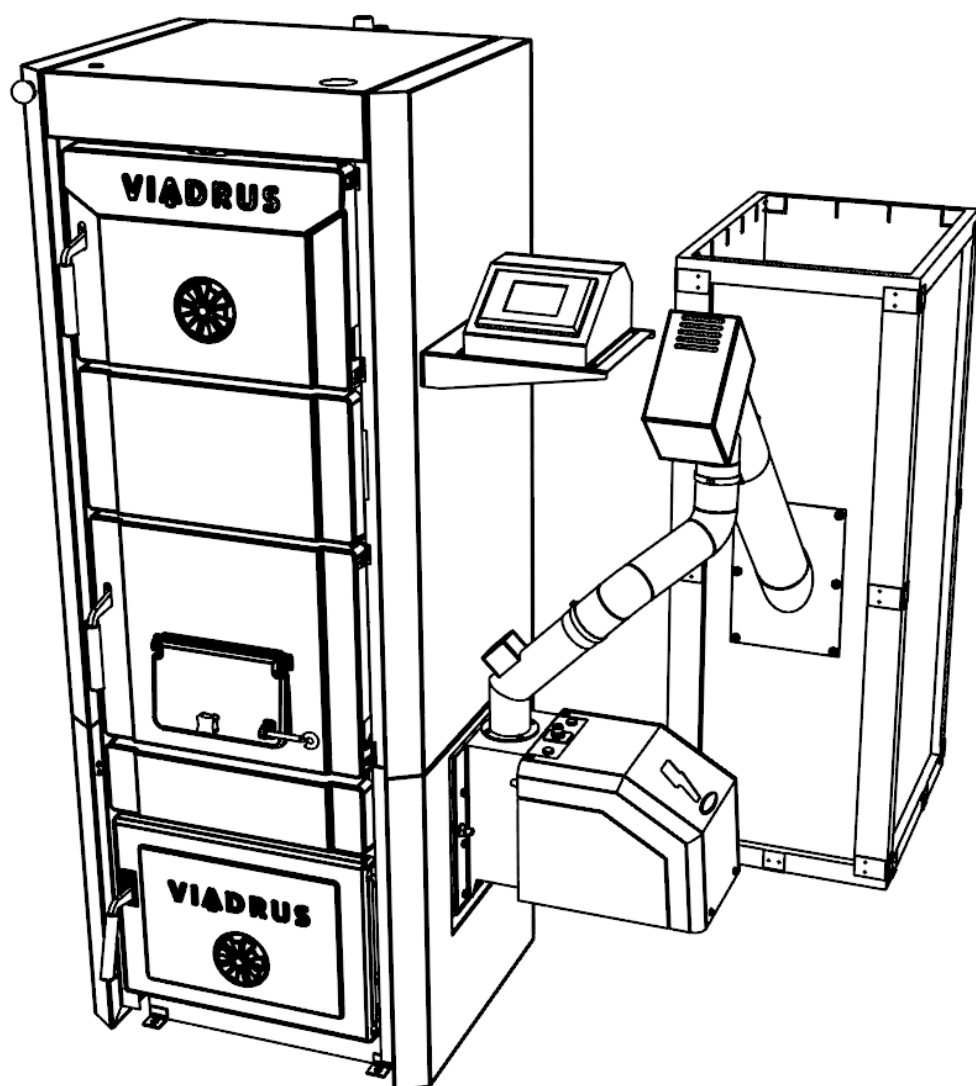


VIADRUS

FANDA

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И МОНТАЖУ КОТЛА



Содержание:

стр.

1.	Применение и преимущества котла	3
2.	Технические данные котла	4
3.	Описание котла	6
3.1	Конструкция котельного корпуса	6
3.2	Элементы управления, регуляции и защиты	7
3.3	Конструкция горелки и трассы подачи топлива	9
4.	Расположение и монтаж	11
4.1	Предписания и инструкции	11
4.2	Возможности расположения	12
5.	Заказ, поставка и монтаж	15
5.1	Заказ	15
5.2	Поставка и оснащение	15
5.3	Порядок монтажа	15
5.3.1	Установка котельного корпуса	16
5.3.2	Монтаж горелки	17
5.3.3	Монтаж бункера топлива	18
5.3.4	Монтаж оболочки	19
5.3.5	Монтаж электрооборудования	21
5.3.6	Монтаж инструмента для чистки	21
5.3.7	Заполнение отопительной системы водой	21
5.3.8	Электрическая схема включения	22
5.3.9	Гидравлическая схема котла	25
6.	Введение в эксплуатацию – инструкции для договорной сервисной организации	26
6.1	Контроль перед пуском	26
6.2	Введение котла в эксплуатацию	26
7.	Обслуживание котла потребителем	27
7.1	Обслуживание горелки	27
7.1.1	Настройка тепловой мощности горелки	29
8.	Уход	32
9.	Неисправности и их устранение	34
10.	ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	36
11.	Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы	37
12.	Гарантия и ответственность за дефекты	37

Уважаемый клиент,

благодарим Вас за покупку автоматического котла FANDA и тем самым, за проявленное доверие к фирме VIADRUS a.s..

Чтобы Вы с самого начала привыкли правильно обращаться с Вашим новым изделием, прочитайте вначале данное руководство по его применению, (прежде всего раздел № 7 – Обслуживание котла потребителем, раздел № 8 – Уход и раздел № 10 – Важнейшие предупреждения). Просим Вас соблюдать далее указанные информации, чтобы обеспечить длительную и безаварийную работу котла к Вашему и нашему удовлетворению.

1. Применение и преимущества котла

- Код спецификации для заказа

FANDA X

Размеры:

4: 4-секционное исполнение

5: 5-секционное исполнение

6: 6-секционное исполнение

7: 7-секционное исполнение

Бункер топлива входит в стандартное оснащение котла.

- Оснащение по желанию (см. раздел 5.2)

Исполнение котла, которое Вы получили, предназначено только для сжигания деревянных гранул (спецификация на стр. 5) и его торговое обозначение **FANDA**. Это котел с автоматической подачей топлива. Чистка горелки проводится вручную.

Котел производится как тепловодный с принудительной циркуляцией отопительной воды и рабочим давлением до 250 кПа (2,5 бар). Перед отправлением испытан на герметичность испытательным давлением 500 кПа (5 бар).

Применение:

- **Вариант исполнения котла FANDA 4 и 5** предназначено прежде всего для отопления самостоятельных бытовых единиц, дач, семейных домов и т.п.
- **Вариант исполнения котла FANDA 6 и 7** предназначено прежде всего для отопления семейных домов, дач, небольших цехов, небольших домов отдыха и т.п.

Преимущества котла:

- автоматическая работа котла гарантирует комфорт отопления,
- механическая подача топлива из любого бункера,
- автоматическое зажигание,
- несложное и не требующее времени обслуживание и уход,
- высокий к.п.д., достигающий 85,1 %,
- длительно проверенная конструкция котельного корпуса,
- высокий срок службы чугунного котельного корпуса,
- гарантия на котельный корпус 5 лет,

2. Технические данные котла

Табл. № 1 Размеры, теплотехнические параметры котла

Вариант исполнения котла		FANDA 4	FANDA 5	FANDA 6	FANDA 7
Количество секций	шт	4	5	6	7
Класс котла по EN 303-5	-	4	4	4	4
Вес, включая поставляемый вместе с котлом бункер топлива	кг	382	439	497	554
Вес вместе с котлом бункера топлива для стирки	кг	65	65	65	65
Объем воды	л	60	71,9	83,8	95,8
Диаметр дымового патрубка	мм	156	156	156	156
Размеры котла (включая горелку): - высота	мм	1577	1577	1577	1577
- ширина	мм	см. рис. 1	см. рис. 1	см. рис. 1	см. рис. 1
- глубина	мм	см. рис. 1	см. рис. 1	см. рис. 1	см. рис. 1
Объем поставляемого вместе с котлом бункера топлива	дм ³	130	130	130	130
	кг	85	85	85	85
Объем вместе с котлом бункера топлива для стирки	дм ³	725	725	725	725
	кг	470	470	470	470
Максимальное рабочее давление воды	кПа (бар)	250 (2,5)	250 (2,5)	250 (2,5)	250 (2,5)
Испытательное давление воды	кПа (бар)	500 (5)	500 (5)	500 (5)	500 (5)
Гидравлическая потеря (ΔТ 20 К)	Ра	72	96	132	159
Рекомендованная рабочая температура отопительной воды	°С	50 - 85	60 - 85	60 - 85	60 - 85
Самая низкая температура воды на входе на присоединении воды на входе в котел	°С	45	50	50	50
Уровень шума	дБ	Не превышает уровень 65 дБ (А)	Не превышает уровень 65 дБ (А)	Не превышает уровень 65 дБ (А)	Не превышает уровень 65 дБ (А)
Тяга в дымовой трубе	Па	15 - 20	15 - 20	20 - 25	20 - 25
Вводы котла – отопительная вода		G 2"	G 2"	G 2"	G 2"
– возвратная вода		G 2"	G 2"	G 2"	G 2"
Присоединяемое напряжение		1/N/PE 230 V AC 50 Hz TN-S	1/N/PE 230 V AC 50 Hz TN-S	1/N/PE 230 V AC 50 Hz TN-S	1/N/PE 230 V AC 50 Hz TN-S
Электрическая рабочая мощность / макс.	Вт	100/1200	100/1200	100/1200	100/1200
Электрическая защита		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Табл. № 2 Теплотехнические параметры котла

Вариант исполнения котла		FANDA 4	FANDA 5	FANDA 6	FANDA 7
Количество секций	шт	4	5	6	7
Номинальная мощность	кВт	23	27	31	35
Минимальная мощность	кВт	6,9	8,1	9,3	10,5
К.п.д.	%	до 83,5	до 84,8	до 84,9	до 85,1
Ориентировочный расход топлива при номинальной мощности	кг.ч ⁻¹	5,8	6,7	7,7	8,2
Ориентировочный расход топлива при минимальной мощности	кг.ч ⁻¹	1,74	2,0	2,3	2,45
Время горения при номинальной мощности – поставляемый бункер / бункер для стирки	ч	14	12,5	11	10,5
Время горения при минимальной мощности – поставляемый бункер / бункер для стирки	ч	48,5	42,5	37	34,5
Теплотворная способность	МДж.кг ⁻¹	17,189	17,189	17,189	17,189
Температура продуктов сжигания	°С	120 - 210	120 - 210	120 - 210	120 - 210
Весовой расход продук. сгорания при номинальной мощности	кг. с ⁻¹	0,018	0,019	0,02	0,021
Весовой расход продук. сгорания при номинальной мощности	кг. с ⁻¹	0,009	0,011	0,012	0,014

Предписанное топливо:

Гранулы должны отвечать хотя бы одной из следующих норм или предписаний:

- Предписание № 14-2000 MŽP ČR
- DIN 517 31
- ÖNORM M 7135

Предписанная зернистость гранул

6 - 8 мм

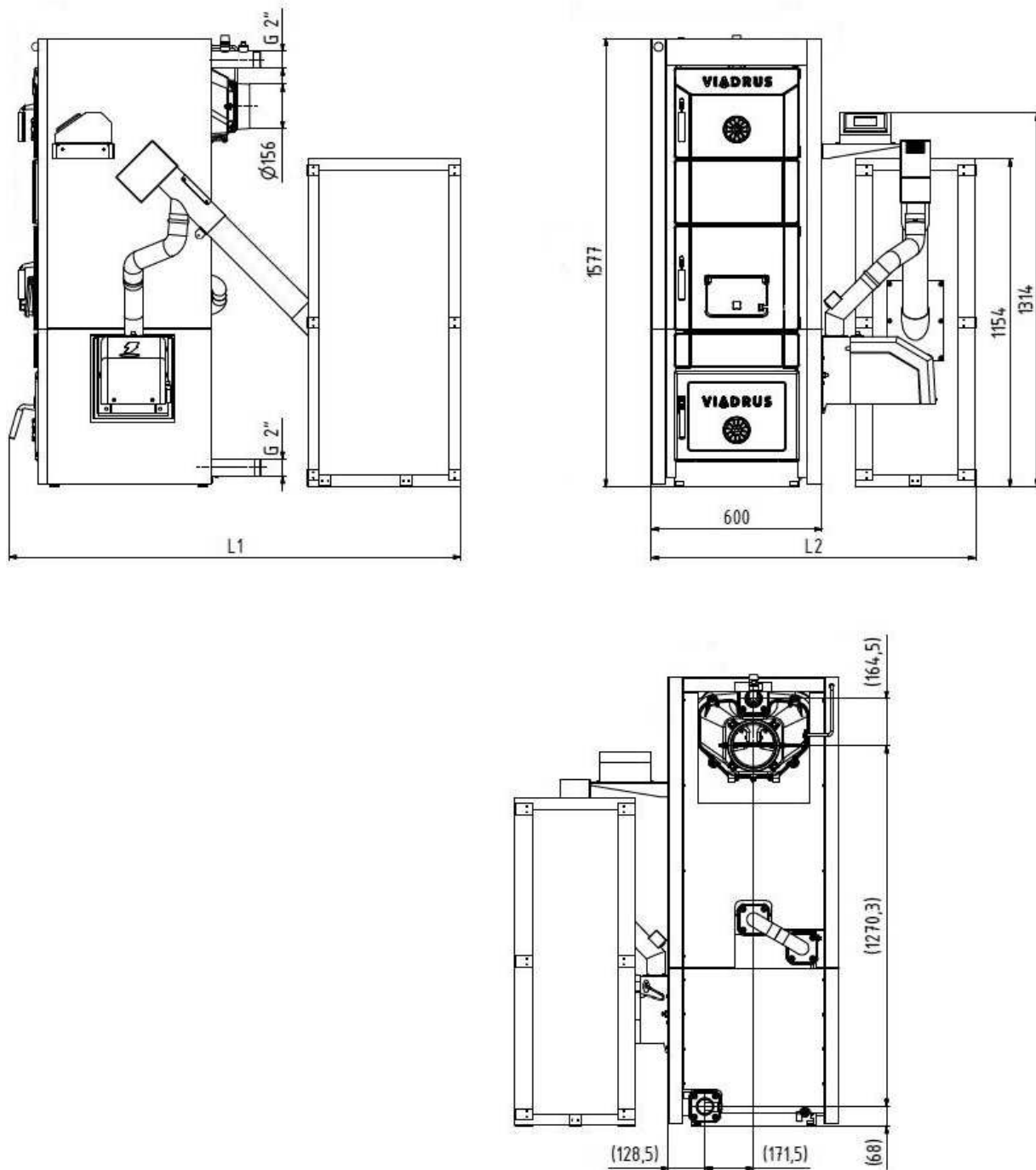
Содержание воды в топливе

макс. 12 %.

Содержание золы

макс. 1,5 %

Внимание! Плохое качество топлива может существенно отрицательно повлиять на мощность и эмиссионные параметры котла.

