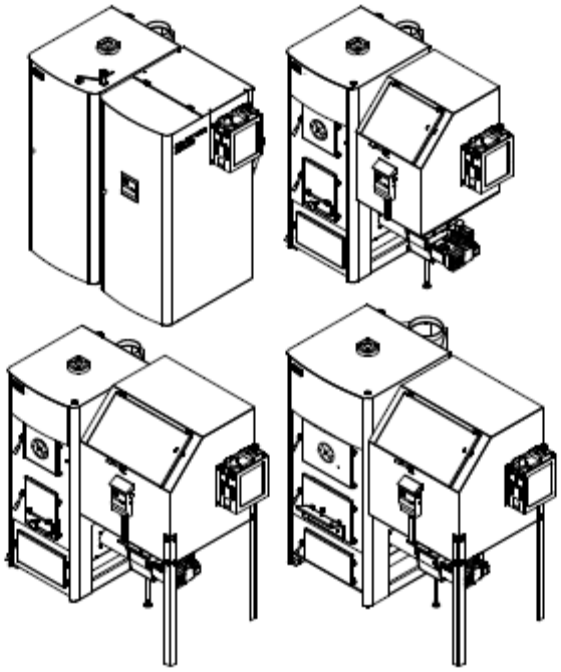
Автоматический водогрейный котел



ROJEK TKA 15
ROJEK TKA 25
ROJEK TKA 45

перевод исходной

Инструкции по монтажу и эксплуатации

10/ 2013

ROJEK

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ АО продажа тепловой техники
ул. Масарыкова 16 cz-517 50 Частоловице Чешская Республика
+420 494 339137 по -42 факс -322701 www.rojek.cz griscenko@rojek.cz

Содержание

1 Введение 4
2 Предостережения 5
3 Перечень употребленных документов 5
4 Предназначение, виды топлива 6
5 Описание котла 6
5.1 Обеспечение котла 7
5.2 Описание горелки 7
5.3 Основные варианты котла 8
5.4 Основные части котла- краткое описание 9
5.5 Основные части котла- детальное описание 10
5.6 Технические данные котлов 11
5.7 Обозначение котла. 19
6 Объём поставки 19
6.1 Принадлежность котла
6.2 Особое дополнительное оснащение 19
6.3 Рекомендуемое дополнительное оснащение 19
6.4 Оснащение по выбору. 20
7 Перевозка и складирование котлов 20
7.1 Перевозка 20
7.2 Складирование. 20
8 Условия для установки котла 20
8.1 Безопасные расстояния. 21
9 Монтаж котла
9.1 Подсоединение охлаждающего контура 22
9.2 Возможности подсоединения и размещение других датчиков на котле 23
9.3 Дымоход 23
9.4 Дымоходный канал 24
9.5 Инструкции по технике безопасности для рабочего места. 24
10 Эксплуатация, регулировка и обслуживание котла 25
10.1 Квалификация обслуживающего персонала 25
10.2. Приведение котла - запуск 25
11 Работа котла в автоматическом режиме 26
11.1 Затопка, регулировка и работа котла
11.1.1 Регулятор котла 26
11.1.2 Автоматический режим 26
11.1.3 Режим аварии 27
11.1.4 Режим „Stop“ 27
11.1.5 Тест датчика температурного датчика 27
11.1.6 Управление регулятором 27
11.1.7 Установка параметров 28
11.1.8 Ручной режим 29
11.1.9 Процесс затопки 30
11.1.10 Работа котла 30
11.1.11 Остановка котла 31
11.1.12 Виды неполадок 31
11.1.13 Схема подсоединения регулятора 32
11.1.14 Схема подсоединения двигателя шнекового питателя 32
11.1.15 Гарантия и ответственность за дефекты
11.1.16 Лимитное состояние сжигаемых веществ 34.

