для большинства систем отопления. Для увеличения точности поддержания температуры при отоплении объектов со сложными характеристиками необходимо настроить коэффициенты ПИД регулятора температуры. Для настройке ПИД регулятора используйте инструкцию регулятора. Настройку должен проводить квалифицированный специалист. При необходимости проконсультируйтесь с производителем.

5. Проверочный пуск котла

Перед первым запуском котла, а также после длительного простоя необходимо выполнить проверочный пуск, чтобы убедиться в нормальном функционировании всех систем котла. Проверочный пуск осуществляется при отсутствии топлива в бункере котла.

1. Переведите выключатель котла в положение "0". Включите питание котла сначала от сети и затем от ИБП. Убедитесь что сигнальная лампа не показывает ошибку в противном случае произведите сброс ошибки, переведя выключатель ВЫКЛ в положение 1, затем в положение 0.

2. Убедитесь, что на панели терморегулятора высветилась текущая и заданная температура. Убедитесь, что дымосос пришел во вращение, причем направление вращения - по часовой стрелке при взгляде сзади (со стороны двигателя). Убедитесь, что котел находится в режиме "дожиг" - частотный преобразователь показывает обороты вентилятора F30.0, колосник пришел в непрерывное движение

3. Включите переведя выключатель ВЫКЛ в положение 1, котел перейдет в режим "работа". Убедитесь, что котел находится в режиме "работа" - частотный преобразователь показывает обороты вентилятора примерно F54,5 (если котел холодный), колосник котла пришел в прерывистое движение. Если колосник находились в крайне заднем положении то движение вперед начнется в зависимости от настройки через 3-4 минуты. Нажмите кнопку возврата колосников, когда они находятся не в крайне заднем положении, убедитесь, что функция возврата колосников работает. Удалите пыль с якоря шибера и электромагнита. Поднимите шибер, он должен надежно удерживаться в открытом состоянии.

4. Выключите котел переведя выключатель ВЫКЛ в положение 0, котел перейдет в режим "дожиг". Убедитесь, что котел находится в режиме "дожиг" - частотный преобразователь показывает обороты вентилятора в режиме "дожиг" F30.0, колосник котла пришел в непрерывное движение

5. Убедитесь, что через 20 минут работа в режиме "дожиг" котел перешел в режим "ожидание" - частотный преобразователь показывает обороты вентилятора в режиме "ожидание" F06.0, колосник неподвижен.

6. Включите котел в режим "работа" переведя выключатель ВЫКЛ в положение 1. Убедитесь, что котел находится в режиме "работа". Отключите сетевое питание котла и ИБП. Убедитесь, что через 30 секунд после отключения сетевого питания, котел перешел в режим "дожиг" с питанием от ИБП.

Если в процессе проверочного пуска никаких ошибок не возникло, можно завершить холодный запуск перейти к розжигу котла. Если выявлены ошибки, необходимо устранить причину ошибки и повторить проверочный пуск котла.

6. Запуск котла



Внимание! Перед запуском котла еще раз убедитесь, что все обязательные элементы электроподключения, обвязки и отвода дымовых газов имеются в наличии, правильно установлены и функционируют исправно; убедитесь, что аккумулятор ИБП полностью заряжен; убедитесь, что температура в буферной емкости не превышает 85 градусов С; убедитесь, что в котел и систему отопления залит теплоноситель, система развоздушена, имеется циркуляция теплоносителя в контуре рециркуляции и в системе отопления; приборы обвязки и системы отопления готовы принять и рассеять тепловую мощность котла.

Включите питание котла.

При необходимости засыпьте в бункер топливо, удалите золу из зольного ящика.

Переведите выключатель ПУСК в положение "1".

Снимите крышку с горелки.

Потянув вверх, выньте скрепер из прорезей и зафиксируйте его, прижав к каналу подачи.

Используя ручку взвода шиберов, поднимите шибер вверх, убедитесь, что шибер хорошо удерживается магнитом в открытом положении (рекомендуется предварительно провести по якорю и магниту пальцем, чтобы удалить пыль с якоря и магнита), пеллет поступит в горелку.

Направьте пламя стартовой горелки в щель между колосником и каналом подачи, дождитесь воспламенения топлива в сопле горелки. Контролируйте воспламенение визуально через отверстия во фланце горелки.

Опустите скрепер в прорези.

Закройте крышку горелки. Детали под крышкой горелки могут быть сильно нагреты. Не допускайте работу горелки с открытой крышкой.

Котел запущен.

7. Загрузка топлива

Загрузка топлива может выполняться в любое время работы котла. Для загрузки топлива, откройте крышку бункера и засыпьте топливо до верха. После загрузки плавно закройте крышку бункера, защелкните замки. Если при загрузке котла на горелку просыпались гранулы, удалите их. Просыпавшиеся на горелку гранулы могут вызвать задымление котельной. Запрещается работа котла с открытой или незакрытой на замки крышкой бункера.

8. Удаление золы

Для удаления золы медленно выдвиньте зольный ящик, вытряхните золу в металлический контейнер. При необходимости совком удалите из зольника просыпавшуюся золу. Медленно вставьте зольный ящик назад, убедитесь что ящик плотно встал на свое место. Если котел работает на малой мощности, обращайтесь с зольным ящиком очень осторожно. Если при выдвигании зольного ящика котел начинает дымить, переведите котел в режим "дожиг" переводом выключатель ПУСК в положение 0. Удалите золу, переведите выключатель ПУСК в положение 1 и поднимите шибер. Запрещается работа котла с незакрытым зольным ящиком или открытой дверкой зольника.

9. Полное выключение котла

В режиме "работа" переведите выключатель ПУСК в положение 0. Котел перейдет в режим "дожиг", дождет топливо и через 20 минут перейдет в режим "ожидание". Дождитесь полного выгорания топлива и отключите питание котла.

Общее время выключение примерно 20 минут.

10. Выключение котла для обслуживания и чистки колосника

На работающем котле при помощи ручки взвода шиберы силой опустите шибер в нижнее положение. Топливо выгорит и горелка погаснет. Далее можно выполнять операции по чистке колосника без полного отключения котла. Такой метод предпочтительнее отключения котла, т.к. обеспечивает меньшие колебания температуры.

11. Обслуживание котла

11.1 Чистка колосника

Чистку колосника нужно выполнять своевременно по мере увеличения слоя отложений на колоснике, загрязнения отверстий в колоснике. По мере забивания отверстий горелка продолжает работать, однако максимальная мощность может снижаться, а качество сгорания ухудшаться. Выполняйте чистку колосника своевременно.