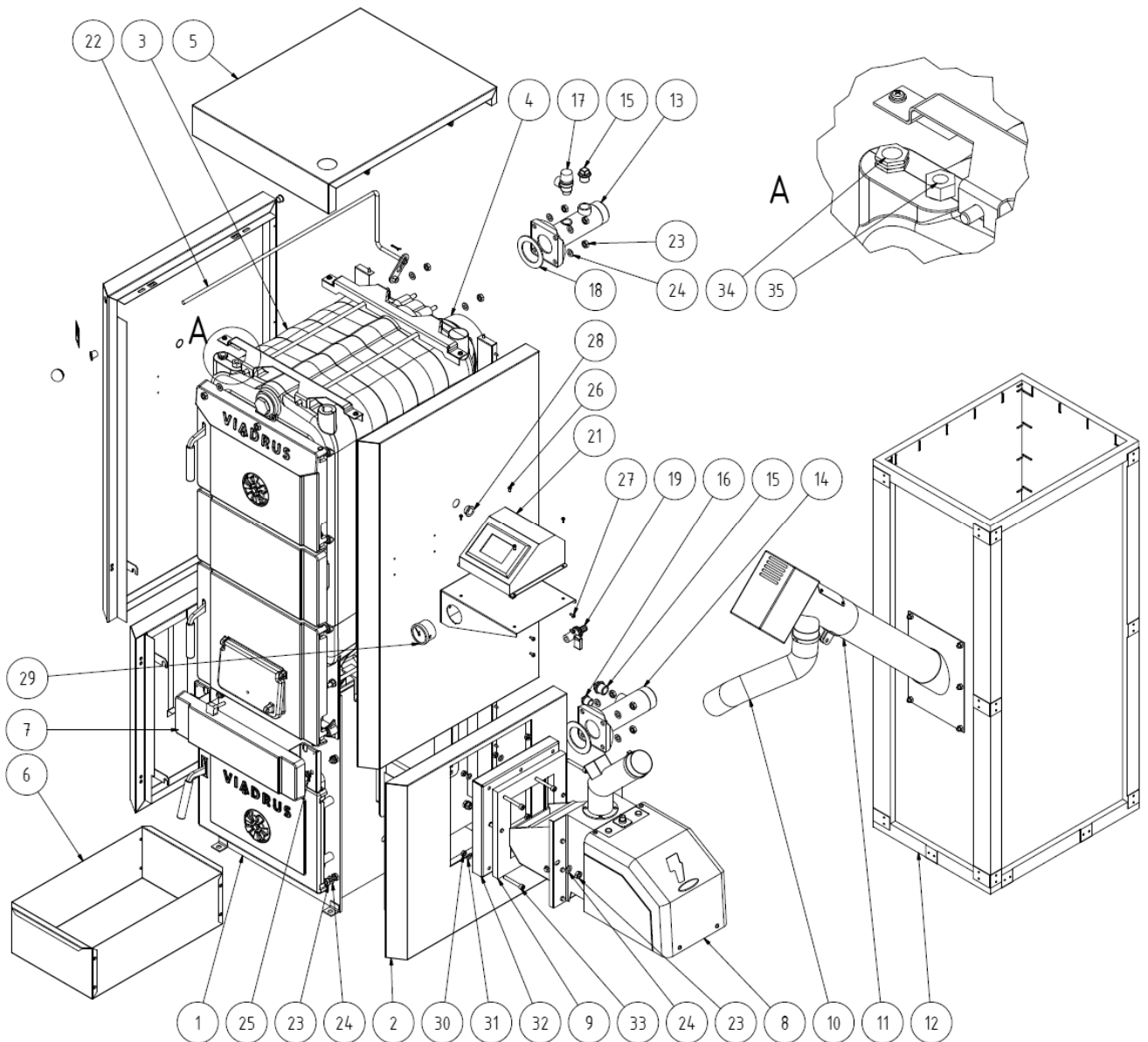


Вариант исполнения котла	FANDA 4	FANDA 5	FANDA 6	FANDA 7
L1	1532	1590	1643	1700
L2	1141	1141	1141	1141

Рис. № 1 Главные размеры котла

3. Описание котла

3.1 Конструкция котельного корпуса



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Цоколь | 18. Уплотнение 90 x 60 x 3 |
| 2. Кожух цоколя | 19. Кран наполнения и слива G 1/2" |
| 3. Корпус котла | 20. Держатель регулятора |
| 4. Дымовой патрубок | 21. Регулятор ST-499 |
| 5. Кожух корпуса котла | 22. Тяга управления дымоотводом |
| 6. Зольник | 23. Гайка M10 |
| 7. Центральная часть | 24. Шайба 10,5 |
| 8. Горелка | 25. Гайка M10 половинчатая |
| 9. Изоляции патрубка горелки | 26. Винт M4 x 10 |
| 10. Шланг транспортировочный с армирующей спиралью | 27. Винт ST 4,8 x 13 |
| 11. Питатель топлива | 28. Уплотнительная втулка 22,2 |
| 12. Бункер топлива | 29. Манометр |
| 13. Фланец отопительной воды | 30. Гайка M8 |
| 14. Фланец возвратной воды | 31. Шайба 8,4 |
| 15. Пробка с внешней резьбой Js 1/2" | 32. Фланец крепления горелки |
| 16. Пробка котла Js 1/2" | 33. Винт M8 x 60 |
| 17. Клапан предохранительный | 34. Гильза термостата |
| | 35. Обратный клапан манометра |

Рис. № 2 Комплект котла

Напорные части котла отвечают требованиям к прочности по:

EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытание и обозначение.

Основная часть котла - это чугунный корпус, который установлен на цоколе из сварных стальных пластин. Корпус котла состоит из секций, соединенных посредством впрессованных вставок диаметром 56 мм и закрепленных анкерными болтами. Секции образуют камеру сжигания, водяное пространство и конвекционную часть. Вход и выход отопительной воды расположены в задней части котла и оснащен двумя 2" фланцами для подключения к отопительной системе. Между котлом и фланцем находится фланцевое уплотнение Ø 60 x 48 x 2 мм из темафаста.

Задняя секция котла в верхней части оснащена дымовым патрубком и фланцем отопительной воды. в нижней части цоколя котла находится фланец возвратной воды. К передней секции прикреплены дверца для очистки котла и дверца для отстранения золы. За дверцей для очистки котла установлена откидная колосниковая решётка.

К цоколю крепится горелка, которая выходит в камеру сгорания.

Под камерой сгорания находится зольный ящик. Около котла располагается бункер с топливом.

Все компоненты (корпус котла, цоколь) изолированы нетоксичной минеральной изоляцией, которая уменьшает тепловые потери посредством передачи тепла в окружающую среду.

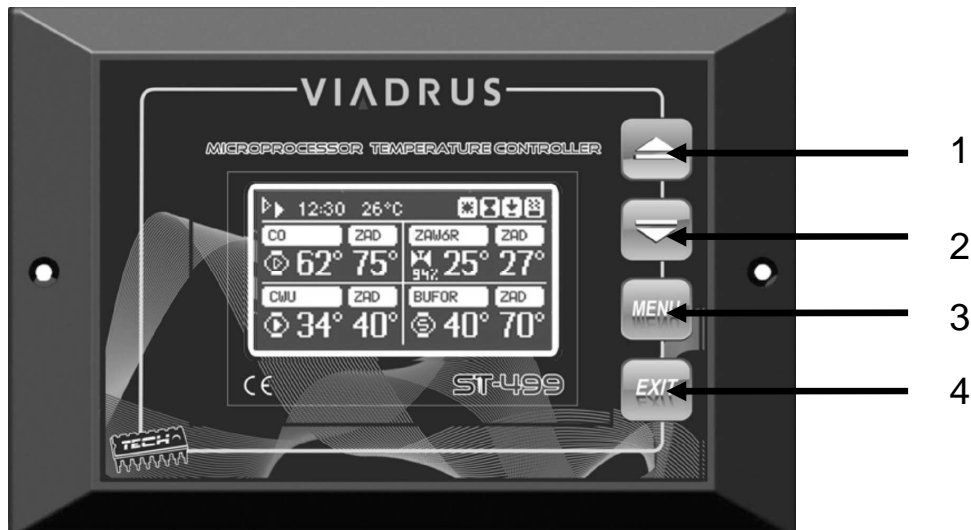
Корпус котла покрыт качественной коакситной краской.

Котел выполнен в левом и правом исполнении.

3.2 Элементы управления, регуляции и защиты

Регулятор температуры ST-499:

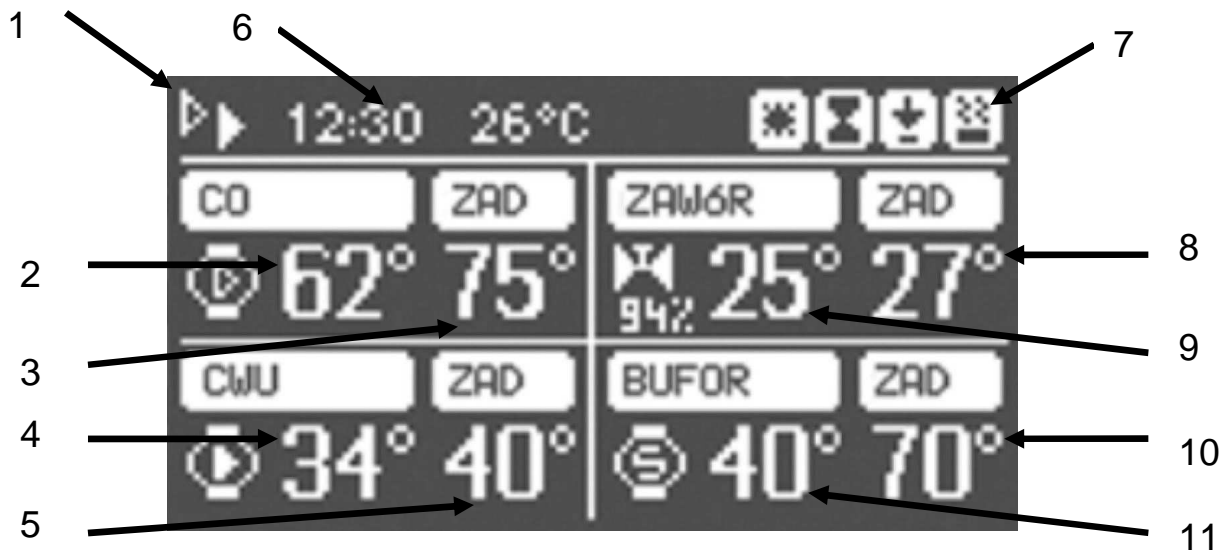
- управление циркуляционным насосом отопительной воды
- управление насосом ГВ
- управление и контроль горелки
- управление трехходовым клапаном



1. Кнопка «плюс»
2. Кнопка «минус»

3. Вход в меню, кнопка подтверждения
4. Выход из меню, кнопка «обратно»

Рис. № 3 Панель управления



1. Режим работы насоса
2. Актуальная температура отопительной воды
3. Необходимая температура отопительной воды
4. Актуальная температура ГВ
5. Требуемая температура ГВ
6. Актуальное время
7. Активные элементы
8. Актуальная температура клапана
9. Требуемая температура клапана
10. Актуальная температура в аккумулярующем баке
11. Требуемая температура в аккумулярующем баке

Рис. № 4 Дисплей регулятора ST-499

Управление регулятора см. приложенную Инструкцию по обслуживанию регулятора ST499.

Элементы управления, регуляции и защиты, размещённые на корпусе котла

Воздушная розетка дверцы очистки и нижний дроссель в котле с автоматическим сжиганием деревянных гранул не применяются и **должны быть постоянно закрыты.**

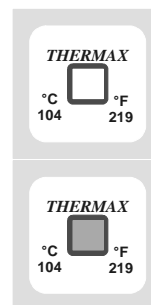
Элементы управления, регуляции и защиты, размещённые на горелке

- **Потенциометр** – для настройки мощности котла.
- **Фотосенсор**, который контролирует интенсивность процесса сжигания.
- **Рукав транспортировочный со спиралью жёсткости**, которая в случае прогорания топлива обратно через колено горелки расплавится, и, таким образом, воспрепятствует последующей подаче гранул в горелку.
- **Датчик прогорания топлива (TD)**, который размещён на колене горелки. Активируется, если температура поверхности превысит 90 °С. При активации этого датчика горелка и устройство подачи остановится и переключится в аварийное состояние. Режим неисправности деактивируете, выключив и снова включив главный выключатель. Необходимо найти причину возникновения неисправности и принять соответствующие меры ещё перед повторным запуском горелки;
- **Обратимая температурная табличка** служит для индикации рабочей температуры корпуса горелки. Эта температура является показателем рабочего режима горелки и температуры продуктов сжигания, которые проходят через камеру сжигания обратно в бункер топлива. Начальное состояние изображено чёрным цветом для всех температурно-активных частей. В том случае, если увеличится температура, сегменты постепенно станут более светлыми, в соответствии с температурной шкалой отдельных температурно-активных сегментов. Обратимую температурную табличку необходимо по потребностям контролировать. Повышенная температура в этой части горелки означает необходимость очистить котёл, колосник горелки или

путей сжигания и дымохода. Во время охлаждения главного корпуса горелки цвет таблички возвратится в первоначальное состояние (все сегменты чёрные).

- **Необратимая температурная табличка** служит для индикации перегрева колена горелки. Эта табличка при превышении температуры колена необратимо изменит свой цвет.

Начальное состояние - активный сегмент белый, температура не достигла лимита активации, то есть 104 °C;



Состояние при активации - активный сегмент тёмный, температура превысила лимит активации, то есть 104 °C;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Активация **необратимой температурной таблички** сигнализирует перегрев колена горелки. Состояние этой таблички необратимое. В случае его повреждения необходимо его заменить – контроль и сервис горелки должен проводить только авторизованный техник.
- Эта температурная табличка активируется, например, в том случае, если через устройство подачи топлива проходят обратно горячие продукты сгорания по причине повышенного сопротивления дымохода или низкой тяги дымовой трубы. В таких случаях может быть повреждён транспортировочный рукав, который соединяет устройство подачи топлива и корпус горелки, и будет требовать замены.
- **На эти аварийные состояния не распространяется гарантия на горелку.**

3.3 Конструкция горелки и трассы подачи топлива

- **Панель управления**, на которой размещён потенциометр для настройки мощности котла;
- Цветная шкала, на которой настраивается положение дроссельной заслонки вентилятора (мощность вентилятора) на такой же цвет, на какой был настроен потенциометр тепловой мощности.
- Ручная настройка дроссельной заслонки вентилятора.

Вариант исполнения котла	FANDA			
	4	5	6	7
Номинальная тепловая мощность	23	27	31	35
Диапазон мощности	7 - 23	8 - 27	9 - 31	10,5 - 35

Горелка состоит из следующих частей:

- **Камера сжигания**, которая служит для сжигания гранул, изготовлена из высококачественной нержавеющей стали;
- **Вынимаемая колосниковая решётка камеры сжигания**;
- **Электрическая спираль**, с помощью которой поджигается топливо. Размещена за наклоненной плитой колосниковой решётки в камере сжигания;
- **Вентилятор для подвода воздуха**, оснащённый зондом Холла для снятия количества оборотов;
- **Фотосенсор**, который контролирует интенсивность процесса сжигания;
- **Датчик прогорания топлива (TD)**, служащий для остановки работы горелки в случае обратного удара пламени в устройстве подачи топлива;
- **Розетка для подключения устройства подачи топлива**, которая обеспечивает подвод электрической энергии к двигателю устройства подачи;
- **Обратимая температурная табличка из жидкого кристалла с указателем текущей температуры корпуса горелки.**
- **Необратимая температурная табличка из жидкого кристалла**, которая сигнализирует высокую температуру колена горелки, служит в качестве предварительной индикации необходимости заказа внегарантийного сервиса главного модуля горелки и возможного ущерба на рукаве для подвода топлива;
- **Устройство подачи топлива с подводящим кабелем и 1~ вилок.**

- **Рукав транспортировочный со спиралью жёсткости**, которая изготовлена из частично прозрачного материала, устойчивого к высокой температуре (в случае горения не эмитирует токсических веществ и не поддерживает процесс горения), который соединяет устройство подачи топлива и колено горелки;