12 Работа котла в аварийном режиме 35
12.1 Регулировка привода сжигаемого воздуха, работа котлаб затопка 35
12.2 Правила регулировки. 37

13 Надзор во время хода котла 37
14 Запрещенные работы 38
15 Основные требования по технике безопасности 38
16 Личная безопасность 38

17 Уход за котлом 39
17.1 Чистка котла 39
17.2 Обслуживание котла 39
17.3 Регулярный уход за котлом 39
17.4 Замена уплотнительного шнура дверок 40
17.5 Регулировка петлей и затворов дверок 40
17.6 Замена керамических блоков 40
17.7 Регулировка затворов дверок 41
17.8 Регулировка управления заслонок вторичного воздуха 41
17.9 Годичный сервисный осмотр охлаждающего контура 42
17.10 Инструкции по технике безопасности для сервисного обслуживания 42
17.11 Неполадки и их устранение 43
17.12 Неполадки регулятора ADEX и их устранение 44
18. Остальные риски и их устранение 45
18.1 Электрические риски 45
18.2 Тепловые риски 45
18.3 Риски , вызванные при манипулировании с топливом 45
18.4 Эргономические риски 45
19 Сервис 46
20 Гарантия 46
20.1 Предоставление гарантии 46
21 Запасные части 46
22 Работы по ликвидации упаковки и котла после окончания срока службы 47
22.1 ликвидация упаковки 47
22.2 ликвидации котла. 47

Приложения:

Приложение ном.1-Степень горючести строительных веществ 48
Прил.ном.2-Примеры подсоединения котлов ROJEK в отопительные системы 49
Приложение ном. 3 - Общие гарантийные условия 54
Приложение ном. 4 - Регулятор тяги котла Regulus RT3 (Thermomat) 56
Приложение ном. 5 - Гарантийный лист 57
Приложение ном. 6 - Регистрационные купоны 59.

1 Введение

Компания „Ройек деревообрабатывающие станки» АО благодарит Вас за покупку данного изделия, которое было разработано в нашей фирме на основании требований заказчиков.

Данная инструкция по эксплуатации была создана у производителя оборудования и является неотделимой частью поставки котла. Включает в себя основные информации для квалифицированного обслуживающего персонала и описывает среду, способы применения котла,для которых предназначен, а также включает в себя все необходимые данные для правильного и безопасного обслуживания.

Котел является оборудованным различным оборудованием для безопасности эксплуатации и для безопасности обслуживающего персонала при его нормальном технологическом применении. Данные мероприятия однако не могут включить в себя все аспекты по технике безопасности и поэтому необходимо, чтобы обслуживающий персонал перед началом работы на данном котле, прочитал и понял данную инструкцию. Благодаря этому исключатся ошибки при установке и также при собственной эксплуатации котла.

Поэтому, не пытайтесь начать эксплуатацию котла, прежде чем Вы не прочитали все инструкции, поставленные с котлом , а также не поняли каждую функцию и процесс.

Производитель оставляет за собой право проведения отдельных изменений в рамках постоянного технического развития и усовершенствования котла.

Для обеспечения важности отдельных важных частей в основном тексте применяется жирный шрифт и обозначение некоторыми из следующих символов :

Вызов, который рекомендует поступать исключительно в соответствии с следующими распоряжениями.
В случае несоблюдения данного распоряжения может привести к смертельному случаю или важной угрозе для здоровья обслуживающего персонала.

Предупреждение перед несоответствующим рабочим порядком или применением станка, которые могут стать причиной угрозы человеческой жизни, функции станка, окружающей среды или экономических потерь.

Предостережение является вызовом к соответствующей осторожности при проведении следующих действий. Несоблюдение данного предостережения может привести к мелкому ранению или повреждению станка.

Соблюдайте инструкции, введенные на щитках, которыми оборудован станок. Данные таблички не устраняйте и не повреждайте. В каждом случае повреждения щитка контактируйте производителя и щиток обновите.