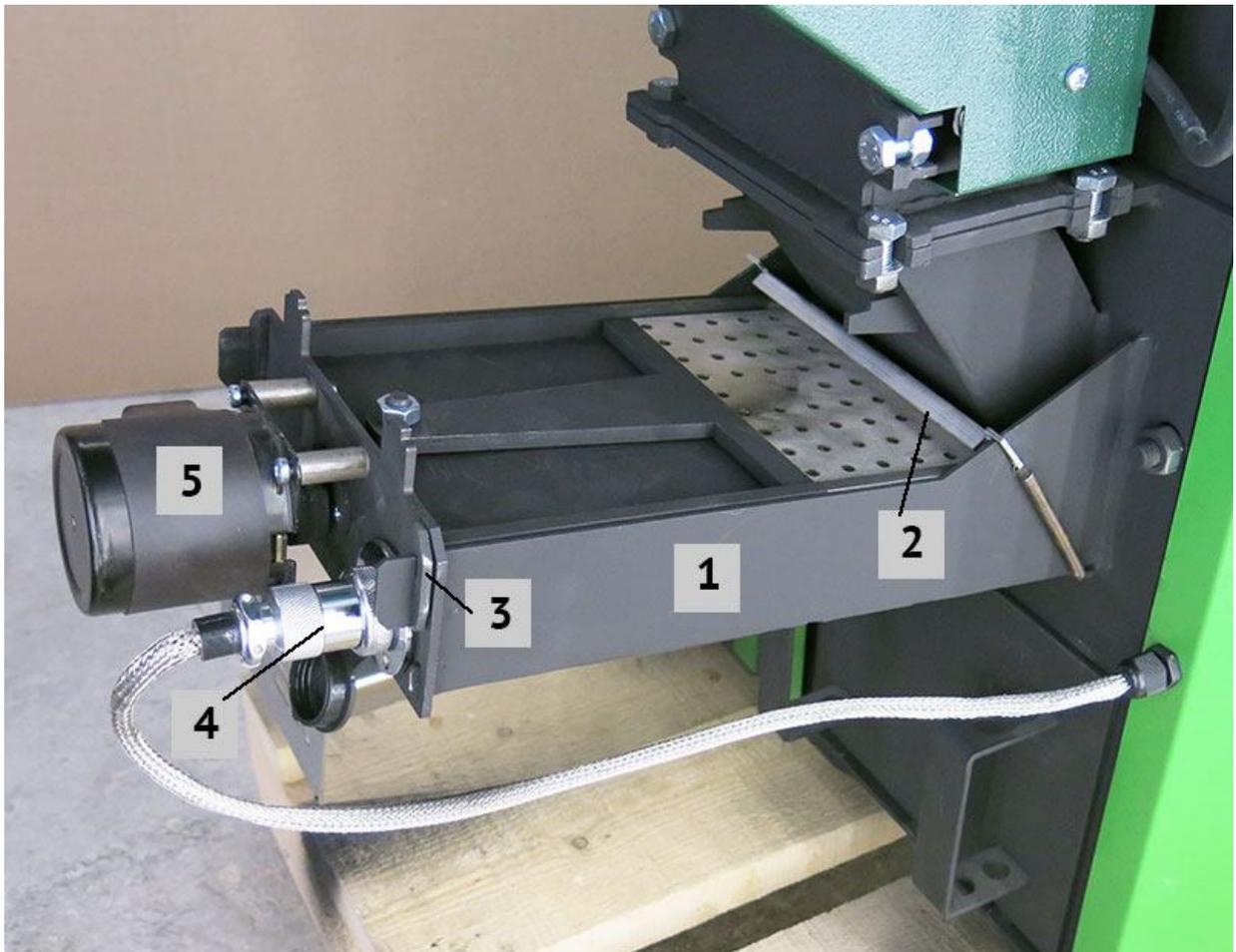
В зависимости от состава пеллета, на котором работает горелка периодичность чистки может быть различной. После запуска котла выполните первую чистку колосника через сутки. Если состояние колосника позволяет, увеличьте интервал до двух суток и т.д. В любом случае проводите чистку колосника не реже чем один раз в неделю.



Внимание! Несвоевременная чистка колосника может привести к ухудшению качества сгорания, снижению КПД, повышенному расходу топлива, ускоренному загрязнению теплообменника и дымохода, заклиниванию колосника и аварийному отключению котла, выходу из строя электродвигателя привода колосника.

Используйте СИЗ для защиты рук.

11.1.1 Чистка колосника котла V25 II



1. Горелка. 2. Скрепер. 3. Фиксатор. 4. Разъем. 5. Электродвигатель 6.

Рис. 14 - Устройство горелки V25 II

Нажмите кнопку (2) (рис. 13) выдвижения колосника, дождитесь сдвига колосника в крайнее переднее положение.

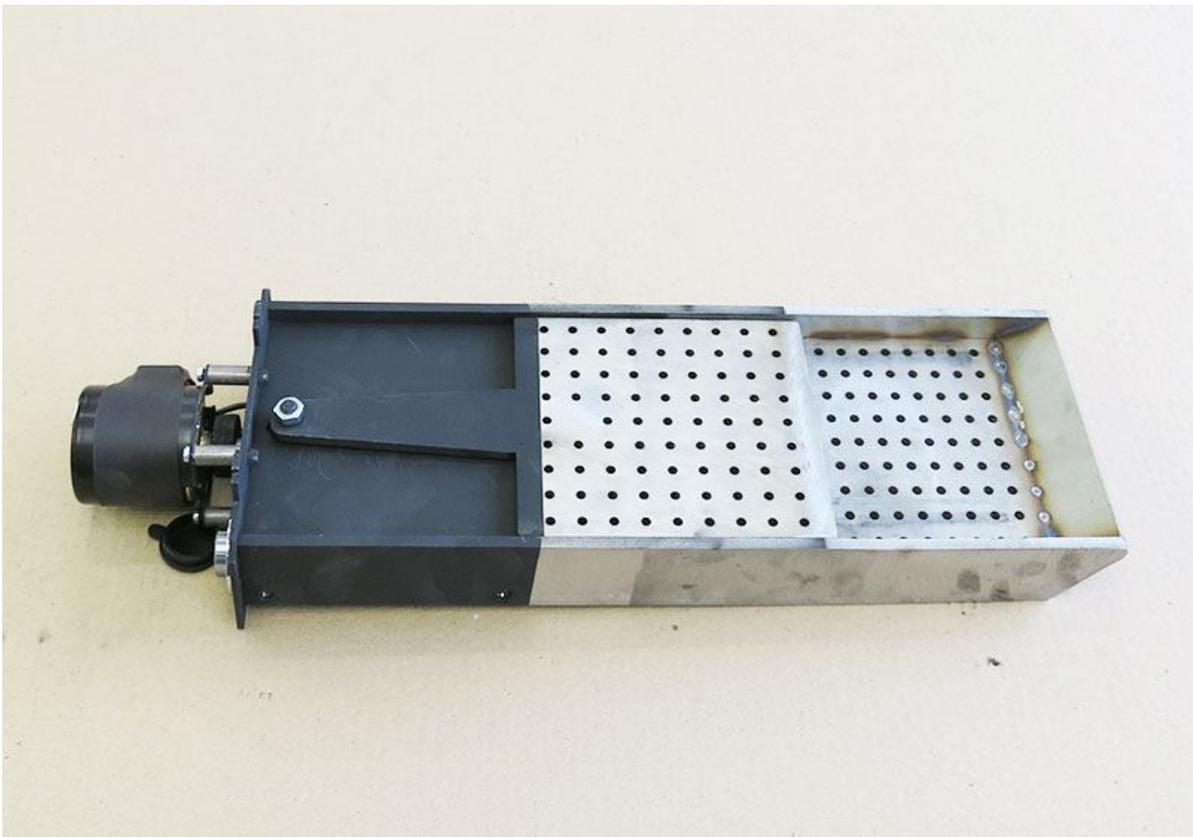
Выключите котел согласно п. 10. Снимите крышку горелки. Поднимите скрепер (2) (рис. 14) (выньте скрепер из прорезей, прижмите к питателю). Снимите фиксаторы (3). Отсоедините разъем (4). Прилагая усилие к электродвигателю (5) извлеките колосниковый блок из горелки.