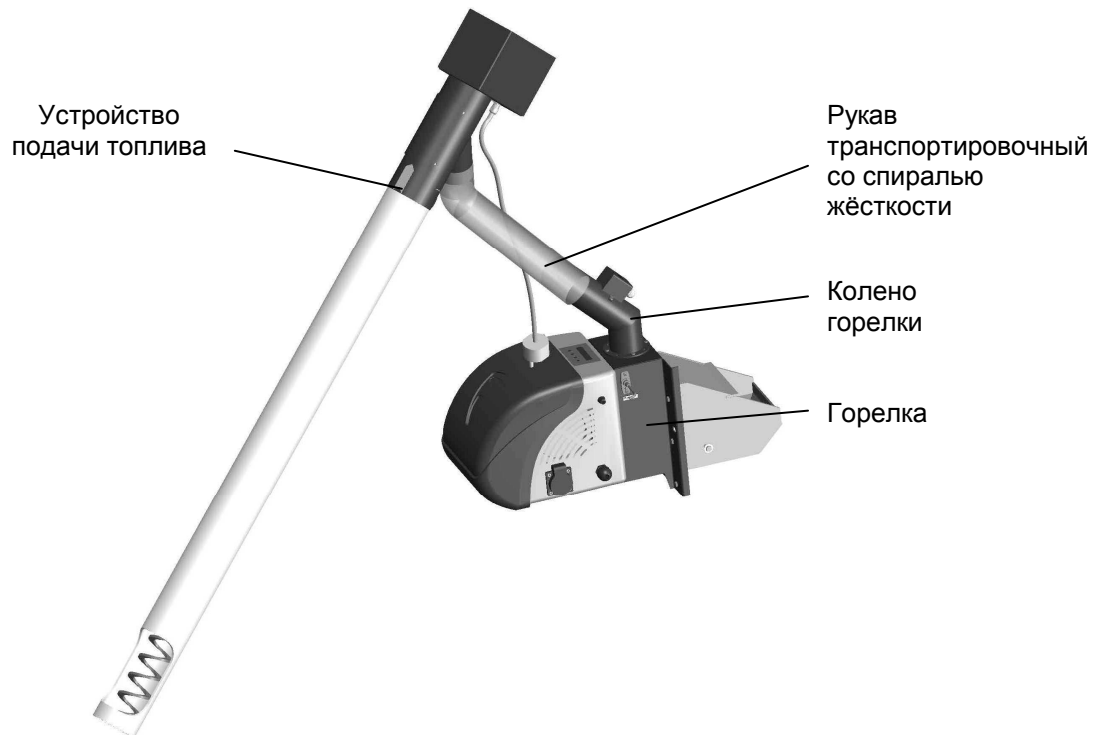


Рис. № 5 Горелка и устройство подачи топлива

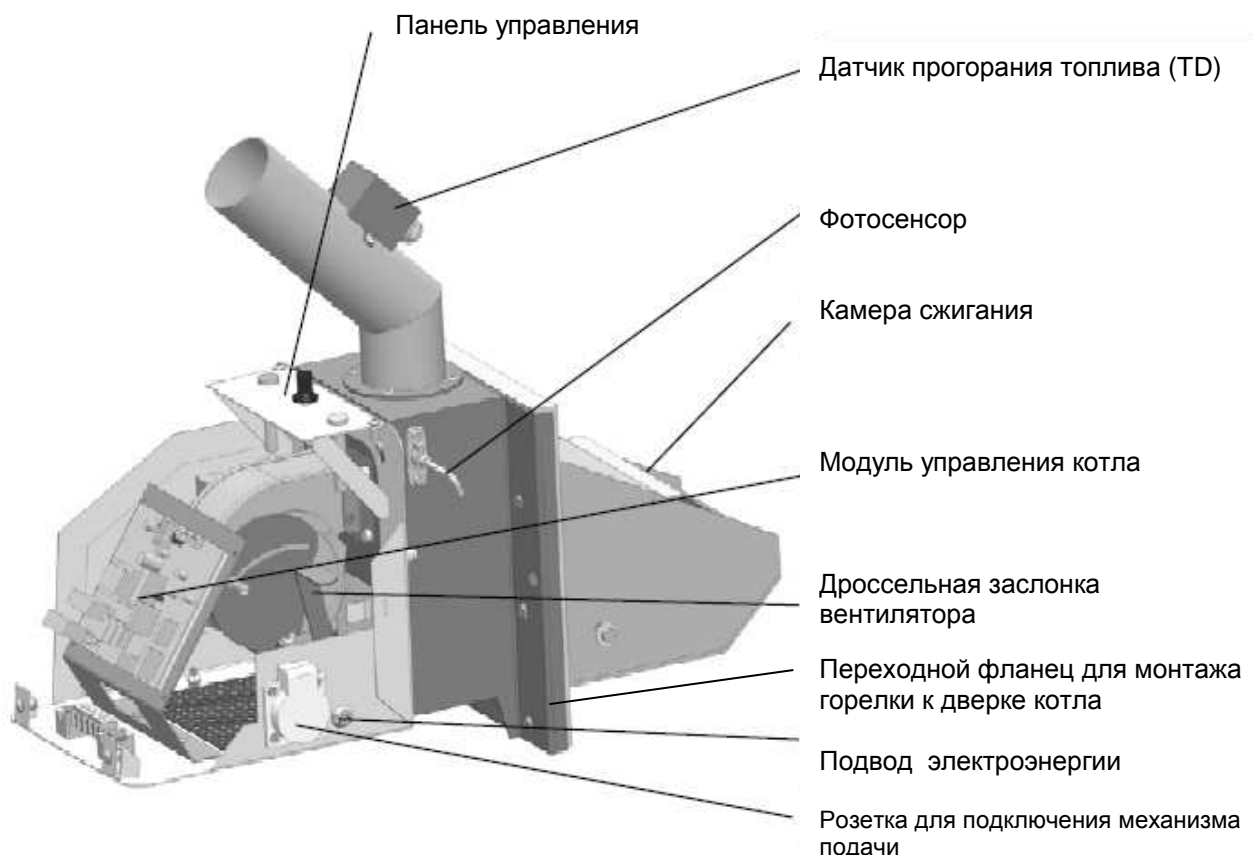


Рис. № 6 Основные части горелки котла FANDA



Рис. № 7 Размещение температурных табличек на горелке

4. Расположение и монтаж

4.1 Предписания и инструкции

Котел на твердое топливо имеет право монтировать фирма с действующим сертификатом для монтажа такого оборудования.

Для монтажа должен быть разработан проект по действующим предписаниям.

Отопительная система заполняется водой, которая выполняет требования ЧСН 07 7401 и особенно ее твердость не должна превышать требуемые параметры.

Рекомендуемые значения		
Твердость	ммол/л	1
Ca ²⁺	ммол/л	0,3
общая концентрация Fe + Mn	мг/л	(0,3)*

*) рекомендуемое значение

ВНИМАНИЕ! Изготовитель не рекомендует применение незамерзающей смеси.

а) для отопительной системы

- ЧСН 06 0310 Тепловые системы в зданиях – Проектирование и монтаж
 ЧСН 06 0830 Тепловые системы в зданиях– Защитное оборудование
 ЧСН 07 7401 Вода у пар для тепло энергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа.
 EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручным или автоматическим питанием, с номинальной тепловой мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытание и обозначение.

б) для дымовых труб

- ЧСН 73 4201 Дымовые трубы и дымоходы – Проектирование, реализация и присоединение потребителей топлива.

Котел FANDA рекомендуем присоединять к дымоходу с диаметром мин. 160 мм. Тяга в дымовой трубе должна быть от 15 до 30 Па – см. таб. № 1

в) с учетом пожарных предписаний

- ЧСН 06 1008 Пожарная безопасность теплового оборудования
 EN 13 501-1 + A1 Пожарная классификация строительных изделий и конструкций построек – часть 1: Классификация по результатам испытаний и реакции на огонь.

г) для электрической сети

- ЧСН 33 0165 Электротехнические предписания. Обозначение проводников цветом или цифрами. Инструкции по обслуживанию
 ЧСН 33 1500 Электротехнические предписания. Ревизия электрического оборудования.
 ЧСН 33 2000-1 ed. 2 Электротехнические предписания. Электрическое оборудование Часть 3: Определение основных характеристик.

ЧСН 33 2000-4-41 ed. 2	Электрическое оборудование: часть 4: Безопасность разд. 41: Защита от поражения электрическим током.
ЧСН 33 2000-5-51 ed. 3	Электротехнические предписания. Постройка электрического оборудования.
ЧСН 33 2130 ed. 2 ЧСН 33 2180	Электротехнические предписания. Внутренние электрические сети. Электротехнические предписания. Присоединение электрических приборов и потребителей.
ЧСН 34 0350 ed. 2	Электротехнические предписания. Предписания для движущихся вводов и для шнуров.
EN 60 079-10	Электротехнические предписания. Предписания для электрического оборудования в местах с опасностью взрыва горючих паров и газов.
EN 60 252-1	Конденсаторы для двигателей на переменный ток. – Часть 1: Общая часть – Исполнение, испытание, расчет – Требования по безопасности – Инструкции по монтажу и эксплуатации.
EN 60 335-1 ed.2	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 1: Общие требования.
EN 60 335-2-102	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 2-102: Особые требования к потребителям, сжигающим газовое, нефтяное и твердое топливо, содержащие электрические соединения.
EN 60 445 ed. 4	Основные принципы и принципы безопасности на границе человек – механизм, обозначение и идентификация

д) для системы нагрева теплой технической воды

ЧСН 06 0320	Тепловые системы в зданиях – Подготовка теплой воды – Проектирование.
ЧСН 06 0830	Тепловые системы в зданиях – Защитное оборудование.
ЧСН 75 5409	Внутренние водопроводы

4.2 Возможности расположения

Размещение котла в жилых помещениях (включая коридоры) запрещено!

При установке и эксплуатации котла должны быть соблюдены все требования ЧСН 06 1008.

В помещение, в котором будет установлен котел, необходимо обеспечить непрерывную подачу воздуха для горения и вентиляции.

ВНИМАНИЕ!

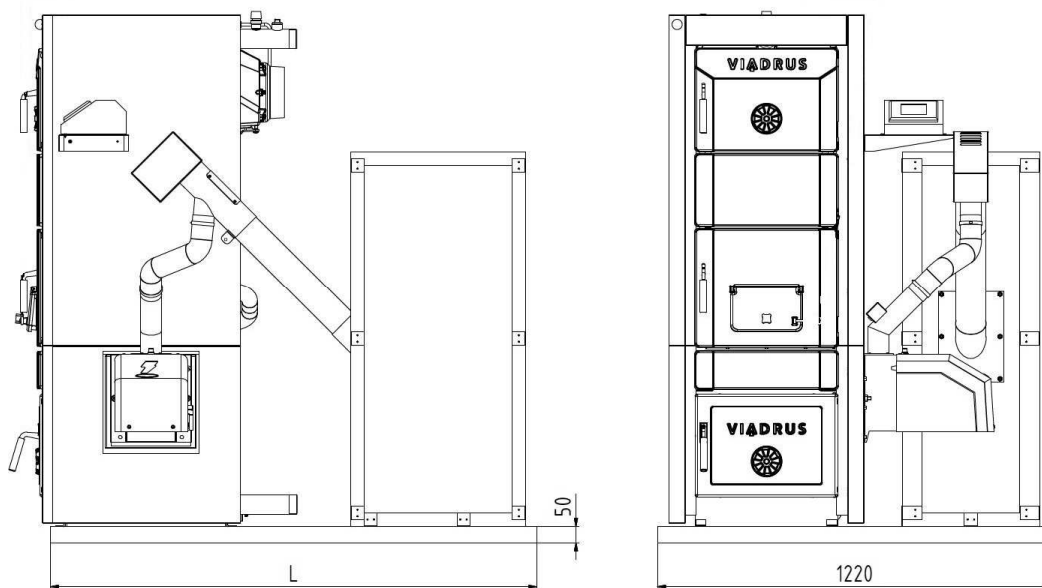
Если будет установлен деревянный бункер топлива, входящий в состав поставки котла, то необходимо между ним и котлом установить перегородку из негорючего материала.

Расположение котла с учетом пожарных предписаний:

1. Установка на полу из негорючего материала (рис. № 8 и 9)
 - котел установить на негорючую подставку, которая шире на 20 мм, чем основание котла по сторонам и только на глубину корпуса котла.
 - если котел расположен в подвале, рекомендуем его установить на цоколь высотой минимально 50 мм.
2. Безопасное расстояние от горючих материалов:
 - при установке и эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов класса горючести А1, А2, В и С (D);
 - для легко воспламеняющихся материалов класса горючести Е (F), которые быстро горят и горят самостоятельно после отстранения источника возгорания (напр., бумага, картон, битумкартон и просмоленный картон, дерево и древесно-волоконные плиты, пластмасса, покрытия для пола) безопасное расстояние увеличивается в два раза, то есть, на 400 мм;
 - безопасное расстояние должно быть удвоено также в случае, когда класс огнестойкости не установлен.

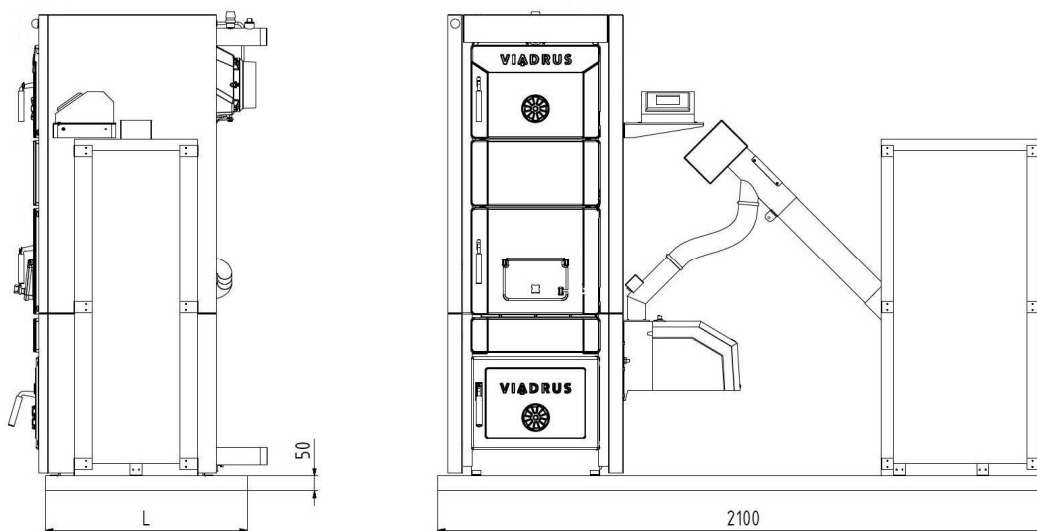
Таб. №. 3 Класс горючести

Класс горючести	Примеры строительных материалов и изделий, включенных в класс горючести (выбор из EN 13 501-1+A1)
A1 – негорючие	гранит, песчаник, бетон, кирпич, керамические плитки, растворы противопожар. штукатурка, ...
A2 – нелегко горючие	akumin, izumin, heraklit, lignos, доски и базальт, доски из стекловолокон,...
B – трудно горючие	древесина бук, дуб, доски hobrex, фанера, werzalit, umakart, sirkolit,...
C (D) – средне горючие	древесина кедр, лиственница, ель, древесностружеч. и пробоч. доски, резиновые покрытия пола,...
E (F) – легко горючие	битумокартон, деревоволокн. доски, целлюлоза, полиуретан, полистирол, полиэтилен, ПВХ,...



Количество секций	4	5	6	7
L [mm]	1440	1500	1560	1620

Рис. № 8 Размеры цоколя



Количество секций	4	5	6	7
L [mm]	580	690	800	910

Рис. № 9 Размеры цоколя

Расположение котла с учетом необходимого манипуляционного пространства:

- обычная среда АА5/АВ5 по ЧСН 33 2000-1 ed. 2
- перед котлом должно быть манипуляционное пространство минимально 1000 мм
- минимальное расстояние между задней частью котла и стеной 400 мм
- с боковой стороны котла на стороне открывания дверок оставить пространство для доступа к задней части котла как минимум 500 мм;
- минимальное расстояние от боковой стены 100 мм
- минимальная высота котельной 2100 мм

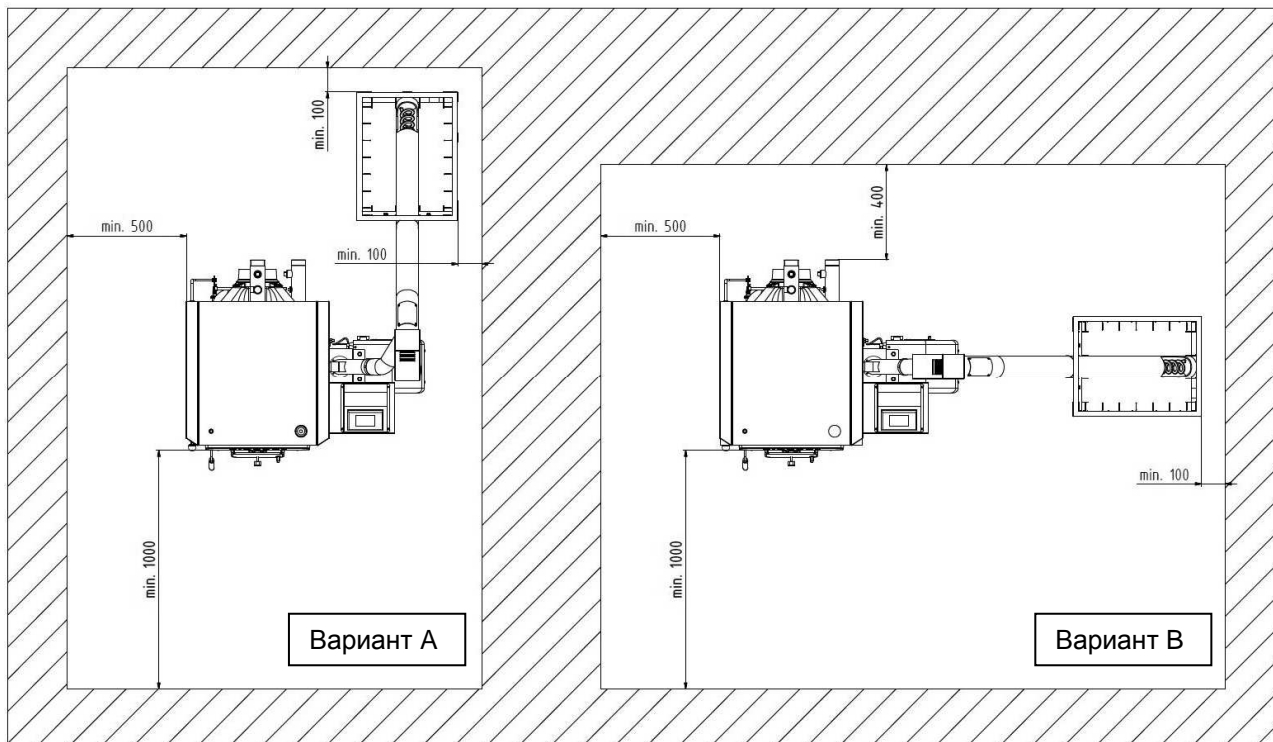


Рис. № 10 Расположение котла в котельной

Расположение топлива:

- **для правильного сжигания в котле необходимо применять сухое топливо** (с влажностью до 12%). Гранулы рекомендуем хранить в их оригинальной упаковке от изготовителя (напр. ПЕТ мешки) в сухом месте.
- запрещено укладывать топливо за котел, хранить его возле котла на расстоянии меньшем чем 400 мм
- изготовитель рекомендует соблюдать расстояние между котлом и топливом мин. 1000 мм, или расположить топливо в другом помещении, чем установлен котел.

Расположение котла с учетом электрической сети:

- котел должен быть расположен так, чтобы вилка в розетке (230 В/50 Гц) была всегда доступна
- котел присоединяется к эл. сети с помощью прочно присоединенного подвижного ввода, законченного нормализованной вилкой
- защита от поражения электрическим током должна быть обеспечена по действующим EN (см. разд. 4.1.)

В помещении, где будет котел установлен, необходимо обеспечить постоянный подвод воздуха для сжигания или проветривание (расход воздуха для котла FANDA 5 составляет $80 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$, (расход воздуха для котла FANDA 7 составляет $160 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$).

Присоединение трубопровода отопительной системы должен осуществить работник, уполномоченный по действующим предписаниям.

! ВНИМАНИЕ!

При присоединении котла к отопительной системе необходимо в самом низком месте и как можно ближе к котлу расположить напускной и выпускной кран (на фланце возвратной воды).