2 Внимание !

Текстовая и рисуночная часть инструкции являются интеллектуальной собственностью фирмы «ROJEK» AO и остается и далее ее собственностью. Без предварительной договоренности не может ни одна из частей данной инструкциии размножаться, копироваться и не может передаваться третьим лицам для ознакомления с инструкцией или с ее частями.

- **Котлы ROJEK TKA должны быть оборудованы оборудованием для отвода избыточного тепла (см. рисунок ном. 5). Охлаждающий контур должен быть подключен при аварийном сжигании в котле твердого топлива, в случае его подключения в систему отопления с циркуляционным насосом и закрытым расширительным баком.**

- После открытия упаковки котла сконтролируйте, если тип котла отвечает требуемому применению и комплектности поставки
- Монтаж котла должно проводить лицо, которое имеет разрешение для проведения такой деятельности.Подсоединение котла должно отвечать действующим нормам, предписаниям и инструкции для эксплуатации.При неправильном подсоединении и несоблюдении предписаний , могут вести к вредным последствиям, за которые производитель не несет ответственности.
- Для правильного функционирования котла необходимо обеспечить его регулярный контроль, а то минимально один раз в год. В случае если котел долгое время не эксплуатировался, необходим доскональный контроль котла и отопительной системы перед обратным введением в эксплуатацию- может дойти к заблокированию циркуляционного насоса в системе или в зимнеее время к замерзании котла и т. д..

3 Перечень употребленных документов и нормативных актов

EN 303-5:2000

Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной тепловой мощностью до 300 кВт - Терминология, требования, испытания и обозначение.

EN 13501-1 Пожарная классификация строительных изделий и конструкция строек - часть 1: Классификация в соответствии с испытаниями реакции на пламя.

4 Предназначение, виды топлива

Водогрейные котлы **ROJEK TKA 15, 25** и **45** предназначены для отопления бытовых и коммерческих объектов с тепловыми потерями до 45 кВт. Отопительная система может быть с открытым или закрытым расширительным баком с принудительной или естественной циркуляцией воды.Котлы предназначены ля сжигания древесных пелет диаметра 6 - 10 мм и бурого сортированного угля.Как альтернативу котлы могут использоваться для сжигания отопительной древесины в ручном режиме - штучная древесина или короткой отопительной древесины - влажность топлива 20%, вытапливание 14 - 18 $MJ.kg^{-1}$ и бурый сортированный уголь (размер зерна 4 до 25 мм).

В аварийном режиме котел можно эксплуатировать с ручной загрузкой топлива штучной древесиной - влажность топлива 20 %, удельная температура сгорания 14 до 18 $MJ\ kg^{-1}$.

Производитель гарантии не обуславливает типом применяемого топлива. При сжигании влажной древесины нужно принимать во внимание, что дойдет к снижению номинальной мощности котла,соответствующей влажности топлива и дойдет также к повышению расхода топлива.Сжигание влажной древесины имеет негативное влияние на общую долговечность котла.

5 Описание котла

Автоматический водогрейный котел ROJEK TKA состоит из двух основных частей – котельного корпуса и в его нижней части расположена ретортовая горелка LING. Котельный корпус состоит из сварной конструкции стального котельного листового металла.Все свары произведены в защитной атмосфере.

В нижней части котла под носящими трубками чугунного составного колосника (составная часть поставки, которая применяется при аварийном сжигании штучной древесины) является размещенной камера сжигания.

По причине возможности аварийного сжигания и штучной древесины-поленьев предложен соответствующий объем данной топки,которая является оборудованной дверьками для загрузки.Конструкция котла предложена таким образом, что предоставляет возможность употребления тепла, возникшего в процессе сжигания твердого топлива (на реторте горелки или на колоснике). Поэтому не доходит к заносу теплопередающих поверхностей и котел является оборудованным дверками для удобной и простой чистки.