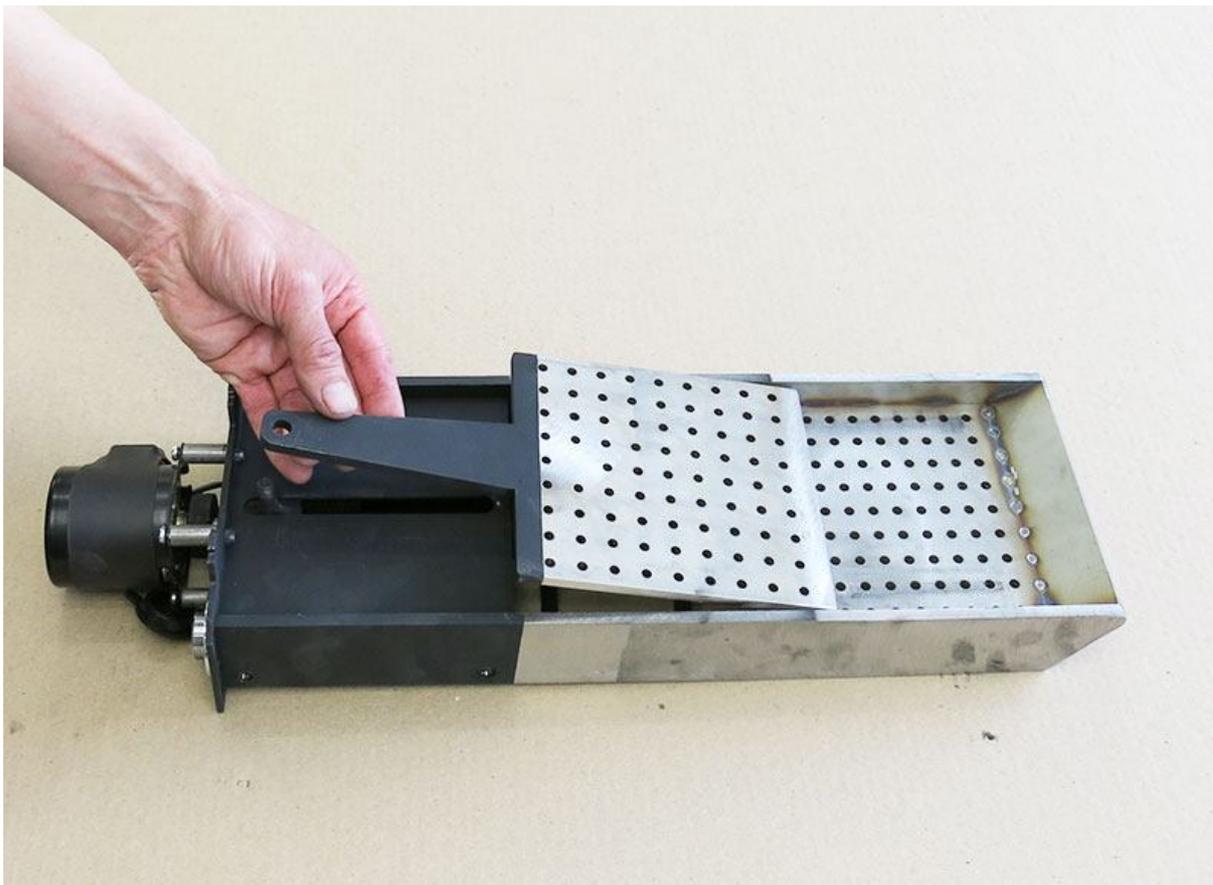
Рис. 15 - Извлечение колосникового блока горелки V25 II

Внимание! Придерживайте колосниковый блок слева и справа за стенки, не придерживайте колосниковый блок за нижнюю часть!

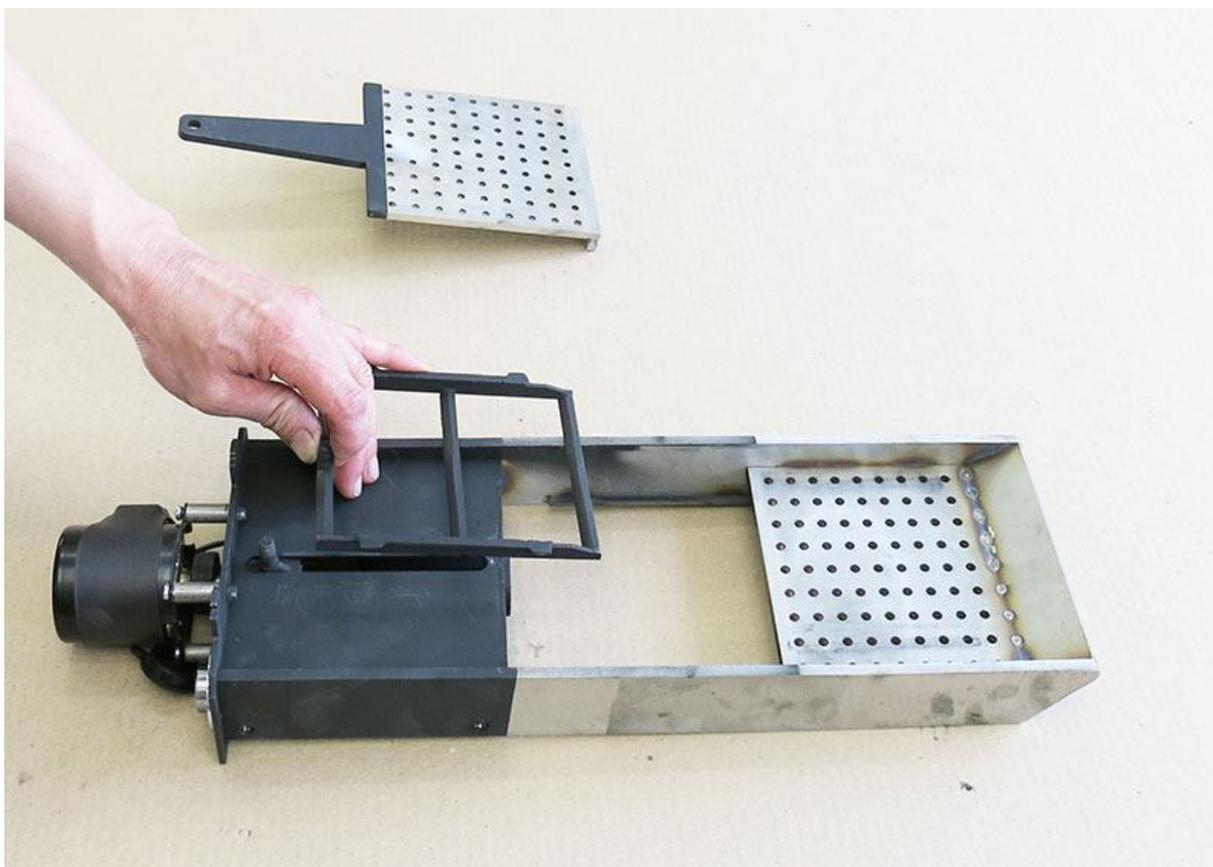
Положите колосниковый блок на ровную поверхность. Внимание! Не кладите колосниковый блок на неровную поверхность, чтобы не повредить рамку дворника.