5. Заказ, поставка и монтаж

5.1 Заказ

В заказе необходимо указать спецификацию:

1. Мощность и тип горелки (см. главу 2)
2. Требования к оснащению, предлагаемому по желанию

5.2 Поставка и оснащение

При поставке котла FANDA на одном поддоне размещается корпус котла в сборе, на боку которого прикрепляется запаянная оболочка котла. Оснащение уложено внутри корпуса котла, и их можно достать после открытия дверки. На другом поддоне уложен деревянный бункер топлива, в котором уложена горелка, устройство подачи топлива и их оснащение. Котёл упакован в транспортной упаковке. Во время транспортировки котёл не должен переворачиваться, разрешается только наклонять его в сторону для снятия упаковки с корпуса котла.

Стандартное оснащение к котлу:

- корпус котла с подставкой и зольником на паллете с соответствующим количеством секций
- пакет у котла
 - фланец горелки 1 шт
 - фланец отопительной и возвратной воды 2 шт
 - рукоятка для щётки 1 шт
 - крюк для шлака 1 шт
 - тяга механизма управления 1 шт
 - шпатлевка котловая – тубик 310 мл 1 шт
 - котловой щиток 1 шт
 - торгово-техническая документация 1 шт
- оболочка котла, вкл. изоляцию соответствующих размеров 1 шт
- оболочка подставки, вкл. изоляцию соответствующих размеров 1 шт
- пакет оболочка 1 шт
 - шайба 6,4 4 шт
 - шип соединительный 4 шт
 - петля пружинная 4 шт
 - винт ST 4,8 x 13 21 шт
 - винт M5 x 12 4 шт
 - гайка M10 8 шт
 - шайба 10,5 8 шт
 - гайка M10 низкая 8 шт
- пакет электрооборудования котла 1 шт
 - регулятор температуры TECH ST-499 (комплект) 1 шт
 - разъем четырёхполюсной ST18/4B1 1 шт
 - разъем четырёхполюсной ST 18/4S 1 шт
 - винт M4 x10 4 шт
 - кабельный зажим самокрепящийся 10 шт
- бункер, питатель с горелкой и аксессуарами 1 шт
 - бункер для топлива (косое дно, фланец питателя топлива) 1 шт
 - питатель топлива 1 шт
 - горелка 25S (32S) 1 шт
 - шланг транспортировочный с армирующей спиралью 1 шт
 - изоляция горелки 1 шт
 - хомут для крепления шланга 2 шт
 - соединительный материала для бункера топлива
- пакет 1 шт
 - шар бакелитовый 1 шт
 - рычаг механизма управления 1 шт
 - шплинт 2,5x32 1 шт
 - уплотнительная втулка HEYCO SB 625 - 8 1 шт
 - уплотнительная втулка пр. 22,2 1 шт
 - косая уплотнительная втулка 1 шт
 - наклейка для сигнализации дымовой заслонки 1 шт
 - винт дросселя 1 шт
 - наполняющий и выпускающий кран G 1/2" 1 шт

- гайка М10	14 шт
- шайба 10,5	14 шт
- бинт М8 х 60	5 шт
- пробка котла 1 1 / 2"	1 шт
- пробка котла 3 / 4"	2 шт
- уплотнение (безасбестовое) 90 х 60 х 3	2 шт
- уплотнение 60х48х2	1 шт
- пробка котла 1 / 2"	1 шт
- манометр	1 шт
- пружина капилляра	1 шт
- наконечник на острие	1 шт
- манипуляционный ключ	1 шт
- щетка 30 х 80 х 110	1 шт
- шайба 8,4	5 шт
- гайка М8	5 шт

5.3 Порядок монтажа

5.3.1 Установка котельного корпуса

1. Установить корпус котла с цоколем на основание (подложку) в горизонтальном положении.
2. Между фланцем для отопительной воды и котлом вложить уплотнение, потом при помощи четырех болтов прикрутить к котлу (в соответствии с возможностями котла). Выход отопительной воды присоединить сварным швом и системой отопления.
3. Между фланцем для отопительной воды и котлом вложить уплотнение, потом при помощи четырех болтов прикрутить к котлу. Нижний выход возвратной воды соединить сварным швом с отопительной системой.
4. Установить сливной клапан в отверстие в задней части цоколя.
6. На дымовой патрубке установить дымовую трубу и вставить в отверстие дымохода. Диаметр дымовой трубы составляет 160 мм.
7. Отверстие с резьбой Js 6/4" в передней части секции закрыть слепой пробкой JS 6/4". Под пробку установить уплотнение.
8. Рекомендуется установить запорные клапаны перед и после насоса с фильтром по причине очистки сетки фильтра или замены насоса.

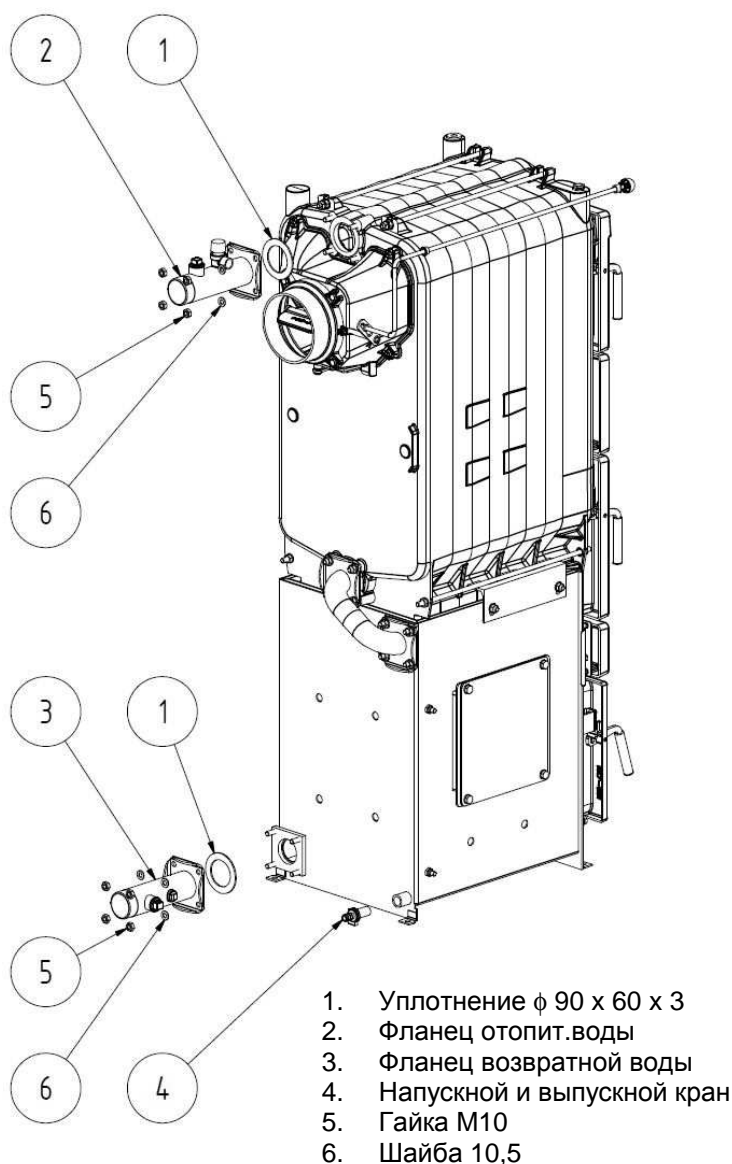


Рис. № 11 Монтаж корпуса котла

5.3.2 Монтаж горелки

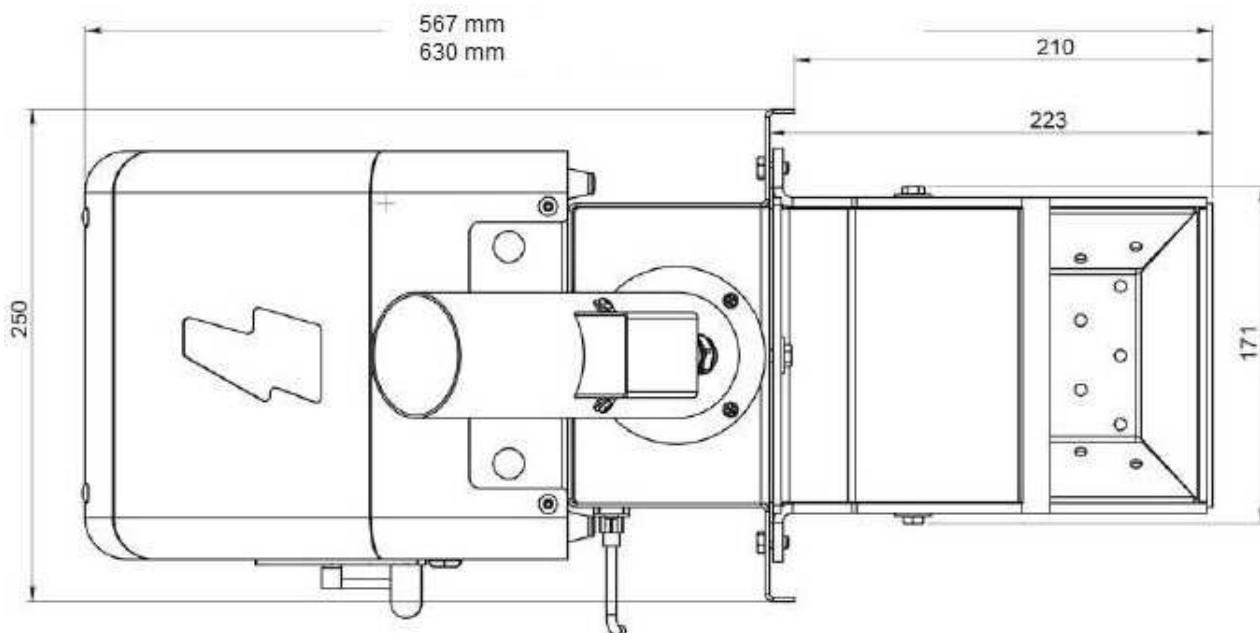
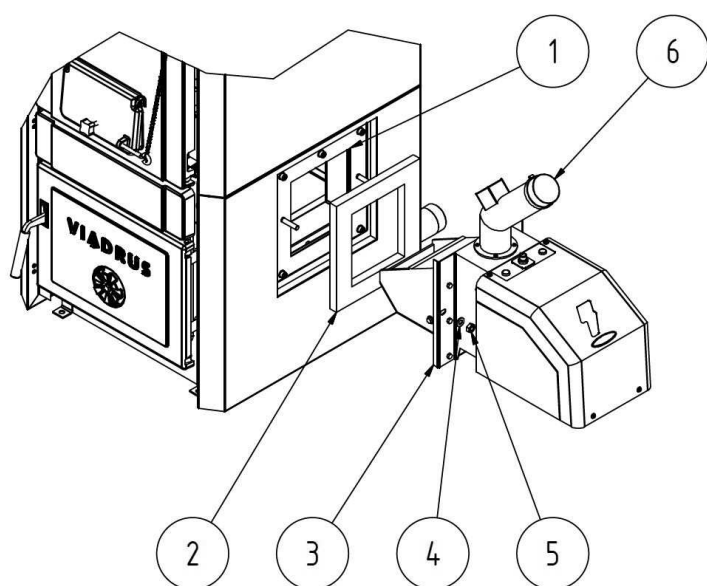


Рис. № 12 Размеры горелки

- На фланец горелки установить изоляцию горелки, потом при помощи 2 шт. гаек М10 и шайб М10,5 прикрутить горелку.
- К корпусу горелки прикрутить колено горелки так, чтобы патрубок был направлен в сторону размещения бункера топлива.



1. Фланец горелки
2. Изоляция горелки
3. Горелка
4. Шайба 10,5
5. Гайка М10
6. Колено горелки

Рис. № 13 Крепление горелки

5.3.3 Монтаж бункера топлива

ВНИМАНИЕ!

Если будет установлен поставляемый с котлом деревянный бункер топлива, то необходимо между ним и котлом установить перегородку из негорючего материала.

- Согласно Рис. № 14 прикрутить с помощью 6 шт. болтов М8 х 20 (5), гаек М8 (2) и шайб 8,4 (4) фланец устройства подачи топлива (3) к боковой стене бункера (6);
- Скрутить наклонное днище (7) с помощью 4 шт. болтов М8 х 30 (8), гаек М8 (2) и шайб 8,4 (4);
- Собранный наклонное днище (7) вложить в бункер топлива;
- Всунуть устройство подачи топлива (1) во фланец устройства подачи топлива (3).
- Устройство подачи топлива должно образовывать угол 45° с горизонтальным полом, чтобы обеспечивать оптимальные рабочие условия. Нижняя часть устройства подачи должна быть размещена в самом нижнем месте бункера топлива. Устройство подачи и бункер должны быть размещены так, чтобы была обеспечена безопасная эксплуатация оборудования и лёгкий доступ для ухода за котлом.

ВНИМАНИЕ: Любое изменение угла устройства подачи топлива повлияет на количество дозированного топлива:

- **уменьшение** угла приведёт к **увеличению** дозировки топлива;
- **увеличение** угла приведёт к **снижению** дозировки топлива;
- Бункер с устройством подачи топлива разместить вблизи горелки так, чтобы при транспортировке топлива не забивался транспортировочный рукав гранулами, и в то же время было можно открыть дверки для очистки и зольника.
- После монтажа оболочки (см. главу 5.3.4) соединить транспортировочный рукав с коленом горелки и зафиксировать с помощью хомутов рукава.

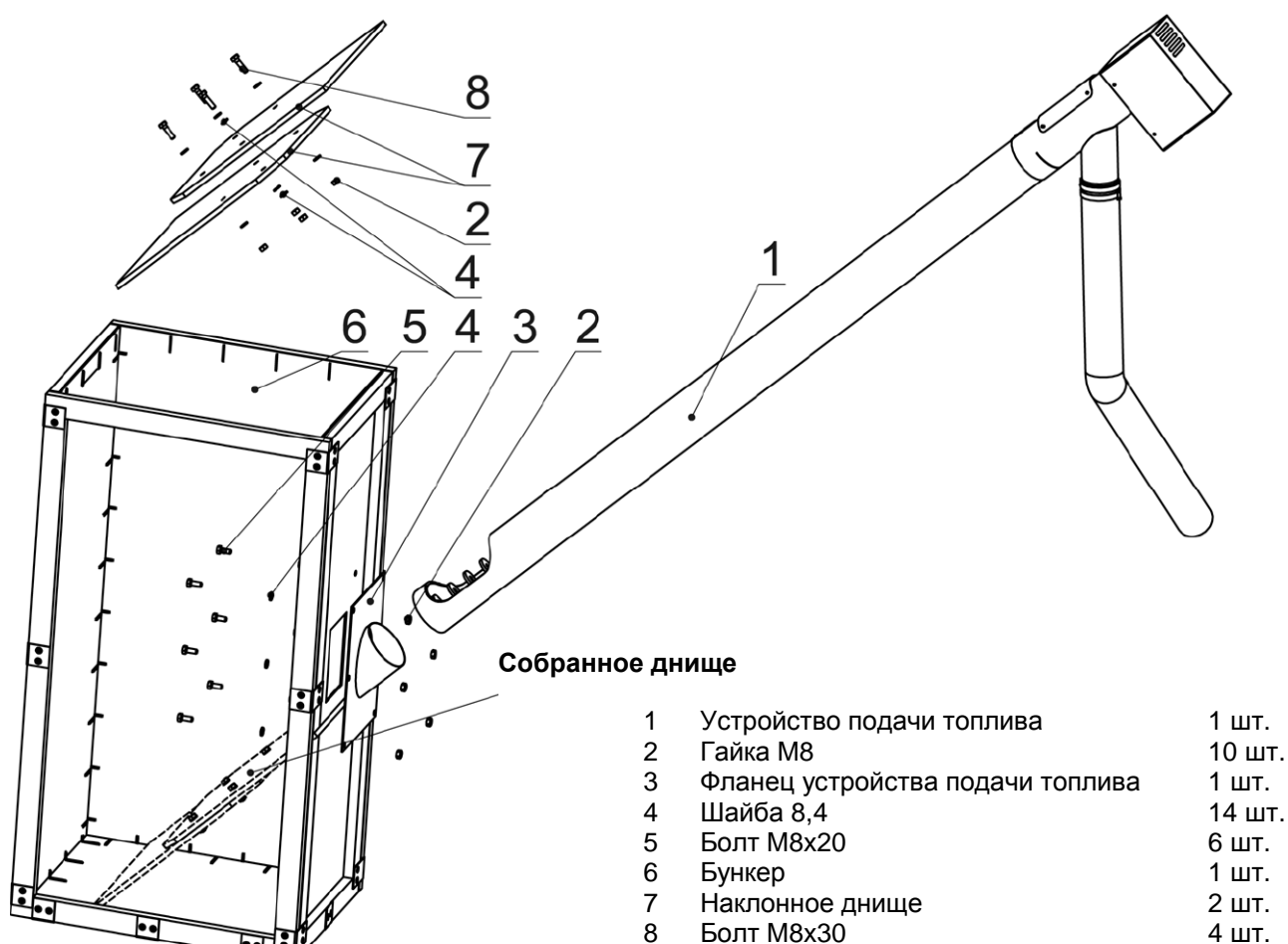
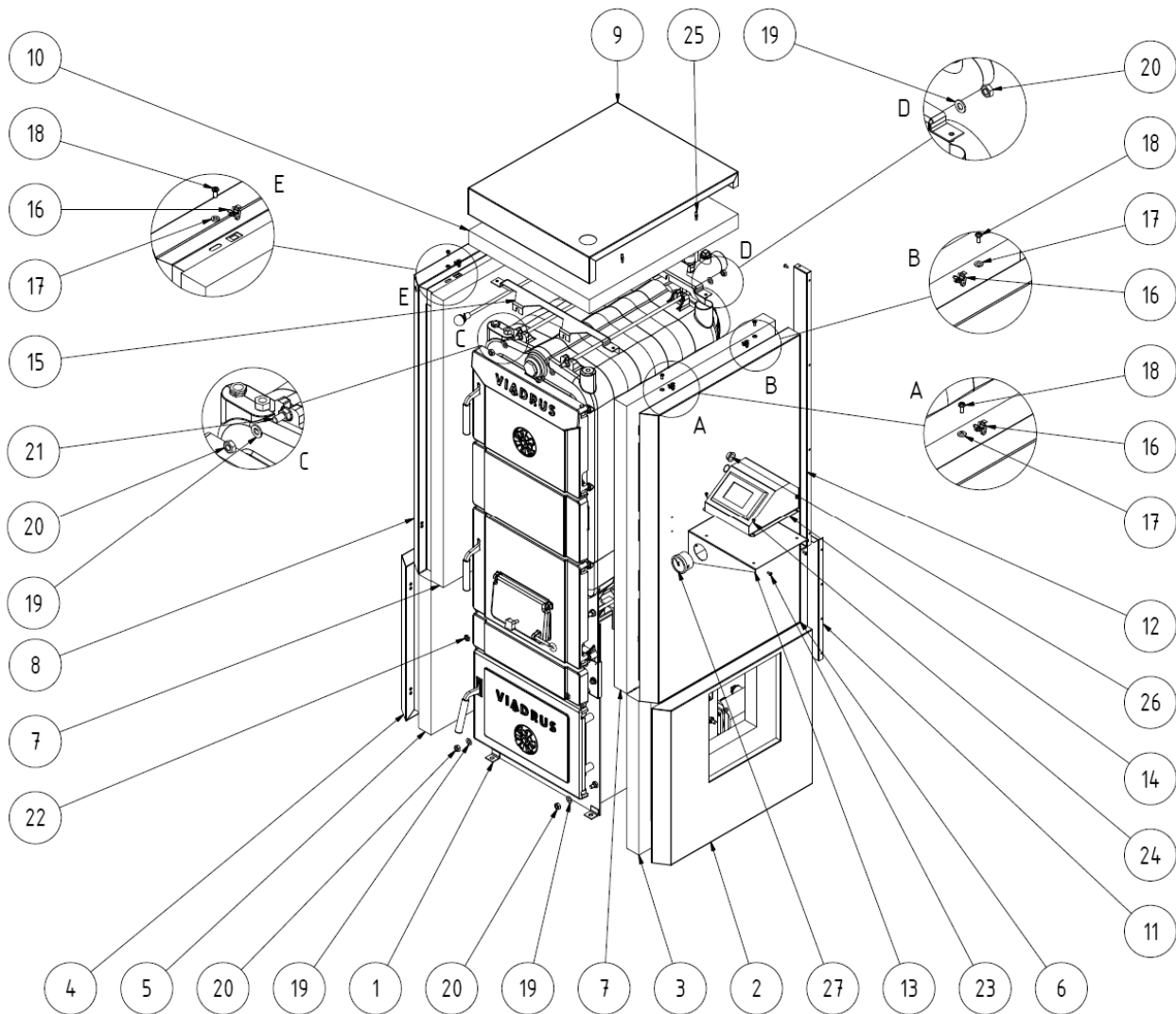


Рис. № 14 Устройство подачи топлива с бункером, входящим в состав поставки

5.3.4 Монтаж оболочки

1. Вынуть части оболочки из картонной упаковки.
2. Прикрутить половинную гайку M10 на верхние болты цоколя таким образом, чтобы за них можно установить оболочку.
3. Установить левую и правую боковые части оболочки цоколя, в том числе изоляцию верхнего кронштейна за подготовленной гайкой, нижняя часть - свободно. Установите шайбы 10,5 и осторожно затяните гайки M10.
4. Установите заднюю часть оболочки цоколя и при помощи болта ST 4,2 x 9,5 прикрепите к боковым частям.
5. На резьбу верхних анкерных болтов установите 2 шт. сниженного кронштейна и закрепите его при помощи 4 шт. гаек M10 4 и 4 шайб 10,5.
6. На правую боковую часть оболочки установить 2 шт. пружинных зажимов, а затем установить изоляцию. Оболочку установить на нижние анкерные болты, а верхнюю часть соединить со сниженными кронштейнами при помощи 2 шт. болтов M5 x12 и 2 шт. шайбы 6,4.
7. На правую боковую часть оболочки установить 2 шт. пружинных зажимов, вставить уплотнительную втулку, затем вставить элемент управления дымовой заслонкой и вложить изоляцию. Оболочку установить на нижние анкерные болты, а верхнюю часть соединить со сниженными кронштейнами при помощи 2 шт. болтов M5 x12 и 2 шт. шайбы 6,4.
8. На заднюю часть корпуса установить изоляцию, затем привинтить ее к боковым частям корпуса винтами ST 4,2 x 9,5 .
9. Верхняя часть корпуса оснащена 4 шт. соединительных штифтов .
10. Установить датчик термометра в гильзу для термометра .
11. В верхнюю часть оболочки вложить изоляцию и установить ее на боковые части оболочки..
12. Заднюю часть оболочки прикрепить болтами к верхней части оболочки при помощи 2 шт. болтов ST 4,2 x 9,5 .
13. На резьбу правого верхнего анкерного болта установить кронштейны 1 и 2 и прикрепить их при помощи 2 шт. гаек M10 и 2 шт. шайб 10,5.
14. На правой боковой части оболочки установить 2 шт. соединительных штифтов, а затем вложить изоляцию. Оболочку установить на нижние анкерные болты и верхнюю часть прикрепить к кронштейнам 1 и 2 при помощи 2 шт. болтов M5 x12 и 2 шт. шайб 5,3.
15. На резьбу левого верхнего анкерного болта установить кронштейны 1 и 2 и прикрепить их при помощи 2 шт. гаек M10 и 2 шт. шайб 10,5.
16. На левой боковой части оболочки установить 2 шт. соединительных штифтов, а затем вложить изоляцию. Оболочку установить на нижние анкерные болты и верхнюю часть прикрепить к кронштейнам 1 и 2 при помощи 2 шт. болтов M5 x12 и 2 шт. шайб 5,3.
17. Установить изоляцию на задней части оболочки и прикрепить к боковым частям оболочки при помощи 6 шт. болтов ST 4,2 x 9,5 .
18. Положить изоляцию верхней части оболочки на корпус котла.
19. На верхнюю часть оболочки установить 4 шт. пружинных зажима.
20. На боковой стороне оболочки на заранее определенную сторону горелки при помощи 2 шт. болтов ST 4,8 x 13 прикрепить держатель регулятора.



- | | | | |
|----|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Корпус котла на цоколе | 12 | Задняя часть оболочки корпуса котла |
| 2 | Правый боковой элемент оболочки цоколя | 13 | Держатель регулятора |
| 3 | Изоляция бокового элемента оболочки цоколя | 14 | Регулятор |
| 4 | Левый боковой элемент оболочки цоколя | 15 | Консоли верхней части оболочки котла |
| 5 | Изоляция бокового элемента оболочки цоколя | 16 | Пружинный зажим |
| 6 | Правый боковой элемент оболочки корпуса котла | 17 | Шайба 6,4 |
| 7 | Изоляция бокового элемента оболочки корпуса котла | 18 | Болт М 5 x 12 |
| 8 | Левый боковой элемент оболочки корпуса котла | 19 | Шайба 10,5 |
| 9 | Верхняя часть оболочки корпуса котла | 20 | Гайка М10 |
| 10 | Изоляция верхней части оболочки корпуса котла | 21 | Анкерный болт |
| 11 | Задняя часть оболочки цоколя | 22 | Гайка М10 половинная |
| | | 23 | Болт ST 4,8 x 13 |
| | | 24 | Болт ST 4,2 x 9,5 |
| | | 25 | Соединительный штифт |
| | | 26 | Уплотнительная втулка 22,2 |
| | | 27 | Манометр |

Рис. № 15 Монтаж оболочки

5.3.5 Монтаж электрооборудования

1. В соответствии с электросхемой (см. гл. 5.3.8) подключить приводной кабель горелки.
2. На держатель регулятора при помощи 4 шт. болтов ST 4,2 x 9,5 прикрутить блок управления с регулятором ST 499.
3. В боковую часть оболочки корпуса вставить уплотнительную втулку 22,2. Через втулку протянуть кабель датчика температуры воды на выходе, капилляр термостата безопасности и капилляр манометра.
4. Датчик температуры воды котла на выходе из котла В2 и капилляр термостата безопасности вставить в гильзу. (см. рисунок 2 деталь А позиция 34). Датчик манометра прикрутить к обратному клапану (см. рисунок 2 деталь А позиция 35).
5. Выполните подключение оставшегося эл. оборудования на основании схемы.
6. Кабели закрепить на корпусе котла при помощи кабельных зажимов.

5.3.6 Монтаж инструмента для чистки

Для монтажа или демонтажа щетки и наконечника (если поставляются) использовать обычный монтажный инструмент и кожаные рукавицы.

5.3.7 Заполнение отопительной системы водой

Вода для заполнения котла и отопительной системы должна быть чистой и бесцветной, без суспензий, масла и химически агрессивных веществ. Ее твердость должна отвечать ЧСН 07 7401: и в случае, если твердость воды не отвечает норме, вода должна быть обработана. Даже многократный нагрев воды с высокой твердостью не исключит отложение солей на стенах корпуса котла. Отложение 1 мм известняка снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10%.

Отопительные системы с открытым расширительным сосудом позволяют прямой контакт отопительной воды с атмосферой. В отопительном сезоне расширяющаяся вода в сосуде поглощает кислород, который повышает коррозию и одновременно происходит существенное испарение воды.. Для дополнения можно использовать только воду с параметрами по ЧСН 07 7401.

Отопительную систему необходимо тщательно промыть, чтобы избавиться от нечистот. Во время отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем воды в отопительной системе. При дополнении отопительной системы водой необходимо следить за тем, чтобы не всасывался воздух в систему. Нельзя выпускать воду из котла или отопительной системы или брать ее для других нужд, кроме случаев ремонта и т.п. Выпуском воды и заполнением новой водой повышается опасность коррозии и образования отложений. **Если необходимо дополнить воду в отопительной системе, дополняют ее только в остывший котел, чтобы исключить растрескивание секций.**

После заполнения котла и отопительной системы необходимо проконтролировать герметичность всех соединений.

Окончание монтажа и проведение испытания по отоплению должно быть записано в „Гарантийном листе“.

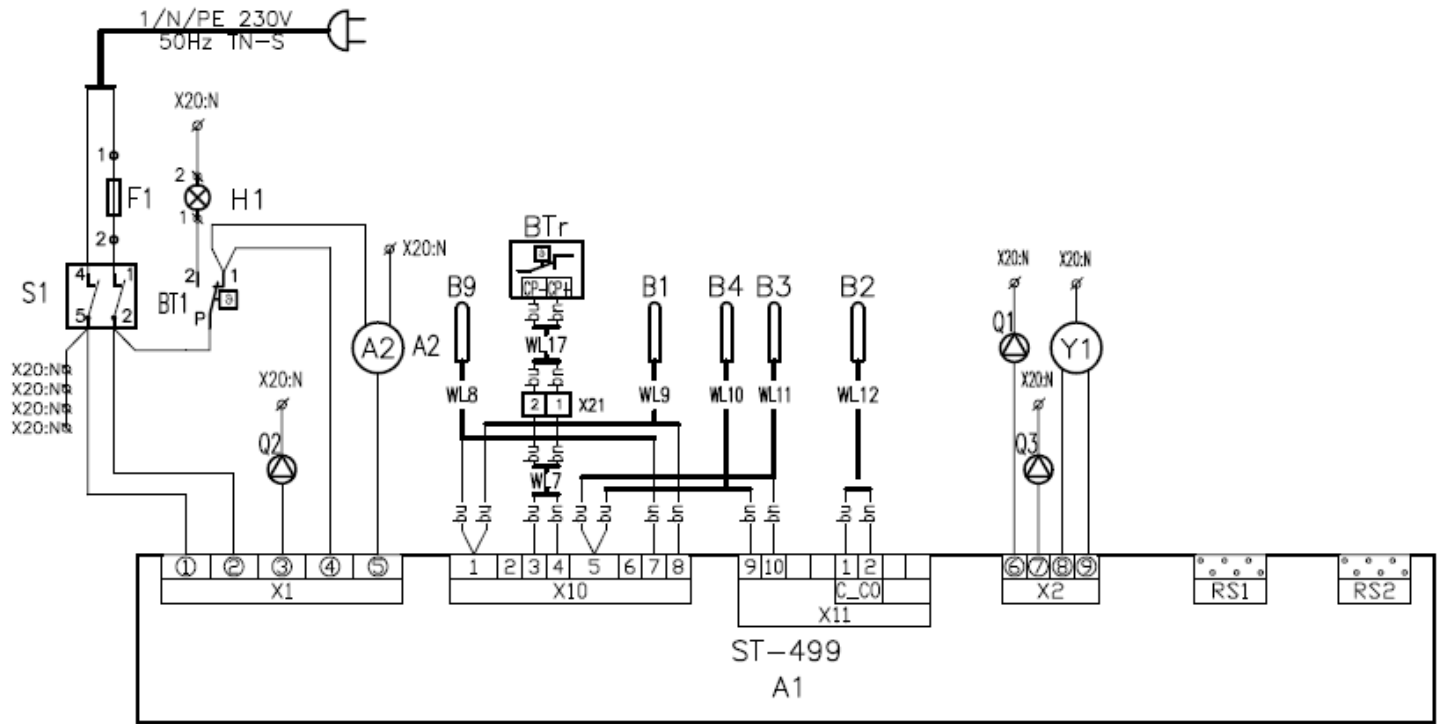


Рис. № 16 Принципиальная схема FANDA

ЛЕГЕНДА

- A1 РЕГУЛЯТОР ST-499
- A2 АВТОМАТИКА ГОРЕЛКИ
- B2 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА
- B3 ДАТЧИК ГВ (ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ)
- B4 ДАТЧИК АККУМУЛИРУЮЩЕГО БАКА
- B1 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОК (ОТОПИТЕЛЬНОГО КОНТУРА)
- B9 НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК
- BTr КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- BT1 ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
- Q1 НАСОС КОНТУРА КОТЛА
- Y1 СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- Q3 НАСОС ГВ (ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ)
- Q2 НАСОС ОК (ОТОПИТЕЛЬНОГО КОНТУРА)
- X20 ПРИБОРНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ((EKL-0/1,5-2,5)
- X21 КЛЕММНАЯ КОЛОДКА (HELAG HE251)
- S1 ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
- F1 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10А

- ЦВЕТА ПРОВОДНИКОВ:
- bn КОРИЧНЕВЫЙ
 - bu СИНИЙ
 - bk ЧЕРНЫЙ
 - gnye ЗЕЛЕНО-ЖЕЛТЫЙ

- X клеммы малого напряжения автоматики A1
- X клеммы низкого напряжения автоматики A1