Открутите гайку и снимите колосник со штока привода

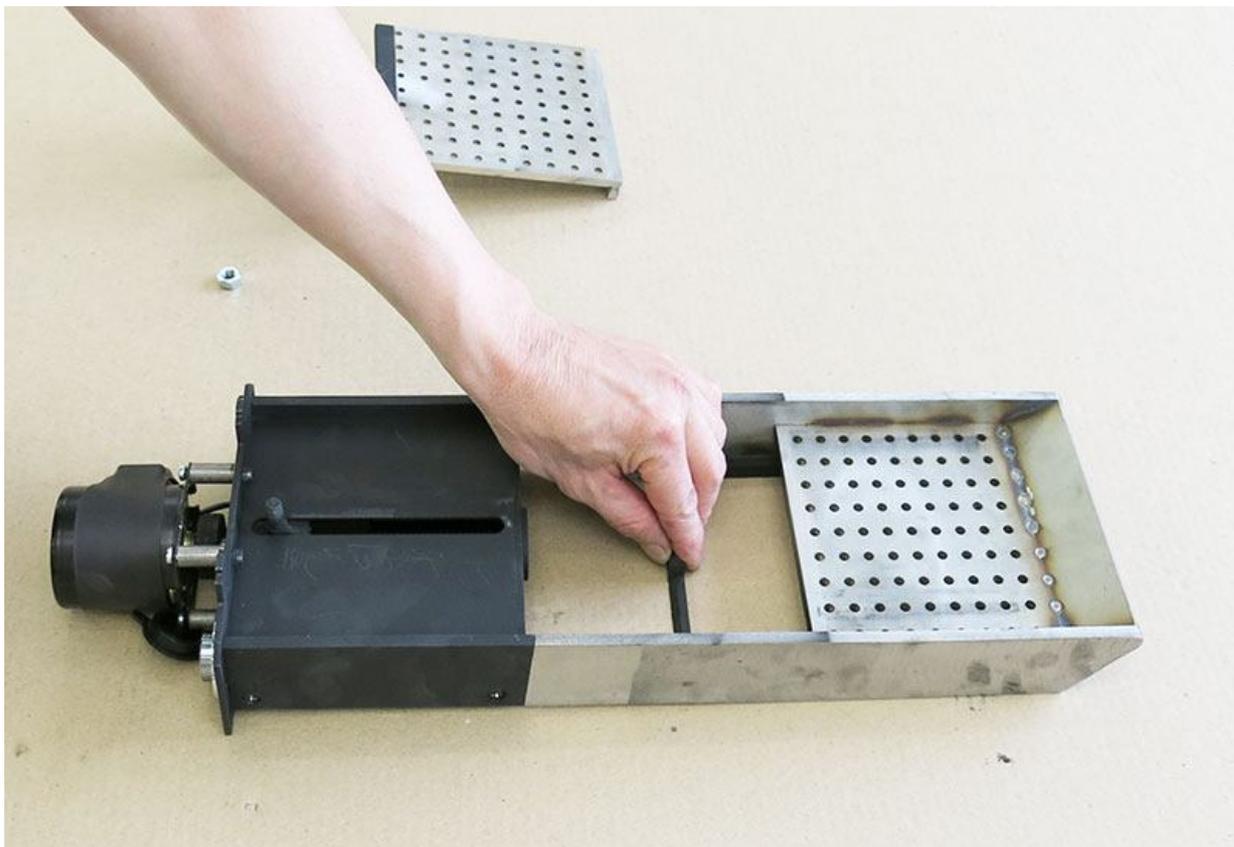


Извлеките рамку дворника

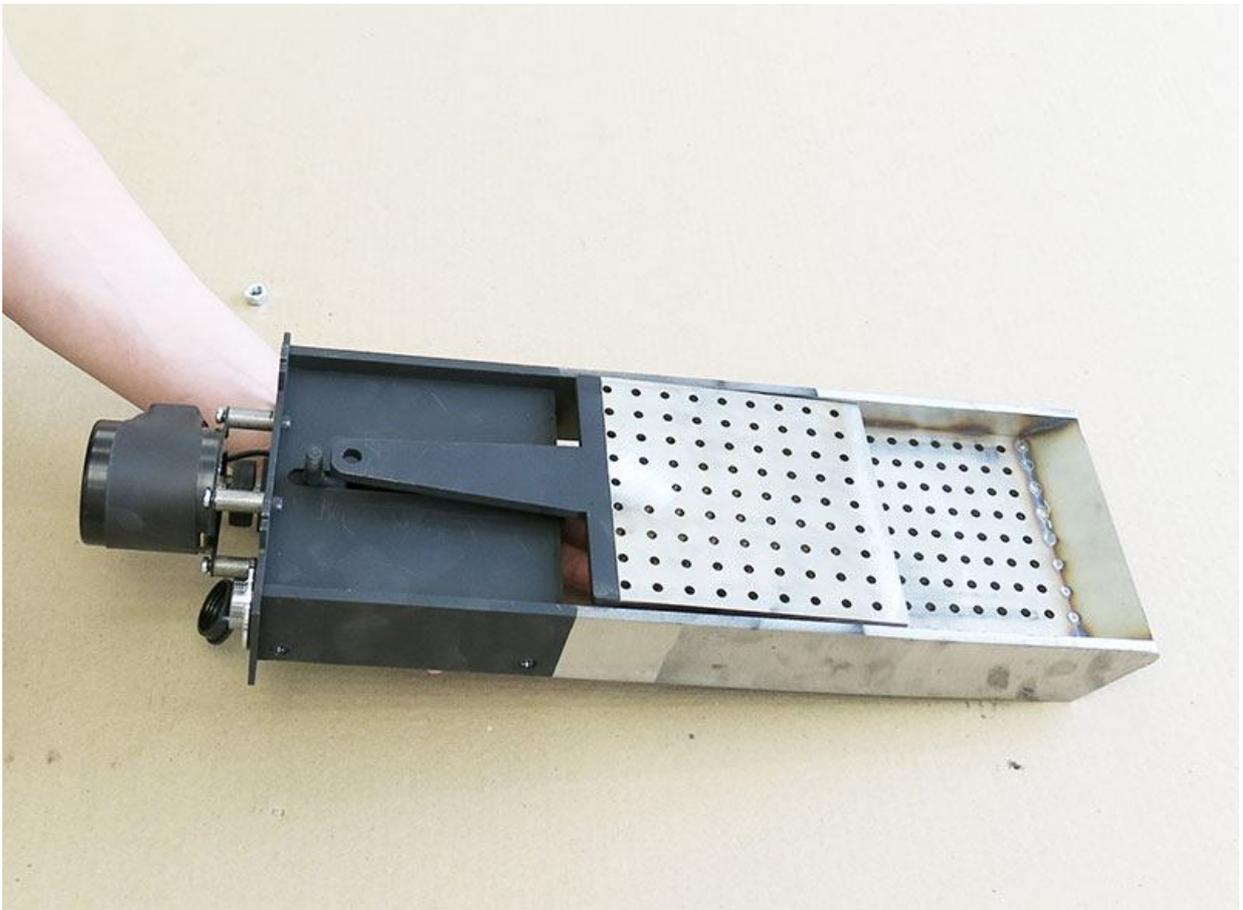


Удалите пепел со дна горелки. Очистите колосниковый блок, проверьте состояние подвижного колосника, изношенный колосник замените новым. Смажьте ходовой винт горелки синей консистентной смазкой.

Установите рамку дворника в среднее положение.



Установите колосник, соединив прорезь колосника с осью привода дворника. Затем придерживая дворник снизу, что бы он не разъединился с колосником, оденьте колосник на шток привода.



Накрутите фиксирующую гайку на шток, затягивайте гайку от руки, не используя гаечный ключ. Придерживая колосник переверните блок на бок, убедитесь в правильном положении рамки дворника.

Установите блок в горелку, задвиньте до упора, установите на место фиксаторы, разъем, запустите горелку согласно п.б. начиная с взвода шибера.

11.1.2 Чистка колосника котла V36 II и V50 II (на примере V50 II)

Горелки котлов V36 II и V50 II имеют одинаковое устройство. Колосниковый блок котла V36 II имеет две пластины в ширину, котла V50 II - три пластины в ширину. Ниже в качестве примера показаны снятие и установка колосникового блока котла V50 II.

Нажмите кнопку (2) (рис. 13) выдвижения колосника, дождитесь сдвига колосника в крайнее переднее положение.