Рис. № 17а) Схема подключения FANDA

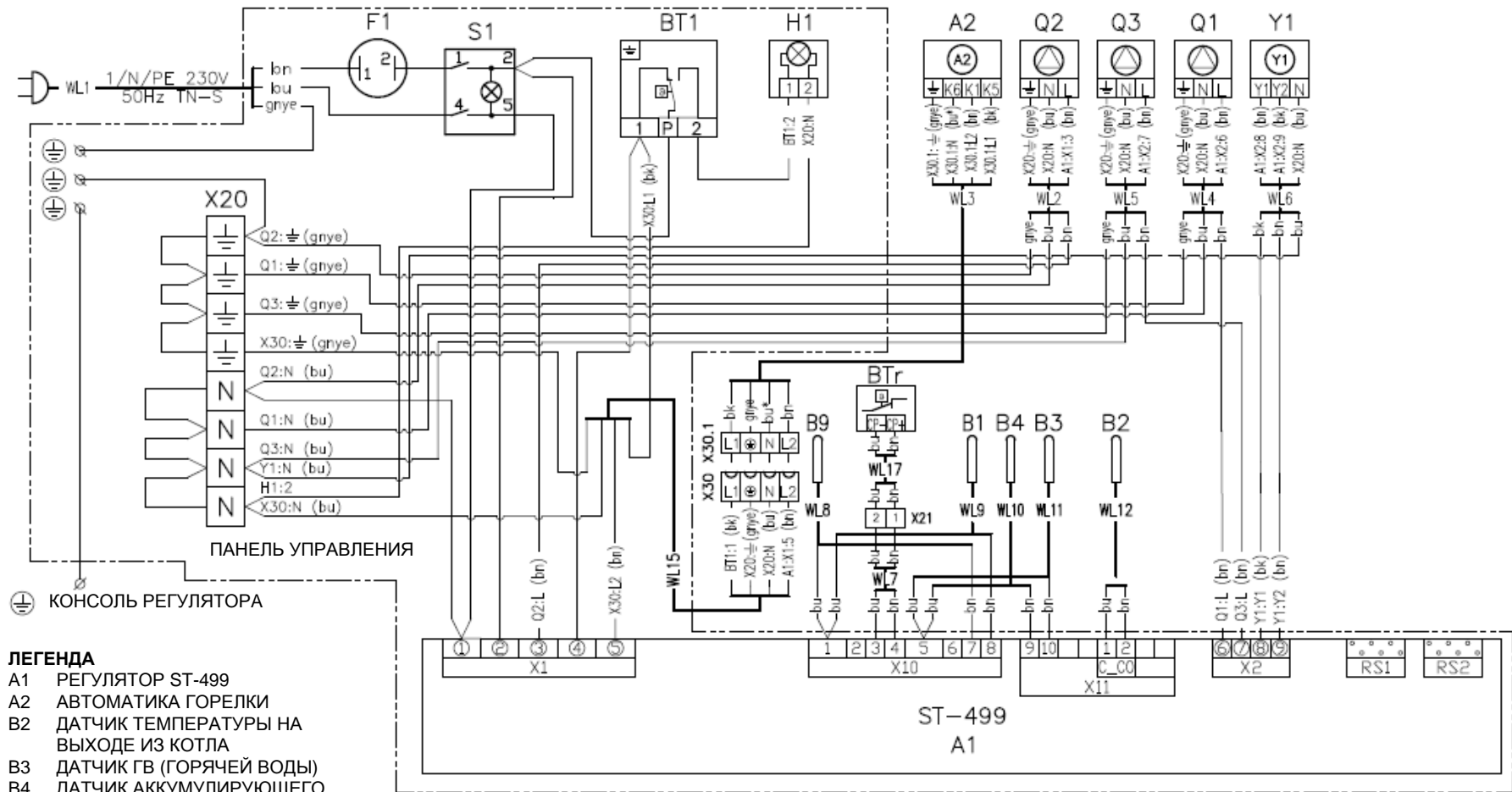
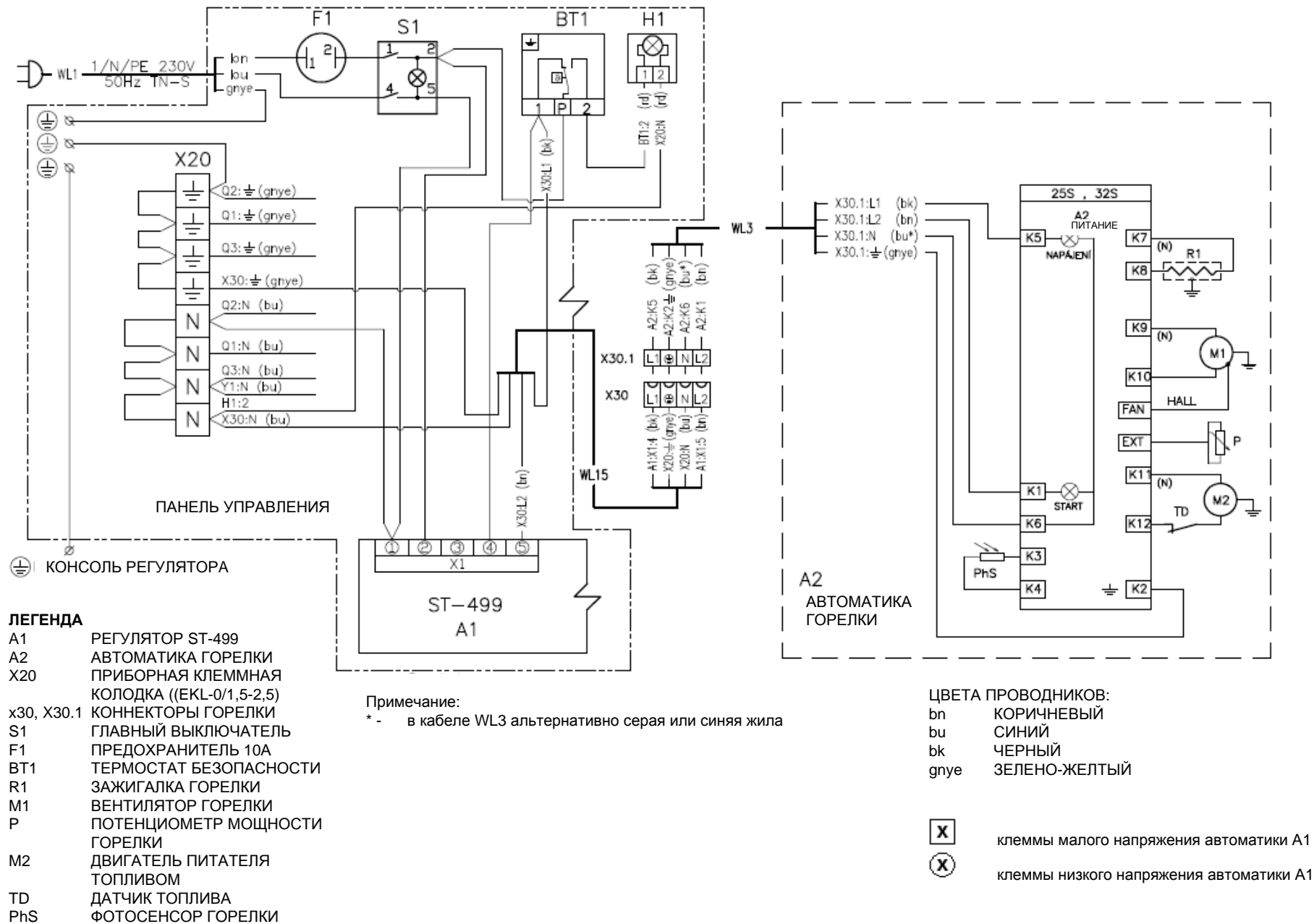
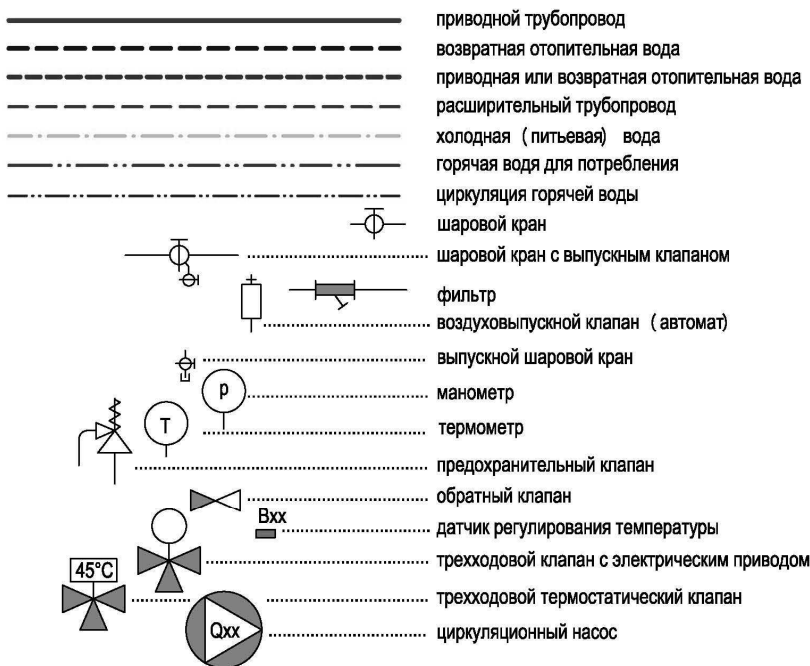


Рис. № 176) Схема подключения FANDA



5.3.9 Гидравлическая схема котла

Легенда трубопровода, знаков и символов в схемах:



Обозначение оборудования для ограничения нежелательной циркуляции теплоносителя в одной из трубок. Это может произойти, если возвратный трубопровод идет от источника тепла вверх.

Решением является установка обратного клапана, как это показано на схеме.

Альтернативным решением, без возможной потери давления в контуре системы ТВ (технической воды) является отрезок трубопровода, ведущий вниз. Длина отрезка составляет мин. 15 x DN.

В этом отрезке произойдет прекращение нежелательной циркуляции в одной трубе, когда более теплая вода поднимается по центральной части трубы вверх, а охлажденная - по периметру трубы опускается вниз.

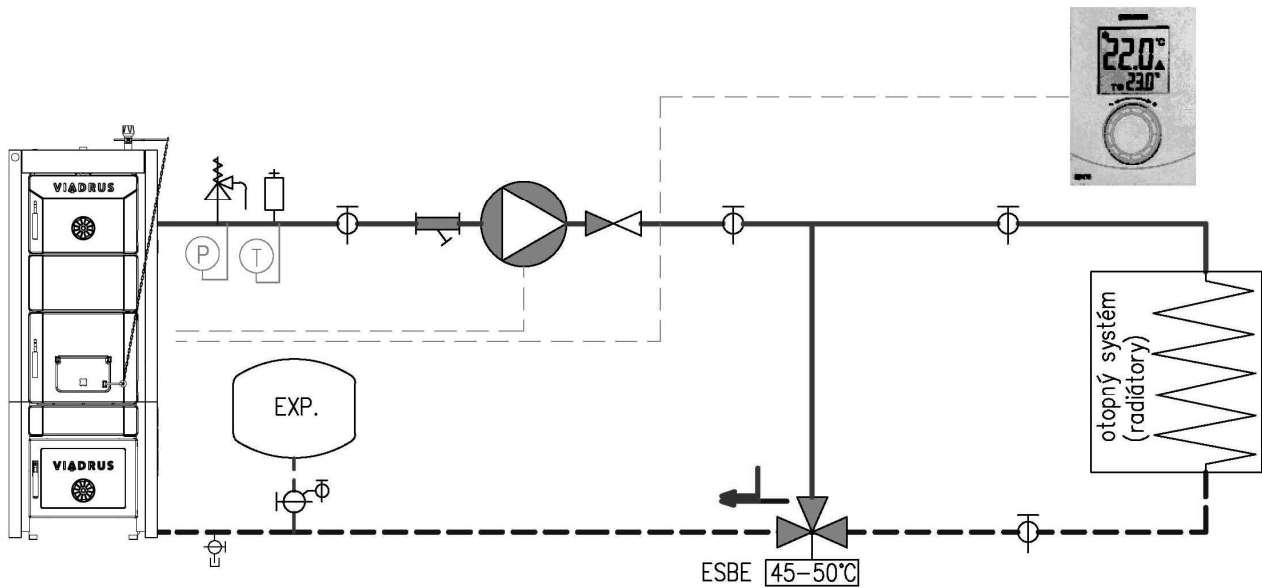
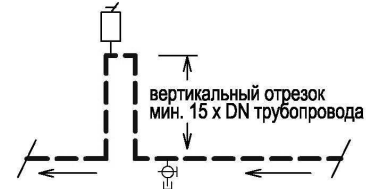


Рис. № 18 Гидравлическая схема котла FANDA

6. Введение в эксплуатацию – инструкции для договорной сервисной организации

Введение котла в эксплуатацию должна проводить только договорная сервисная организация, уполномоченная для этой деятельности.

6.1 Контроль перед пуском

Перед введением котла в эксплуатацию необходимо проконтролировать:

1. Заполнение отопительной системы водой (контроль термоманометра).
2. Герметичность отопительной системы.
3. Присоединение к дымовой трубе – должно быть утверждено специализированной фирмой.
4. Присоединение к электрической сети – должно быть утверждено уполномоченной фирмой. Розетка для подключения котла должна иметь фазовое гнездо, расположенное слева внизу от защитного штырька (вид спереди).

6.2 Введение котла в эксплуатацию

1. Провести зажигание котла (см. главу № 7). При растопке происходит выгорание защитного напыления секции котла, которое сопровождается мирным дурным запахом. Соблюдайте вентиляцию котельной.
2. Привести котел к требуемой рабочей температуре. Рекомендуемая температура выходной воды 60 - 90 °С.
3. Проконтролировать, чтобы настроенные параметры горелки отвечали требуемой мощности для данной отопительной системы. Настройка рабочих параметров – см. главу 7.1.1.
4. Провести испытания по отоплению по соответствующим нормам (см. Гарантийный лист).
5. Снова проконтролировать герметичность котла.
6. Ознакомить потребителя с обслуживанием котла.
7. Сделать запись в Гарантийном листе.

7. Обслуживание котла потребителем

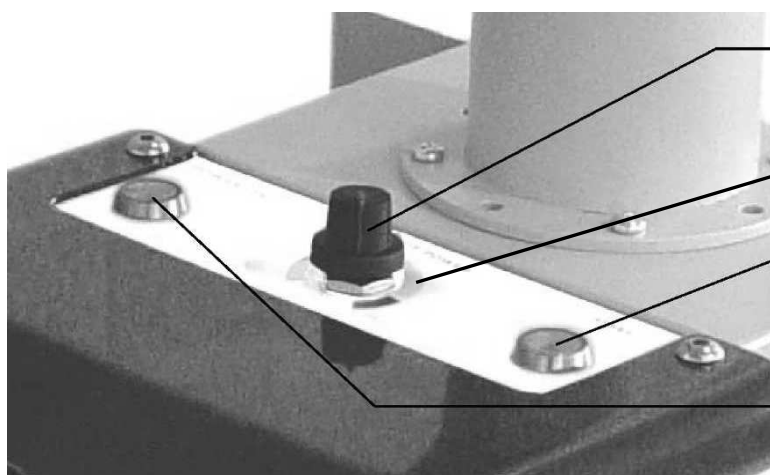
Перед запуске котла или при пустом устройстве подачи топлива во время работы необходимо заполнить устройство подачи топлива гранулами:

- Вытяните штепсель 230 В из розетки для подключения питателя (см. рис. 6) и подключите штепсель питателя в розетку электрической сети (230 В/50 Гц).
- Выньте транспортировочный шланг с армирующей спиралью из колена грелки и вставьте его в подходящий сосуд
- Наполните бункер топлива пеллетами (если он пустой).
- Под транспортировочной шланг, вынутый из горелки, положить подходящий сосуд и насыпать пеллеты в бункер
- Подождите, когда пеллеты начнут высыпаться из шланга в сосуд (прибл. 20 минут).
- Приблизительно через одну минуту высыпания пеллет в сосуд отсоедините штепсель питателя из розетки электрической сети (230 В/50 Гц).
- Транспортировочный шланг питателя с армирующей спиралью установите на колено горелки и штепсель питателя подключите к розетке для подключения питателя (см. рис. 6).
- Ныне питатель подготовлен к запуску горелки.

7.1 Обслуживание горелки

Запуск горелки:

- главный выключатель должен быть в положении «Включено» (I) - (горит сигнализация "POWER" на корпусе горелки - см. Рис. 19);
- при помощи регулятора ST499 ввести горелку в эксплуатацию. Одновременно с этим должен быть включен рабочий термостат и комнатный прибор. На корпусе горелки загорится сигнализация "START" (см. Рис. № 19)



Потенциометр настройки мощности

Цветная шкала

Сигнализация "START" (оранжевая) - Горелка работает

Сигнализация "POWER" (зелёная) - Горелка под напряжением

Рис. № 19

Настройка мощности горелки

Настройка мощности горелки проводится путём настройки положения потенциометра тепловой мощности (то есть количества подводимого топлива) и расхода воздуха, который управляется дроссельной заслонкой вентилятора в горелку. **Настройте на цветной шкале положение рычага дроссельной заслонки вентилятора (см. Рис. № 20) на такой же цвет, на который был настроен потенциометр тепловой мощности (см. Рис. № 19).**

ВНИМАНИЕ: В случае изменения типа топлива необходимо изменить мощность горелки. Настройку рабочих параметров горелки должен проводить только уполномоченный обученный техник.

Снижение тепловой мощности горелки

Тепловая мощность горелки снижается путём вращения потенциометра против часовой стрелки, что приведёт к снижению расхода топлива. Необходимо снизить также расход воздуха, закрывая дроссельную заслонку вентилятора.

Увеличение тепловой мощности горелки

Тепловая мощность горелки увеличивается путём вращения потенциометра по часовой стрелке, что приведёт к увеличению расхода топлива. Необходимо увеличить также расход воздуха, открывая дроссельную заслонку вентилятора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Потенциометр настройки тепловой мощности не должен ни в коем случае настраиваться на полную мощность (то есть в чёрную зону шкалы), так как при этом произойдёт превышение тепловой мощности горелки.

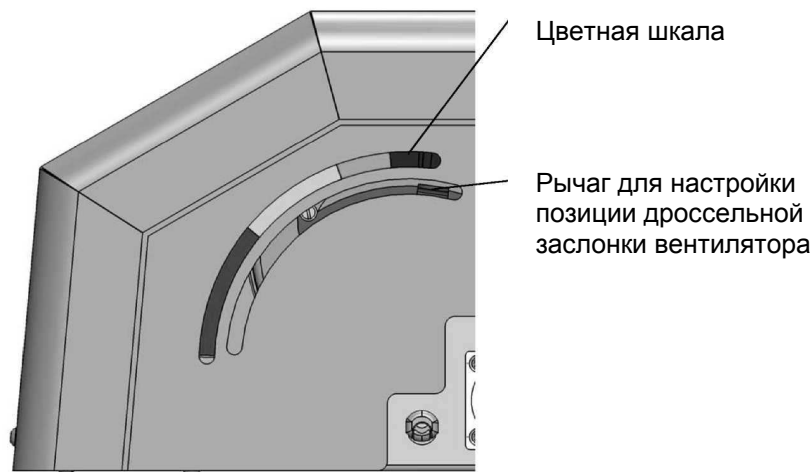


Рис. № 20

При достижении заданной температуры, настроенной с помощью рабочего термостата, горелка автоматически выключится (вентилятор проводит очистку колосниковой решётки).

При возникновении требования на отопление, горелка проведёт продувку, засыпку топлива и поджигание.

В том случае, если первая доза топлива не разгорится, будет произведено второе поджигание.

Если и в этом цикле поджигания фотосенсором не будет идентифицировано пламя, то горелка будет переведена в аварийное состояние (см. главу 9).

Закрытие дроссельной заслонки

Открытие дроссельной заслонки

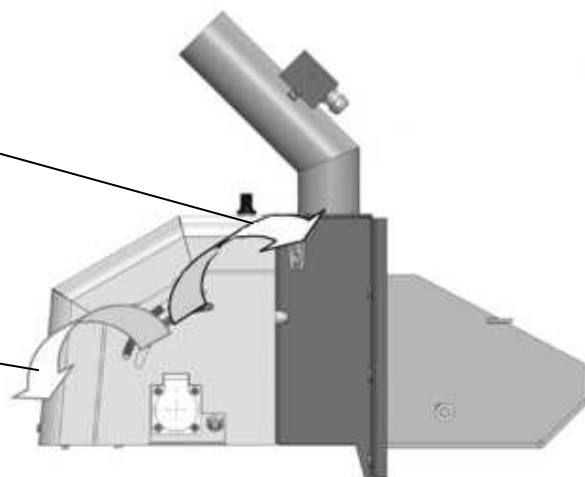


Рис. № 21

ВНИМАНИЕ:

Расход воздуха в значительной мере влияет на рабочий режим горелки, включая мощность и эффективность всей системы – если расход воздуха ниже требуемого, то топливо частично не сгорит из-за низкой интенсивности сжигания. В том случае, если расход воздуха превышает оптимальное значение расхода воздуха, результатом будет снижение эффективности сжигания из-за интенсивности охлаждения процесса сжигания, а увеличенный расход несожжённого топлива. Вышеупомянутые характеристики должны тщательно рассматриваться, а соответствующие настройки свойств процесса сжигания должны быть исполнены так, чтобы достигнуть высокой эффективности и экономной мощности системы. Настройка расхода воздуха должна проводиться путём изменения положения рычага, синхронизированного с положением потенциометра настройки мощности, который позволит достичь оптимальных рабочих условий и высокой эффективности котла.

Выключение горелки

- Горелка выключается путём нажатия выключателя «СТАРТ ГОРЕЛКИ» ("START HOŘÁKU") (сигнализация "START" на корпусе горелке погаснет). При потухании горелка производит так называемый «процесс управляемого выключения», при котором работает вентилятор (а горелка постепенно охлаждается) и рабочие параметры контролируются.
- После того, как горелка охладится до температуры окружающей среды, выключить ее при помощи регулятора ST499.
- Если горелка будет в нерабочем состоянии в течение долгого времени, рекомендуем котёл отключить от сети электрического питания и очистить камеру сжигания и колосник от золы и вычистить фотосенсор.

7.1.1 Настройка тепловой мощности горелки

Настройка рабочих параметров горелки должен провести только уполномоченный обученный техник.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Каждая настройка, требующая снятия крышки горелки и любые другие вмешательства в оборудование под напряжением, должен проводить только уполномоченный обученный техник.

Модуль управления оснащён световыми диодами LED (зелёный, жёлтый и красный цвет), которые своим миганием сигнализируют рабочий режим горелки и величины настройки в зависимости от индекса потенциометра. Диоды размещены под крышкой горелки, за ними можно наблюдать через прозрачное окошко.

Зелёный LED диод – количество миганий (1 – 5 раз) означает индекс потенциометра:

P1 – стартовая доза топлива для поджигания;

P2 – дозировка топлива;

P3 – работа вентилятора при догорании;

P4 - стабилизация (переход от минимальной мощности на заданную мощность);

P5 – рабочая величина чувствительности фотосенсора.

Жёлтый LED диод - количество миганий (0 - 9 раз) означает величину рабочего времени (с) для соответствующего индекса потенциометра от P1 до P5.

Зелёный диод 1 раз мигнёт (P1), затем последует ряд миганий жёлтого диода (0 – 9 раз), в зависимости от количества миганий найдите соответствующее значение рабочего времени (с) в Таб. № 4 и 5 в столбике P1.

Затем зелёный диод мигнёт 2 раза (P2), затем наследует ряд миганий жёлтого диода (0 – 9 раз), в зависимости от его количества найдите соответствующее значение рабочего времени (с) в Таб. № 4 и 5 в столбике P2.

Мигание диодов одинаковым образом продолжается для индексов потенциометра P3 - P5.

Затем весь цикл непрерывно повторяется.

Красный LED диод – загорится в случае, если фотосенсор снимает пламя. Если мигает, то это означает аварийное состояние (см. Табл. № 7).

Табл. № 4 Описание рабочих параметров модуля управления горелки 25S

Количество миганий жёлтого LED диода	Индекс потенциометра				
	P1	P2	P3	P4	P5
[-]	Рабочее время (с)				Индекс
0	30	1,50	30	45	0
1	45	1,65	60	90	1
2	60*	1,82	90	135	2
3	75	2,18	120	180	3
4	90	2,83	150*	225	4
5	105	3,68	180	270	5
6	120	4,79	210	315	6
7	135	6,22	240	360	7*
8	150	---	270	405	8
9	165	---	300	450*	9

* производственная настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальное значение загорания жёлтого LED диода для параметра P2 равняется 7.

Табл. № 5 Описание рабочих параметров модуля управления горелки 32S

Количество миганий жёлтого LED диода	Индекс потенциометра				
	P1	P2	P3	P4	P5
	Рабочее время (с)				Индекс
0	30	1,50	30	45	0
1	45	1,65	60	90	1
2	60*	1,82	90	135	2
3	75	2,18	120	180	3
4	90	2,83	150*	225	4
5	105	3,68	180	270	5
6	120	4,79	210	315	6
7	135	6,22	240	360	7*
8	150	7,46	270	405	8
9	165	8,21	300	450*	9

* производственная настройка

Табл. № 6 Настройка мощности горелки с помощью потенциометра

Тепловая мощность [кВт]		
P2 (Количество миганий жёлтого LED диода)	FANDA	
	25S	32S
0	5,0	5,0
1	6,0	6,0
2	8,0	8,0
3	11,0	11,0
4	14,0	14,0
5	18,0	18,0
6	21,0	21,0
7	25,0	25,0
8	-	28,0
9	-	32,0

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

В случае тёмно-жёлтого пламени и чёрного дыма из дымовой трубы необходимо снизить потенциометром мощность горелки или открыть заслонку вентилятора.

При применении рекомендованного топлива параметры, приведённые в Табл. № 6, отвечают качественному сжиганию и ходу горелки.

- Настройка мощности горелки должна быть достигнута путём определения количества подводимого топлива при номинальном рабочем режиме – количество топлива, транспортированного шнеком, в течение определённого периода времени при номинальном рабочем режиме. При этом необходимо учитывать теплотворность топлива и эффективность котла.
- Порядок установления количества дозированного топлива следующий:
 - Отсоединить транспортировочный рукав от колена горелки.
 - Конец рукава вложить в подготовленную ёмкость.
- Переключить главный выключатель котла в положение «ВКЛ.» (ON) и выбрать температуру на рабочем термостате.
- Отключить фотосенсор, вытянув его из захвата (панель управления оценить это состояние как поджигание и ход при номинальной мощности)
- В этом режиме будет проходить дозировка топлива для номинальной мощности

Например:

Измеренный интервал времени 15 минут (что составляет 1/4 часа) и количество топлива, аккумулированного в бункере 1,325 кг. Расчёт показывает, что количество подводимого топлива составляет 5,3 кг/час;

Пример расчёта настройки тепловой мощности горелки:

- Установите количество подводимого топлива в час – $m_{\text{топлива}}=5,3$ кг/час.
Расчёт мгновенного количества подводимого топлива $m'_{\text{топлива}}$:

$$m'_{\text{топлива}} = \frac{m_{\text{топлива}} \text{ (кг/ч)}}{3600 \text{ (с)}} = 0,001472 \text{ кг/с}$$

- Учитывайте теплотворность топлива - например, деревянные гранулы имеют теплотворность $H_{\text{топлива}} = 17,2$ МДж/кг = 17200 кДж/кг. В случае иных единиц измерения теплотворности лучше применить – кВтч/кг, затем расчёт будет следующий: стандартные деревянные гранулы имеют теплотворность 4,77 кВтч/кг (что отвечает 17,2 МДж/кг);
- Учитывайте эффективность $\eta_{\text{система}} = 89\% = 0,89$.
- Вычислите потребляемую мощность котла:
 $P_{\text{расход_тепла}} = \eta_{\text{система}} * H_{\text{топлива}} * m'_{\text{топлива}} = 0,89 * 17200 * 0,001472 = 22,5$ кВт,
если для теплотворности топлива применяется единица измерения МДж/кг.
Если теплотворность топлива приведена в кВтч/кг, то расчёт будет следующим:
 $P_{\text{расход_тепла}} = \eta_{\text{система}} * H_{\text{топлива}} * m_{\text{топлива}} = 0,89 * 4,77 * 5,3 = 22,5$ кВт.
- Такой же формулой следует воспользоваться для расчёта мощности горелки в том случае, если теплотворность топлива отличается от значения, приведённого выше или требуемая мощность горелки ниже, чем номинальная;

Аварийные состояния горелки

Аварийное состояние сигнализируют контрольные лампочки LED, размещённые на модуле управления. Подробное описание неисправностей и порядок их устранения найдёте в Табл. № 7. После устранения неисправности обновите работу горелки (перезапустите) при помощи регулятора ST499.

Табл. № 7 Индикация аварийных состояний с помощью LED диодов

Номер	Индикация	Значение	Устранение неисправности
1.	Жёлтый LED постоянно горит	Было достигнуто максимального количества попыток поджигания, и не произошло поджигания топлива	Проконтролировать причины, почему не произошло поджигание топлива. Проконтролировать причину проблемы с поджиганием.
2.	Быстро мигающий жёлтый LED	Высокая интенсивность снимания света, превышающая настройку, или короткое замыкание фотосенсора,	Проконтролировать потенциометр, который контролирует настройку чувствительности фотосенсора – <i>ремонт должен провести только авторизованный техник</i> ;
3.	Зелёный LED постоянно горит	Пропал рабочий сигнал фотосенсора во время режима горения	Проконтролировать и очистить фотосенсор, при необходимости контактируйте сервис.
		Неуспешное поджигание топлива	Проконтролировать причины.
4.	Быстро мигающий красный LED	Датчик оборотов вентилятора (зонд Холла) не был правильно подключён, или вентилятор не работает.	<i>Контактируйте сервис, провести должен только уполномоченный техник</i>
5.	Жёлтый и зелёный LED постоянно горят	Двигатель устройства подачи топлива отключён или не работает	Проконтролировать, чтобы не был отключён подводящий кабель устройства подачи топлива от главного блока горелки. Проконтролировать состояние и функционирование устройства подачи топлива.
		Рабочее реле панели управления в неисправном состоянии	<i>Запросите ассистенцию сервиса, провести должен только уполномоченный техник</i>

ВНИМАНИЕ:

- При перегреве котла активируется предохранительный термостат. Необходимо его снова перезапустить; включить его снова можно только после того, как температура упадёт на уровень ниже настроенного значения. Выкрутите чёрный колпачок предохранительного термостата, и подходящим предметом нажмите кнопку. При повторном включении предохранительного термостата необходимо выключить котёл и найти причину повторного перегрева котла. После того, как проверите котёл и горелку и определите и

устраните причину перегрева, горелку перезапустите, выключив привод энергии и снова его включив.

- В случае активации температурного датчика прогорания, выключится устройство подачи топлива, и при этом погаснет горелка. После определения причины высокой температуры на колене горелки, проведите сброс аварии, выключив и включив горелку. В случае повреждения датчика, необходимо его заменить. Замену должен провести сервисный работник.

8. Уход

- 1.) Регулярно устранять золу из камеры сжигания и зольника. Золу необходимо укладывать в ёмкости из негорючего материала с крышкой. При работе необходимо применять средства индивидуальной защиты и соблюдать личную безопасность.
- 2.) **Минимально 1 час перед очисткой котла необходимо его выключить (вкл. электрическое отключения).** Чётность чистки котла зависит от качества топлива. В гранулах, не превышающих 0,5 % золы, чистка производится с 3 – 4-х недельными интервалами. При применении гранул с содержанием золы 1,5 % и больше необходимо контролировать и чистить котёл один раз в неделю, при необходимости и чаще. Чистка котла означает удаление золы и наносов из корпуса котла (камера сжигания, пути продуктов сжигания и т.д.).
- 3.) Колосниковую решётку необходимо регулярно чистить (в зависимости от интенсивности работы котла). После того, как камера сжигания охладится, выньте колосниковую решётку, постучав по ней, высыпьте затвердевшую золу и проконтролируйте проходимость отверстий для подвода воздуха! На это влияет качество гранул. Необходимо применить защитные рукавицы.
- 4.) Необходимо следить за своевременным дополнением топлива. Если в бункере остаётся только малое количество топлива, то необходимо его без промедления дополнить, чтобы исключить всасывание «фальшивого» воздуха.
- 5.) Рекомендуем регулярно чистить транспортировочный рукав, так как во время транспортировки топлива внутри рукава осаждаются мелкие частицы, которые могут впоследствии воспрепятствовать прохождению топлива через рукав. Кроме того, осаждённый слой мелких частиц топлива может воспламениться при обратном ударе пламени;
- 6.) После окончания чистки или после любой манипуляции с устройством подачи топлива сконтролируйте правильное закрепление транспортировочного рукава на обоих его концах с помощью хомутов рукава.
- 7.) Чтобы обеспечить слабое избыточное давление в пространстве камеры сжигания при работе вентилятора, следите за безупречной герметичностью котла (дверка для чистки, дверка зольника, крышка для чистки дымовой наставки и т.д.).
- 8.) **Лицам, обслуживающим котёл, запрещено снимать крышку горелки или осуществлять любое другое вмешательство в эти сборочные единицы. Эти операции должен проводить только квалифицированный сервисный работник.**

Внимание колосниковой решётки горелки при уходе и чистке горелки

- Колосниковую решётку выньте из корпуса горелки после того, как горелка охладится на безопасную температуру, и тщательно её вычистите. Для обеспечения безопасной манипуляции с решёткой необходимо применять средства индивидуальной защиты и надлежащие инструменты.
- Во время чистки колосниковой решётки необходимо тщательно вычистить отверстия для прохождения воздуха.
- После очистки возвратите колосниковую решётку в корпус горелки.
- Разместите колосниковую решётку так, чтобы ножки соприкасались с дном камеры сжигания горелки.
- Всовывайте колосниковую решётку до тех пор, пока она не вставится в наклоненную решётку горелки.