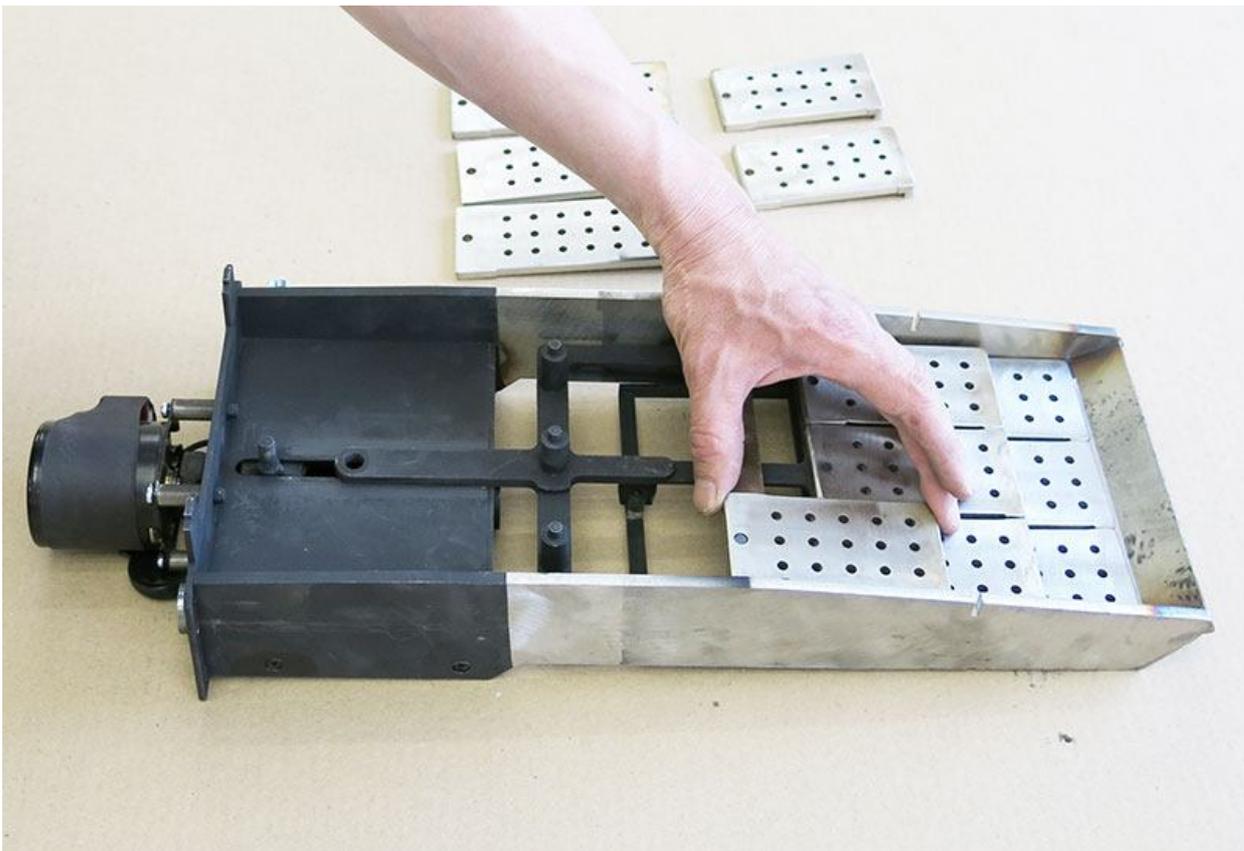
Выключите котел согласно п. 10. Снимите крышку горелки.

Далее по аналогии с рис. 10: выньте скрепер из прорезей, прижмите к питателю, снимите фиксаторы, отсоедините разъем, прилагая усилие к электродвигателю извлеките колосниковый блок из горелки.

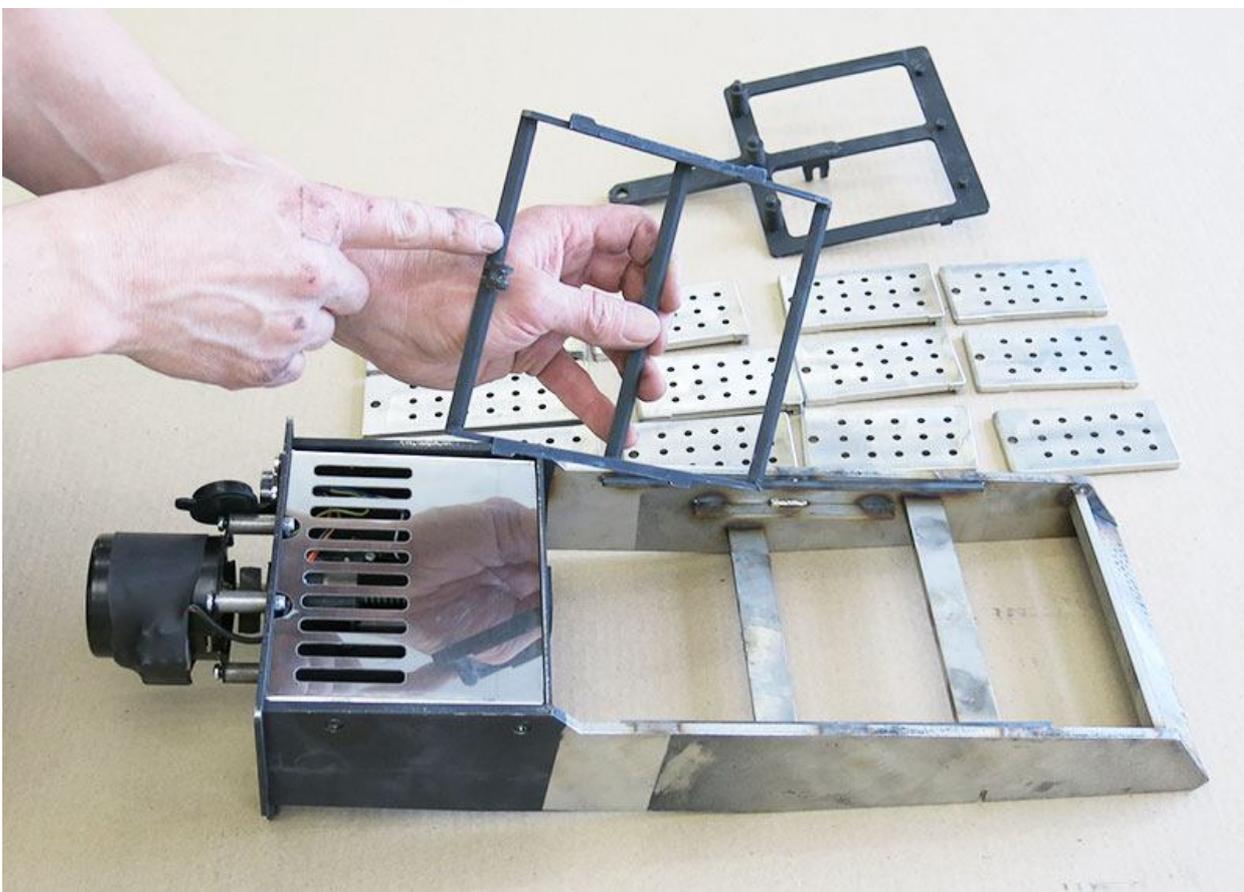
Внимание! Придерживайте колосниковый блок слева и справа за стенки, не придерживайте колосниковый блок за нижнюю часть!

Положите колосниковый блок на ровную поверхность. Внимание! Не кладите колосниковый блок на неровную поверхность, чтобы не повредить рамку дворника.

Открутите гайку штока привода колосника, сдвиньте рамку колосника в среднее положение, снимите колосниковые пластины.



Затем снимите рамку колосника, переверните горелку, снимите рамку дворника.