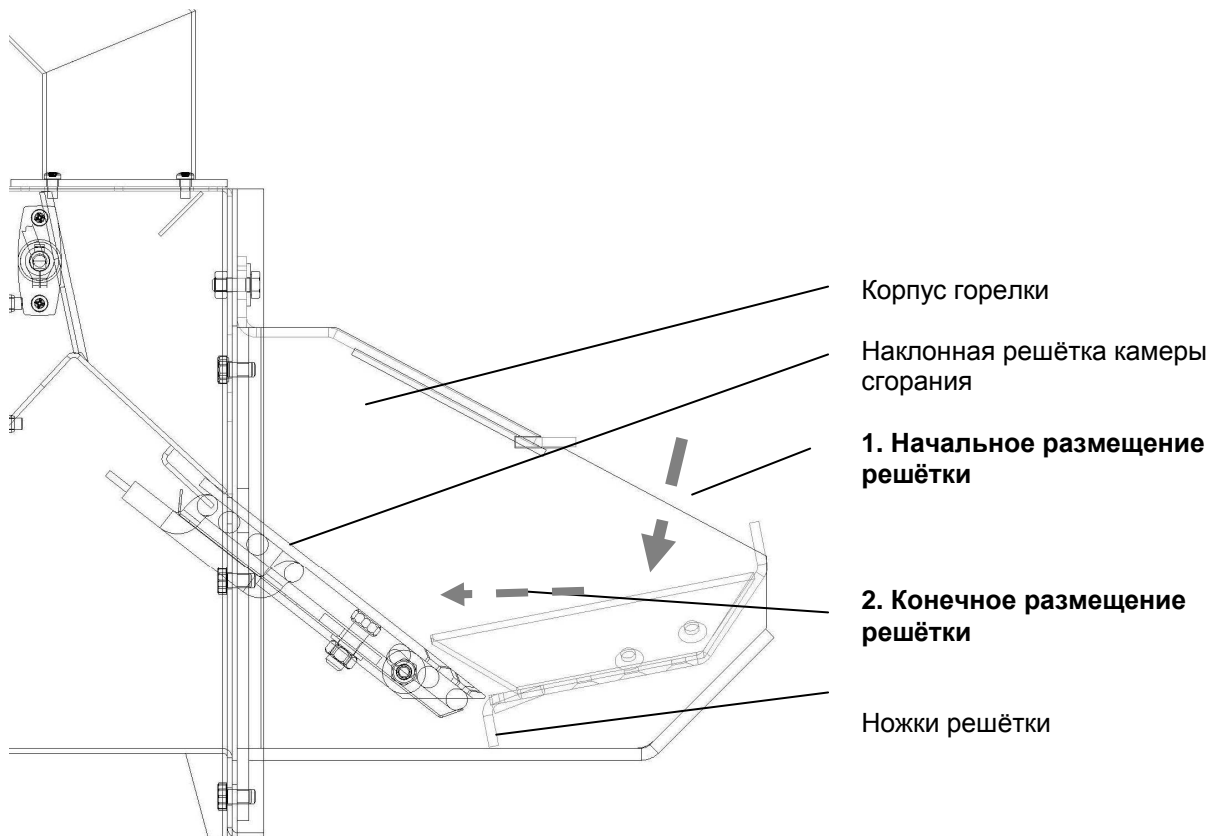


Рис. № 22

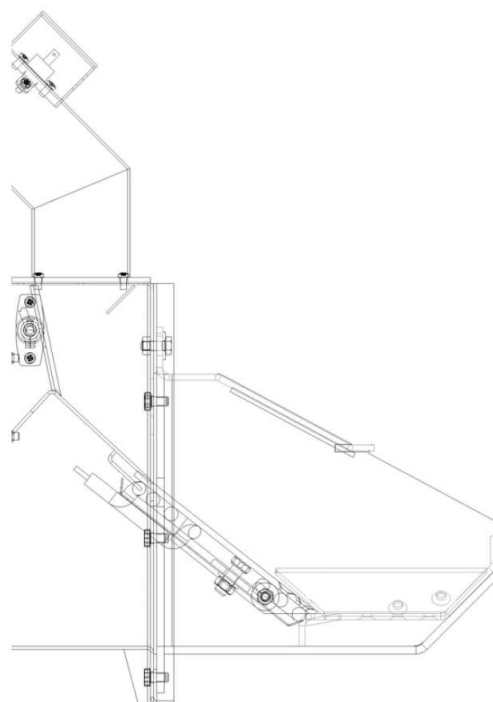


Рис. № 23 Конечное размещение решётки

9. Неисправности и их устранение

Табл. № 8 Неисправности и их устранение

Рабочая неисправность	Причина	Решение
Не достигнута заданная температура в помещении	Недостаточная тепловая мощность горелки	Увеличить ступень тепловой мощности горелки
	Настроено низкое значение температуры рабочего термостата горелки	Увеличить настроенную величину рабочего термостата горелки (до 90 °C)
	Настроено низкое значение температуры комнатного термостата (если подключён)	Увеличить настроенную величину комнатного термостата
Превышение заданной температуры в помещении	Высокая тепловая мощность горелки	Снизить ступень тепловой мощности горелки
	Настроено высокое значение температуры рабочего термостата горелки	Снизить настроенную величину рабочего термостата горелки <i>(Рекомендуется поддерживать на уровне выше 60 °C)</i>
	Настроено высокое значение температуры комнатного термостата (если подключён)	Снизить настроенные значения комнатного термостата
Затруднительное поджигание	Низкое качество топлива	Заменить топливо
Перегрев котла (сработал предохранительный термостат)	Система без отбора тепла, неправильная настройка параметров горелки или неравномерная эксплуатация системы,	Изменение рабочих параметров горелки (ступени тепловой мощности). Предохранительный термостат необходимо вручную перезапустить: Предохранительный термостат можно включить только после того, как температура упадёт на уровень ниже настроенного значения. Выкрутить чёрный колпачок предохранительного термостата и подходящим предметом нажать кнопку. В случае повторного выключения предохранительного термостата необходимо выключить котёл и найти причину повторного перегрева котла. Перезапустить горелку (выключить и снова включить подвод энергии)
	Авария насосов	Отремонтировать или заменить насосы
Отсутствие топлива на колосниковой решётке камеры сжигания	Недостаток топлива в бункере	Дополнить топливо в бункер топлива. Отсоединить упругий рукав и корпус горелки. Конец рукава вложить в подготовленную ёмкость. Отключить подводящий шнур устройства подачи топлива из горелки, а затем его подключить в розетку электроэнергии. Подождать, пока гранулы не начнут высыпаться из устройства подачи топлива в ёмкость. Отключить устройство подачи топлива и снова соединить с горелкой. Рукав натянуть на колено горелки.
Неуспешное поджигание	Топливо находится в колосниковой решётке, но не горит.	Проконтролировать и заменить зажигательные спирали.
Топливо находится на колосниковой решётке горелки, полностью сгорит, но процесс поджигания завершится.	Фотосенсор не снимает пламя	Очистить или заменить фотосенсор. <i>Замену должен проводить только авторизованный техник;</i>
Неработающая горелка	Не подведена энергия	Проконтролировать функцию дисплея модуля управления, размещённого на панели интерфейса горелки. Проконтролировать подключение и электрические параметры главного блока горелки и подвод энергии теплового потребителя – параметры должны быть следующими 220 В, 50 Гц – <i>должен проводить только авторизованный техник;</i> Проконтролировать, подключён ли правильно подвод электроэнергии – <i>должен проводить только авторизованный техник;</i> Проконтролировать подключение электрических соединений модуля управления – <i>должен проводить только авторизованный техник;</i>

Рабочая неисправность	Причина	Решение
	Нет сигнала из коробки управления в котле	Проконтролировать доступность сигнала для запуска горелки. Проконтролировать подключение горелки с коробкой управления.
	Горелка не запускается, и горит сигнал старта	Проконтролировать, не находится ли горелка в аварийном состоянии – см. Табл. № 7
	Сгоревшие защитные предохранители	<i>Этот контроль должен проводить только авторизованный техник; Проконтролировать состояние каждого предохранителя, а при необходимости его заменить новым (Внимание: защитные предохранители F1, F2, F3 и F4 имеют быструю активацию);</i>
Пламя фиолетового цвета, а на выходе в дымовую трубу можно видеть дым	Топливо низкого качества	Рекомендуем заменить топливо, влажность выше, чем рекомендованная – см. главу 2 - Предписанное топливо.
	Настройка неправильных рабочих параметров	<i>Изменить рабочие параметры – эту операцию должен проводить только авторизованный техник;</i>
Поджигание топлива прошло успешно, но блок не достиг стабильного рабочего режима	Неправильное размещение фотосенсора	Изменить (или слегка повернуть, или даже развернуть по оси) позицию фотосенсора
	Загрязнённая поверхность фотосенсора	Осторожно очистить прозрачную часть фотосенсора – не применяйте растворители
	Не работает фотосенсор – его рабочая поверхность повреждена, и можно видеть сгоревшие места	Заменить фотосенсор – <i>эту операцию должен проводить только авторизованный техник</i>
Нестабильная работа горелки	Неправильная функция фотосенсора	Проконтролировать состояние и функцию фотосенсора
	Рабочие параметры модуля управления были изменены	Проконтролировать позицию потенциометра тепловой мощности <i>Проконтролировать величины рабочих параметров модуля управления горелки – эту операцию должен проводить только авторизованный техник;</i>
Нагрев колена горелки и активация температурного датчика прогорания	Недостаточная тяга или укладывание нечистот в колена горелки	Очистить колено и камеру сжигания горелки от наносов нечистот или очистить корпус котла. Возможным решением является также установка дополнительного вытяжного вентилятора * - <i>проводит авторизованный техник;</i> Необходимо горелку перезапустить.
Повышенная температура, изображаемая на обратной температурной табличке из жидкого кристалла	Недостаточная тяга дымовой трубы, засоренная трасса дымохода.	Очистить колено и камеру сжигания горелки от наносов нечистот или очистить корпус котла. Возможным решением является также установка дополнительного вытяжного вентилятора * - <i>проводит авторизованный техник;</i>
Активация обратной температурной таблички, размещённой на колена горелки	Высокая температура колена горелки по причине недостаточной тяги	Очистить колено и камеру сжигания горелки от наносов нечистот или очистить корпус котла. Возможным решением является также установка дополнительного вытяжного вентилятора * - <i>проводит авторизованный техник;</i>
Несгоревшее топливо в зольнике	Неэффективный процесс сжигания топлива	Изменить рабочие параметры горелки – <i>должен проводить только обученный авторизованный техник;</i>
В камере сжигания горелки укладывается зола (особенно на колосниковой решётке)	Зольность топлива выше рекомендуемого значения	Заменить топливо – см. главу 2 - Предписанное топливо
	Горелка работает при тепловой мощности, превышающей номинальные значения	Снизить ступень тепловой мощности горелки
Высокая температура продуктов сжигания	Засоренный корпус котла, трассы продуктов сжигания и дымоход	Очистить корпус котла, пути продуктов сжигания и дымоход

10. ВАЖНЕЙШИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Котел можно использовать только в тех целях, для которых он предназначен.
2. Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данным руководством по обслуживанию. Недопустимо оставлять детей без надзора взрослых у котла, который находится в эксплуатации.
3. Котел не предназначен для использования лицами /включая детей/, у которых физическая или ментальная неспособность или недостаток опыта и знаний не позволяют безопасно использовать потребитель, если у них не будет надзор или если не были инструктированы об использовании потребителя лицом, ответственным за их безопасность.
4. У детей должен быть дозор, чтобы исключить возможность их игры с потребителем.
5. Если возникает опасность возникновения и проникновения горячих паров или газов в котельную, или во время работ, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, покрытие горючими красками и т.п.), котел должен быть вовремя перед началом работ выведен из эксплуатации.
6. Контроль подачи топлива в топку проводят визуально. Грозит опасность ранения вращающимся шнековым валом.
7. В том случае, если будет установлен деревянный бункер топлива, входящий в состав поставки котла, необходимо между ними котлом установить перегородку из негорючего материала.
8. Для затопки котла **ЗАПРЕЩЕНО** использовать горючие жидкости.
9. При работе **ЗАПРЕЩЕНО** перетапливать котел.
10. На котел и на расстояние, меньшее, чем безопасное расстояние от него нельзя укладывать предметы из горючих материалов.
11. При выбирании золы и котла не смеют быть на расстоянии минимально 1500 мм от котла горючие вещества.
12. При работе котла с температурой ниже, чем 60 °С может появиться роса на корпусе котла, это означает низкотемпературную коррозию, которая сокращает срок службы котельного корпуса. Поэтому рекомендуем эксплуатировать котел при температуре 60 °С и выше.
13. После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, дымоходы и дымовой патрубков. Намазать графитной смазкой поворотные цапфы, механизм дымовой заслонки и остальные подвижные части котла. Котельную необходимо поддерживать в чистоте и сухом состоянии.
14. Если отопительная система в зимнее время не используется ежедневно, необходимо выпустить из неё воду.
15. Золу необходимо укладывать в ёмкости из негорючего материала с крышкой. При работе необходимо применять средства индивидуальной защиты и соблюдать личную безопасность.
16. Запрещается вмешиваться в конструкцию и электрическое оборудование котла.
17. **ВНИМАНИЕ!** Плохое качество топлива может существенно негативно повлиять на мощность и эмиссионные параметры котла.
18. При монтаже, установке и обслуживании потребителей необходимо соблюдать нормы, действующие в соответствующем государстве.
19. При открывании дверцы по время эксплуатации котла необходимо соблюдать повышенную осторожность, угрожает опасность ожога. Для открывания дверцы без риска служит ручка.
20. Котёл **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать при открытой дверце.

При несоблюдении данных условий нельзя требовать гарантийного ремонта.

11. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы

VIADRUS a.s. контрагентом фирмы ЕКО–КОМ a.s. с клиент. номером F00120649.

Упаковка исполняет ЭН 13427.

Ввиду того, что изделие конструировано из обычного материала, рекомендуем отдельные части ликвидировать следующим образом:

- теплообменник (серый чугун), посредством фирмы, занимающейся сбором и ликвидацией отходов
- трубопроводы, оболочки, посредством фирмы, занимающейся сбором и ликвидацией отходов
- остальные металлические части, посредством фирмы, занимающейся сбором и ликвидацией отходов
- изоляционный материал ROTAFLEX в утильсырье

Упаковку рекомендуем ликвидировать следующим образом:

- пластмассовая пленка, картон, - в утильсырье
- металлическая стягивающая лента, - в утильсырье
- деревянный поддон предназначен для одноразового использования и его нельзя как изделие далее использовать. Его ликвидация проводится по закону 477/ 2001 Сб. и 185/2001 Сб. в последующей редакции предписаний.

В случае потери полезных свойств изделия можно использовать обратный забор изделия (если он введен), в случае, если начинатель прокламирует, что является отбросом, потом с этим отбросом манипулируется по предписаниям действующего законодательства данной страны.

12. Гарантия и ответственность за дефекты

VIADRUS a.s. предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, максимально в течение 30 месяцев от даты отгрузки из производственного завода
- на корпус котла 5 лет от даты отправки из производственного завода

Потребитель обязан использовать для установки котла монтажную фирму, для введения в эксплуатацию и устранения дефектов договорную сервисную организацию, аккредитованную изготовителем котла VIADRUS a.s., в противном случае не действительна гарантия за правильную функцию котла.

Если котел эксплуатирован в соответствии с данной "Инструкцией по обслуживанию и монтажу котла" котел не нуждается в особых услугах сервисной организации.

„Свидетельство о качестве и комплектности котла FANDA“ служит после заполнения договорной сервисной организацией в качестве "Гарантийного листа".

В случае рекламации оболочки заказчик обязан предоставить табличку с котельной оболочки. Табличка расположена на картоне, в которой упакована оболочка во время транспорта.

Потребитель обязан проводить на котле регулярный уход – см. разд. 10.

При несоблюдении указанных инструкций гарантии изготовителя будут не действительными.

О каждом дефекте необходимо без промедления сообщить всегда в письменной форме и по телефону.

Гарантия не распространяется на:

- дефекты, возникшие в результате неправильного монтажа и неправильного обслуживания изделия а также дефекты, возникшие в результате неправильного ухода, см. разд. 10;
- дефекты и ущерб, возникшие в результате несоблюдения качества воды в отопительной системе, см.разд. 4.1 и 5.3.7, или в результате применения незамерзающей смеси;
- дефекты, возникшие в результате несоблюдения инструкций, указанных в данном руководстве;
- повреждения во время транспорта или другие механические повреждения;
- дефекты, возникшие в результате неправильного хранения.

Изготовитель оставляет за собой право на изменения, проводимые в рамках инновации изделия, которые могут отсутствовать в данной инструкции.

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла FANDA

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт. код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям

EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Измеряемые величины	Численное значение
Тяга в дым. трубе (Па)	
Температура продуктов сжигания (°C)	

VIADRUS a.s. предоставляет гарантию:

- на котлы в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Условия для действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией, аккредитованной изготовителем
- устранение дефектов должна проводить договорная сервисная организация, аккредитованная изготовителем

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный договорной сервисной организацией котел не имел дефектов при испытании по отоплению
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу “ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

..... Дата изготовления Печать изготовителя Контролировал (подпись)
..... Дата монтажа Монтажная фирма (печать подпись) Подпись потребителя
..... Дата введения котла в эксплуатацию Договорная сервисная организация (печать подпись) Подпись потребителя

Приложение к гарантийному листу для заказчика - потребителя

Запись о проведенном гарантийном и после гарантийном ремонте и проведении регулярного контроля изделия			
Дата записи	Проведенная работа	Договорная сервисная организация (подпись печать)	Подпись заказчика

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла FANDA

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт. код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям

EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Измеряемые величины	Численное значение
Тяга в дым. трубе (Па)	
Температура продуктов сжигания (°C)	

VIADRUS a.s. предоставляет гарантию:

- на котлы в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Условия для действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией, аккредитованной изготовителем
- устранение дефектов должна проводить договорная сервисная организация, аккредитованная изготовителем

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный договорной сервисной организацией котел не имел дефектов при испытании по отоплению
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу “ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

.....
Дата изготовления
Печать изготовителя
Контролировал (подпись)

.....
Дата монтажа
Монтажная фирма
(печать подпись)
Подпись потребителя

.....
Дата введения котла
в эксплуатацию
Договорная сервисная
организация
(печать подпись)
Подпись потребителя

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла FANDA

Заводской номер котла Мощность котла

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город, почт. код)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям

EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение.

Измеряемые величины	Численное значение
Тяга в дым. трубе (Па)	
Температура продуктов сжигания (°C)	

VIADRUS a.s. предоставляет гарантию:

- на котлы в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Условия для действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией, аккредитованной изготовителем
- устранение дефектов должна проводить договорная сервисная организация, аккредитованная изготовителем

Не заполненный гарантийный лист не действительный.

Потребитель подтверждает, что:

- налаженный договорной сервисной организацией котел не имел дефектов при испытании по отоплению
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу “ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом за котлом

.....
Дата изготовления Печать изготовителя Контролировал (подпись)

.....
Дата монтажа Монтажная фирма Подпись потребителя
(печать подпись)

.....
Дата введения котла Договорная сервисная Подпись потребителя
в эксплуатацию организация
(печать подпись)

VIADRUS

VIADRUS a.s.

Bezručova 300 / 735 81 Bohumín / CZ

Tel.: + 420 596 083 050 / Fax: + 420 596 082 822

www.viadrus.cz / info@viadrus.cz