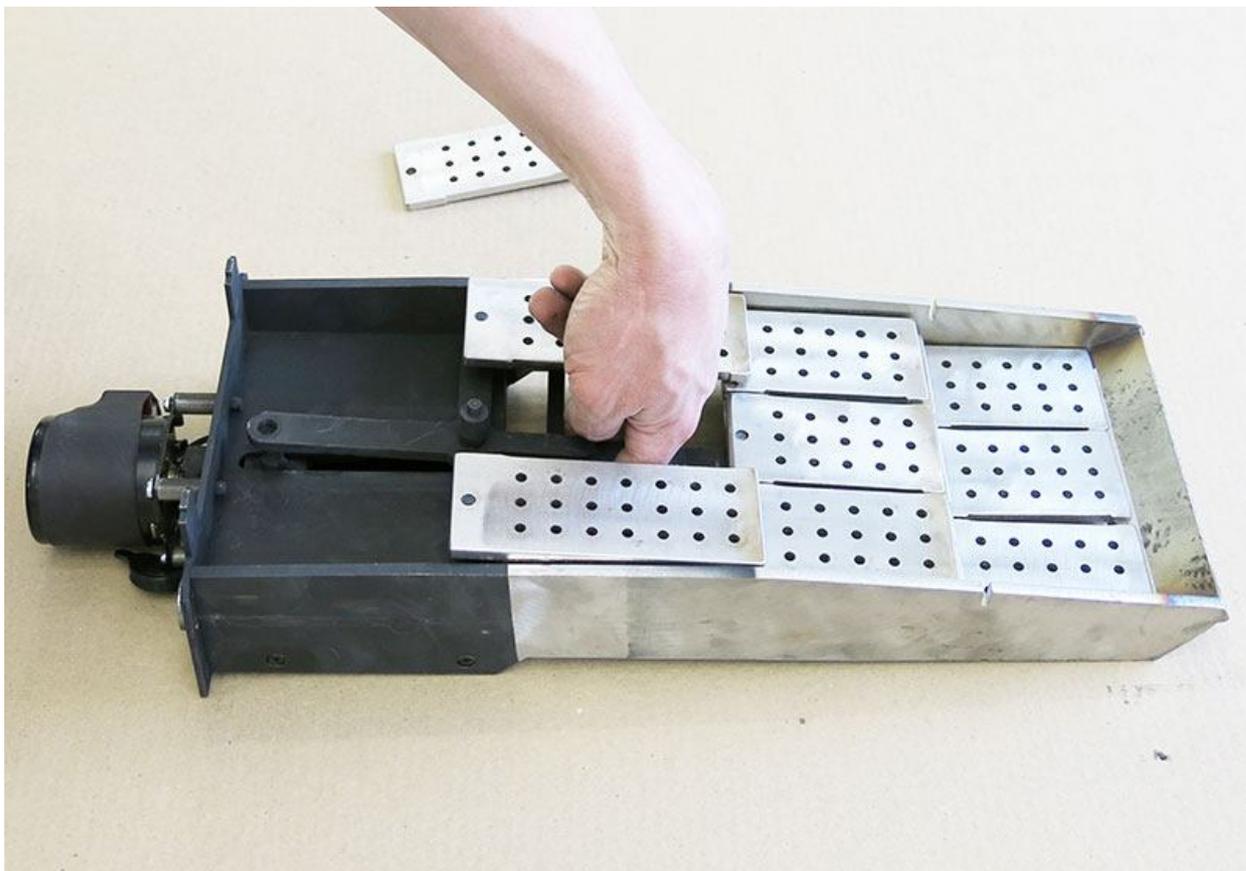
Обратите внимание на то что пластины первого ряда (дальнего от привода) не имеют скребков, пластины второго и третьего ряда одинаковые, пластины первого ряда длинные. Пластины в

www.pelletron.ru

центре имеют два выреза по бокам, а пластины крайних рядов по одному, ставить их надо вырезом внутрь.

Удалите пепел со дна горелки. Очистите колосниковый блок, проверьте состояние пластин, изношенные пластины замените новыми. Смажьте ходовой винт горелки синей консистентной смазкой.

Соберите колосниковый блок в обратной последовательности, обеспечив совпадение выреза рамки колосника и оси рамки дворника. При установке рамки колосника на шток привода придерживайте рамку дворника снизу, чтобы не допустить их разъединения.



Накрутите фиксирующую гайку на шток, затягивайте гайку от руки, не используя гаечный ключ. Придерживая пластины переверните блок на бок, убедитесь в правильном положении рамки дворника.

Установите блок в горелку, задвиньте до упора, установите на место фиксаторы, разъем, запустите горелку согласно п.б. начиная с взвода шибера.



Внимание! Несвоевременная чистка колосника, работа горелки с чрезмерно изношенными пластинами, несвоевременная смазка ходового винта может привести к ухудшению качества сгорания, дымлению, ускоренному загрязнению теплообменника и дымохода, заклиниванию колосника, ускоренному износу и заклиниванию винтовой пары горелки, аварийной остановке котла, и выходу из строя электродвигателя привода колосника.



Внимание! Следите за правильностью сборки горелки после чистки. Включение неправильно собранной горелки ведет к ее повреждению. Если у вас возникли затруднения при сборке-разборке горелки, проконсультируйтесь с производителем.

11.2 Чистка канала подачи

Чистку канала подачи нужно выполнять своевременно по мере его загрязнения. При несвоевременной чистке ухудшается стабильность подачи топлива в горелку вплоть до ее полной остановки.

В зависимости от состава пеллета, на котором работает горелка периодичность чистки может быть различной. После запуска котла выполните первую чистку канала через неделю. Если состояние канала позволяет, увеличьте интервал чистки. В любом случае проводите чистку канала не реже чем один раз в две недели.

При работе котла на малой мощности выполняйте чистку канала подачи чаще.

Выключите котел согласно п. 10

Открутите два винта и снимите прочистную крышку канала подачи.

Используя прочистной инструмент (шуровку), входящий в комплект котла очистите канал подачи от нагара.

Поставьте прочистную крышку на место.

Запустите котел в работу согласно п. 6 начиная с взвода шибера.

11.3 Чистка теплообменника

Чистку теплообменника нужно проводить своевременно по мере его загрязнения. При несвоевременной чистке снижается КПД котла, растет температура дымовых газов за теплообменником, снижается ресурс подшипников дымососа.

В зависимости от состава пеллета, на котором работает горелка периодичность чистки может быть различной. После запуска котла выполните первую чистку теплообменника через две недели. Если состояние теплообменника позволяет, увеличьте интервал чистки. В любом случае проводите чистку теплообменника не реже чем один раз в два месяца.

Если котел часто запускается с остывшим теплоносителем, если в качестве топлива используется гранула с высоким содержанием коры, чистку теплообменника нужно проводить чаще. Слишком длительные периоды между чистками ведут к существенному усложнению чистки.

Выключите котел согласно п. 9.

Снимите крышку кожуха.

Снимите крышку теплообменника.

Используя шомпол почистите трубки.

Снимите крышку нижней камеры теплообменника, удалите золу.

Поставьте крышки на место и запустите котел в работу согласно п 6.

11.4 Чистка дымососа

Чистку дымососа нужно проводить своевременно. При несвоевременной чистке снижается КПД котла, снижается ресурс подшипников дымососа.

В зависимости от состава пеллета, на котором работает горелка периодичность чистки может быть различной. После запуска котла выполните первую чистку дымососа через месяц. Если состояние дымососа позволяет, увеличьте интервал чистки. В любом случае проводите чистку дымососа не реже чем один раз в два месяца.

Если котел часто запускается с остывшим теплоносителем, если в качестве топлива используется гранула с высоким содержанием, чистку дымососа нужно проводить чаще. Если при работе дымососа появилась вибрация - выполните внеплановую чистку дымососа (возможно сорвался слой пыли с одной из лопаток рабочего колеса, что вызвало дисбаланс).

Выключите котел согласно п. 9

Снимите дымосос, обращайтесь с дымососом аккуратно.

Используя подходящий инструмент (ножик, кисточку) тщательно очистите лопатки дымососа от налипшей пыли. Проверьте балансировку рабочего колеса, см. стр. 13 инструкции.

Поставьте дымосос на место и запустите котел в работу согласно п. 6.

11.5 Чистка топки

Чистку топки нужно проводить своевременно. Как правило топка очищается один раз перед началом отопительного сезона. Некоторые виды пеллета могут вызывать очень интенсивные отложения на стенках топки и теплообменника. Если при чистке теплообменника обнаружены интенсивные загрязнения, следует провести чистку топки.

Выключите котел согласно п. 9

Снимите колосниковый блок.

Снимите горелку. Для этого сначала открутите два винта, крепящие горелку к котлу, затем четыре винта, соединяющие питатель с каналом подачи.

Используя подходящий инструмент (ножик, шпатель) очистите стенки топки от нагара.

Установите горелку на место в обратной последовательности.

Запустите котел в работу согласно п. 6.

11.6 Чистка дымохода

Чистку дымохода нужно проводить своевременно. Особое внимание необходимо уделить горизонтальным участкам, которые более подвержены скапливанию твердых продуктов сгорания. Первую чистку дымохода проводите не позднее чем через месяц после включения котла, далее по необходимости.

Перед чисткой дымохода выключите котел согласно п. 9.

11.7 Перезаправка системы пожаротушения

Контролируйте давление в системе пожаротушения по манометру 3 (рис. 9) не реже одного раза в неделю. При падении давления ниже 0,18 МПа (1,8 бар) проведите перезаправку системы

пожаротушения. Для этого откройте кран 6 и слейте воду из системы. Используя компрессор (можно автомобильный) поднимите давление в воздушной части бака до 0,1 МПа (1 бар). Закройте кран 6 и откройте кран 4, заполняйте бак холодной водой из системы ХВС (или насосной станции) до повышения давления до 0,2 МПа (2 бар). Закройте кран 4. Система заполнена.

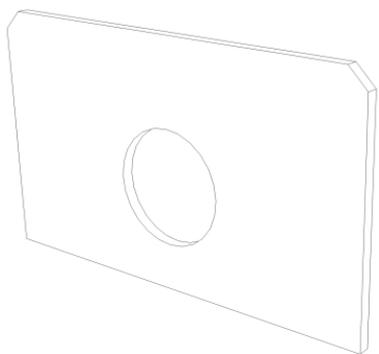
Не реже одного раза в год проводите перезаправку системы пожаротушения независимо от показаний манометра.



Внимание! Во избежание полного расходования воздуха из гидроаккумулятора вследствие его утечки запрещается простая подпитка гидроаккумулятора водой до восстановления давления. Допустима только полная перезаправка бака. Игнорирование указания может привести к неработоспособности системы пожаротушения.

12. Работа котла с тянущим дымоходом

Если для отвода дымовых газов используется тянущий дымоход, высотой более чем указано в пункте 3 раздела 3 (как правило для отвода дымовых газов выше кровли здания) минимальная мощность котла может быть существенно выше табличного значения из за наличия дополнительной тяги дымохода. При необходимости получения нормального значения минимальной мощности откройте крышку теплообменника котла и установите в пазы дроссельную шайбу из комплекта котла. При установленной шайбе максимальная мощность котла может быть ниже табличного значения.



Дроссельная шайба

12. Уход за котлом

Содержите котел в чистоте. Протирайте котел водой с моющим средством, не допуская попадания воды в блок управления и пульт управления. Не храните на котле посторонние предметы.

ВНИМАНИЕ! При каждой чистке горелки, но не реже одного раза в неделю наносите небольшое количество синей смазки на ходовой винт горелки.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



Внимание! Нарушение требований настоящей инструкции может привести к неработоспособности котла, ускоренному износу котла, снижению эффективности работы котла, поломке котла, взрыву котла, задымлению, пожару, повреждению иного имущества, отравлению продуктами сгорания, термическим травмам, механическим травмам, поражению электрическим током и смерти.

4.1 Категорически запрещается:

- эксплуатировать котел в неисправном состоянии (неисправным признается состояние в котором какой либо элемент котла не может надлежащим образом выполнять свои функции).
- эксплуатировать котел в помещениях не соответствующих инструкции.
- эксплуатировать с дымоходом не соответствующим инструкции.
- эксплуатировать котел с электроподключением не соответствующим инструкции.
- эксплуатировать котел с обвязкой не соответствующим инструкции.
- эксплуатировать котел с системой пожаротушения не соответствующей инструкции.
- эксплуатировать котел способом не предусмотренным или запрещенным инструкцией, в состоянии запрещенном инструкцией.
- вмешиваться в конструкцию котла без согласования с производителем.

При работе с котлом используйте средства индивидуальной защиты, предусмотренные инструкцией. Ограничьте доступ к котлу посторонним лицам, лицам в нетрезвом состоянии, маленьким детям, домашним животным. Не допускайте к работе с котлом лиц, не имеющих навыков безопасной эксплуатации котла, не ознакомленных с настоящей инструкцией. Не работайте с котлом в нетрезвом состоянии. Оборудуйте котельную средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком, ведро с водой)

4.2 Действия в случае аварийной остановки котла.

В случае перегрева теплоносителя, перегрева питателя, отключения электроэнергии, заклинивании колосника котел отключит подачу топлива (закроет шибер) и перейдет в режим остановки. Через 20 минут после включения режима остановки дымосос котла отключится, котел погаснет.

- перегрев теплоносителя выше 85 градусов. Если котел перегрелся и отключился, то включить его можно только после снижения температуры теплоносителя примерно до 70 градусов (возврат термopредохранителей во включенное состояние происходит при температуре примерно 70 градусов). Если котел работает на минимальной мощности и при этом часто отключается по перегреву теплоносителя, следует либо принять меры для снижения минимальной мощности до табличного значения, либо, если табличное значение уже достигнуто, отключить котел и перейти на альтернативный источник энергии.

- перегрев питателя до температуры свыше 100 градусов. Если питатель перегрелся и котел отключился, то включить его можно будет только после остывания питателя. После отключения котла по перегреву питателя необходимо провести чистку канала подачи. Так же необходимо выяс-

нить причины перегрева питателя: несвоевременная чистка колосника и питателя, неверная настройка периодичности движения колосника, неисправность привода колосника и пр. и устранить их. Исправный котел не перегревает питатель.

- заклинивание колосника. Если колосник заклинил и котел отключился, необходимо выяснить причину заклинивания и устранить ее. Причиной заклинивания может быть повышенное загрязнение колосника и ходового винта, отсутствие смазки на ходовом винте, неправильная сборка горелки. Перед повторным запуском котла устраните причину заклинивания, убедитесь в свободном ходе колосника.

- отключение электропитания. При отключении электропитания котел отключает подачу топлива и переходит в режим остановки. При этом электропитание котла осуществляется от ИБП. Обратите внимание, что энергия, запасенная в ИБП будет израсходована на завершение работы котла, поэтому производите повторный запуск котла только после полной зарядки ИБП.

4.3. Действия в случае неисправности котла.

Запрещается эксплуатация котла в неисправном состоянии. При наличии механической, электрической, гидравлической и прочих неисправностей прекратите эксплуатацию котла и обратитесь к производителю.

4.2. Действия в аварийных ситуациях

- задымление. Отключите котел, провентилируйте котельную. Определите и устраните причины задымления.

- потеря теплоносителя. Отключите котел. Берегитесь ожога, поверхность котла может быть горячей. Дождитесь остывания котла, затем устраните причины аварии. Перед включением котла убедитесь, что котел исправен.

- выход параметров электросети за пределы ГОСТ Р 54149-2010, как то: пониженное и повышенное напряжение, искажение синусоиды, падение частоты. Электронные блоки котла могут выйти из строя, возможно нарушение работы котла вплоть до срабатывания системы пожаротушения. Отключите котел, приведите параметры электросети в соответствие требуемым.

- срабатывание пожарного клапана. Подъем фронта пламени в бункер является маловероятным событием, тем не менее если это произошло, пожарный клапан котла работает и зальет огонь водой. После срабатывания пожарного клапана проведите замену пожарного клапана, электромагнита шибера и термовыключателей питателя, перезаправьте систему пожаротушения.

- кипение котла на высокой мощности. Кипение котла является маловероятным событием, тем не менее если из сбросной трубы аварийного клапана бьет сильная струя пара, подходить к котлу запрещается. Отключите общее электропитание котельной (дома), дождитесь снижения температуры теплоносителя, только затем приступайте устранению причин аварии.

- срабатывание УЗО. Если при прикосновению к корпусу сработало УЗО, значит на корпус котла попало сетевое напряжение. Во избежание поражения электрическим током, перед повторным включением котла необходимо провести ревизию электроподключения и устранить утечку.

5. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1. Отключение котла по перегреву теплоносителя выше 85С.	Снижение теплотребления ниже минимальной мощности котла при исправно работающей системе отопления.	Отключите котел и перейдите на низкоомный альтернативный источник тепла.
	Неисправность системы отопления - низкий проток теплоносителя или отсутствие протока.	Обеспечьте проток теплоносителя согласно инструкции.
	Неисправность системы отопления - завоздушивание котла.	Выполните развоздушивание котла, обеспечьте проток теплоносителя согласно инструкции.
2. Отключение котла по перегреву питателя выше 100С.	Заклинивание колосника: неверно собрана горелка, не смазан ходовой винт, сильное загрязнение колосника и винта, механическая деформация привода и пр..	Устраните неисправность.
	Использование топлива не предусмотренного инструкцией, например агропеллета	Применяйте топливо, предусмотренное инструкцией.
	Сильное загрязнение питателя	Очистите питатель.
3. Отключение котла по заклиниванию колосника.	Заклинил колосник: неверно собрана горелка, не смазан ходовой винт, сильное загрязнение колосника и винта, механическая деформация привода, посторонний предмет в горелке и пр.	Устраните причину заклинивания колосника.
4. Отключение котла по отсутствию электропитания	Отключение электроэнергии на срок более 30 с.	При необходимости обеспечьте резервное электропитание котельной.
	Низкое (высокое) напряжение сети	При необходимости приведите напряжение сети к стандартным значениям.
5. Черный дым из дымовой трубы	Сильно загрязнена горелка, переполнен зольный ящик.	Очистите колосник, удалите пепел из горелки
6. Повышенный расход топлива	Сильное загрязнен теплообменник	Выполните чистку теплообменника
7. Горелка самопроизвольно гаснет после запуска	Ошибка в розжиге	Разжигайте котел согласно инструкции
8. Прочее		Обратитесь за консультацией в техническую поддержку.

автоматические пеллетные котлы Pelletron Vector II

Pelletron-V25 II

Pelletron-V36 II

Pelletron-V50 II



EAЭС N RU Д-RU.PA01.B.60601

1. Общие сведения

Пеллетные котлы Pelletron-V25 II/36 II/50 II (далее котел, котлы) являются источниками тепловой энергии для закрытых систем отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя. Могут применяться для отопления жилых и нежилых помещений, организации ГВС, а также для технологических нужд. Общие технические характеристики котлов приведены в таблице.

Таблица 1 - Технические характеристики котлов

	V25II-250/400	V36II-350/500	V50II-500
Вид топлива	древесный пеллет 6, 8 мм (за исключением агропеллета)		
Полезная мощность, кВт:			
- минимальная ²	3	4	5
- максимальная ³	25	36	50
Объем бункера, л	250 / 400	350 / 500	500
Запас пеллета, кг	162 / 260	230 / 330	330
Удельный расход топлива (пеллет), кг/кВт*ч ⁴	0,23		
Максимальный тепловой КПД, %	92,5		
Потребляемая электрическая мощность, кВт	не более 0,18		
Объем водяной рубашки, л	45	55	67
Диаметр патрубка дымохода, мм	100		
Диаметр водяных патрубков	1 1/4 дюйма (32 мм)		
Допустимое давление теплоносителя, МПа:	рабочее 0,2, максимальное 0,3		
Температура исходящей воды, °С	70-80		
Температура входящей воды, °С	>60		
Рабочие условия эксплуатации: закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 106 кПа, с температурой в диапазоне от минус 10 до +40 °С и относительной влажностью от 5 до 95 %, без конденсации влаги и образования инея.			
Теплоноситель	антифриз для систем отопления или вода		
Габариты, Д×Ш×В, мм:	1080*564*1525 / 1240*674*1640	1216*638*1670 / 1316*788*1685	1345*788*1685
Загрузочная высота, м.	1.35	1.40	1.40
Вес пустого, кг	149 / 159	186/196	215

Примечания:

Значения показателя 2, 3, 4 - в зависимости от вида топлива, режима работы и типа монтажа может отличаться от указанного значения как в большую, так и меньшую сторону.

2. Комплект поставки

Котел в сборе (дымосос снят, находится в бункере котла), шуровка для чистки канала подачи, дроссельная шайба.

3. Установка, эксплуатация и обслуживание

Установка, эксплуатация и обслуживание котла должны выполняться в строгом соответствии с Инструкцией по установке и эксплуатации.

4. Свидетельство о приемке

Номер изделия _____ Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

5. Гарантийные обязательства

Гарантийным случаем считается выхода котла из строя в гарантийный период, при надлежащем обращении с котлом, по причине заводского дефекта. Выход котла из строя по иным причинам гарантийным случаем не признается.

Решение о признании случая гарантийным принимает производитель. Наличие или отсутствие дефекта определяется согласно начального технического состояния элемента. В целях выяснения причин неисправности котла покупатель обязан по требованию производителя предоставить сведения об надлежащем обращении с котлом. В случае отказа или игнорирования покупателем указанных требований, случай считается не гарантийным.

Гарантийные обязательства покрывают стоимость деталей котла, а так же стоимость их доставки. Доставка запасных частей покупателю производится почтовой службой Почта России (мелкие детали, до 1 кг) или транспортной компанией (крупные детали), при этом производитель оплачивает почтовые расходы либо перевозку до ближайшего терминала транспортной компании. Прочие виды транспортировки оплачивает покупатель. При этом производитель имеет право требовать, а покупатель обязан по требованию производителя вернуть вышедшие из строя детали производителю тем же способом, при этом почтовые расходы либо межтерминальную перевозку оплачивает производитель.

Гарантийные обязательства не покрывают стоимость работ по замене деталей по месту установки котла. Гарантийные обязательства не включают стоимость сервисного обслуживания котла. Производитель не осуществляет бесплатное выездное обслуживание котла.

Срок гарантии завода изготовителя с даты продажи оборудования устанавливается: 24 месяца на теплообменник, кожух, бункер. 12 месяцев на остальные элементы котла.

Гарантия не распространяется на детали и элементы подвергающиеся постепенному износу: сопло, колосник, колосниковые пластины, уплотнители, подшипники и пр.

Гарантия не распространяется на котел с которым обращались ненадлежащим образом. Ненадлежащим обращением является нарушение любого из требований изложенных в настоящей Инструкции по установке и эксплуатации, Инструкции по работе с контроллером Automatic-R, Инструкции по работе с GSM модулем.

Гарантия не распространяется на дефекты котла вызванные грубым и небрежным обращением; на дефекты, вызванные неправильной установкой съемных деталей; на дефекты, возникшие в результате несвоевременной чистки и обслуживания; на дефекты, возникшие в результате эксплуатации котла в неисправном состоянии; на дефекты возникшие в результате механического, термического, химического, электрохимического, электрического воздействия, не предусмотренного ус-

ловиями эксплуатации. Гарантия не распространяется на теплообменник котла, установленного в открытой системе теплоснабжения.

Гарантия не распространяется на котлы, имеющие следы стороннего вмешательства в конструкцию, установки деталей и приборов управления не рекомендованных изготовителем, самостоятельной разборки и ремонта котла (за исключением прямого разрешения изготовителя на самостоятельный ремонт), кроме случаев обслуживания предусмотренных инструкцией по эксплуатации.

Гарантийные случаи рассматриваются только при наличии правильно и чётко заполненного гарантийного талона с указанием сведений о продаже и вводе котла в эксплуатацию. При отсутствии указанных сведений гарантия не предоставляется.

Компания Пеллетрон не несет никаких иных обязательств перед покупателем или третьими лицами, в том числе связанных с действием или бездействием оборудования, кроме установленных законодательством Российской Федерации.

5. Лицо уполномоченное на принятие претензий покупателей

Лицом уполномоченным на принятие претензий покупателей в период срока действия гарантийных обязательств является ИП Лукоянов И.В.

6. Сведения о изготовителе

Производитель котла ИП Лукоянов Илья Викторович

ИНН 660600301822

ОГРНИП 304660635900140

Электронная почта pelletron@yandex.ru

Адрес для писем: г. Верхняя Пышма, ул. Промышленный проезд, 1, оф. 207

Адрес производства: г. Верхняя Пышма, пос. Красный, ул. Артиллеристов, 90

7. Сведения о сертификации и подтверждении соответствия

ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.60601

8. Отметка о продаже

Дата продажи _____

Печать торгующей организации _____



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Условия предоставления гарантии указаны в паспорте товара.

Гарантийный талон недействителен при отсутствии отметки о продаже и отметки о вводе котла в эксплуатацию.

Сведения о продаже

Наименование товара _____

№ (если указан в паспорте товара) _____

Дата выпуска (если указана в паспорте товара) _____

Дата продажи _____

Печать торгующей организации

М.П.

Сведения о вводе котла в эксплуатацию

Котел установлен согласно инструкции по эксплуатации.

Дата ввода котла в эксплуатацию _____

Название и печать монтажной организации, ФИО, подпись лица, вводящего котел в эксплуатацию _____

М.П.