Весь привод воздуха, как первичный (заглушатель~заглушка), так и вторичный (розетта дверок заправления тёплиом) возможно регулировать, кроме этого достигнуть более длительного времени сгорания топлива между отдельными его загрузками. Котельный корпус оборудован тепловой изоляцией. Внешняя оболочка состоит из лакированного листового металла. В верхней плите вмонтирован указатель температуры и давления.

При автоматическом режиме все приводы воздуха должны быть закрыты и уплотнены. При аварийной эксплуатации необходимо над ретортой составить чугунный составной колосник и устранить затворы ограничителя и загрузочных дверок (колосники **нет** составной частью поставки машины).

Весь привод воздуха,как первичный ограничитель, а также вторичный (ручки на загрузочных дверьках) возможно регулировать, а также кроме этого достигнуть более длительного времени сгорания топлива между отдельными его загрузками. Котельный корпус оборудован тепловой изоляцией. Внешняя оболочка состоит из лакированного листового металла. В верхней плите вмонтирован указатель температуры и давления отопительной воды в системе отопления.

Преимуществом данного котла является то, что он не требует для надежной работы сильную тягу дымохода. Тягу рекомендуем в диапазоне от 8 до 15 Pa. Обслуживание данного котла является очень простой и при его правильном проведении обеспечена его безопасная и надежная эксплуатация.
В случае, если тяга дымохода является больше, чем необходимо, рекомендует при этом применить лграничитель тяги, при помощи которого возможно обеспечить тягу дымохода в диапазоне от 10 до 20 Pa. Более подробную информацию найдете на ниже уведенной ссылке: *www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace_tahu_cz.pdf*.

Автоматический водогрейный котел ROJEK TKA предоставляет возможность сжигать древесные пеллеты диаметром от 6 до 10 мм (6 до 8 мм для TKA 15), или бурого сортированного угля с зернистостью **4 - 25 мм и влажности до 20 %.**
Конструкция котла предоставляет возможность его эксплуатации, как в естественном цикле, так и в принудительном цикле с насосом.

5.1 Обеспечение котла
Котел защищен следующими способами:
- аварийным термостатом - в случае, если температура воды в котле достигнет 95°C котельный термостат выключит подачу шнека и ход вентилятора. Обновление эксплуатации котла описана в пункте **Режим аварии** (стр. 26 ~ 27)

- Защита от евентуального прогорания топлива в бункер с топливом. Необходимо всегда **плотно закрыть крышку бункера топлива !** В случае, когда всё таки дойдет к прогоранию топлива, в боковой (задней) части бункера находится бачок (резервуар), который должен быть наполненным водой. Уровень воды **надо проконтролировать на шкале уровнемера бачка** (канистра). Вода из резервуара направлена в место нахождения винта шнека в трубку оснащенную плавкой пробкой. В случае, если всё - таки топливо прогорит до данной трубки, пробка расплавится и вода из резервуара вытечет в место нахождения винта шнека и погасит раскаленное тёпливо.
(Пробку после этого необходимо заменить или опять залепить с помощью плавильного пистолета [пункт Эксплуатация, Неполадки и их устранение].)

5.2 Описание горелки

Муфта = spojka Корпус для закрепления коробки передач = nosič převodovky
Крышка для чистки бункера = víko čištění násypky
Ограничитель вентилятора = škrcení ventilátoru Вентилятор = ventilátor
Колосник = rošt Реторта = retorta Смеситель = směšovač
Нержавеющий вкладыш = nerez. vložka Шнек = šnekovnice
Крышка для чистки смесителя = víko čištění směšovače
Корпус горелки = tělo hořáku Нога опоры = nosič převodovky
Подшипник = ložisko Коробка передач = převodovka
Винты закрепления питателя тёплива = šrouby uchycení podavače.
zde nanést tmel při tmelení roštu = здесь положить замазку при уплотниванию колосника (против ложной вытяжке котла)

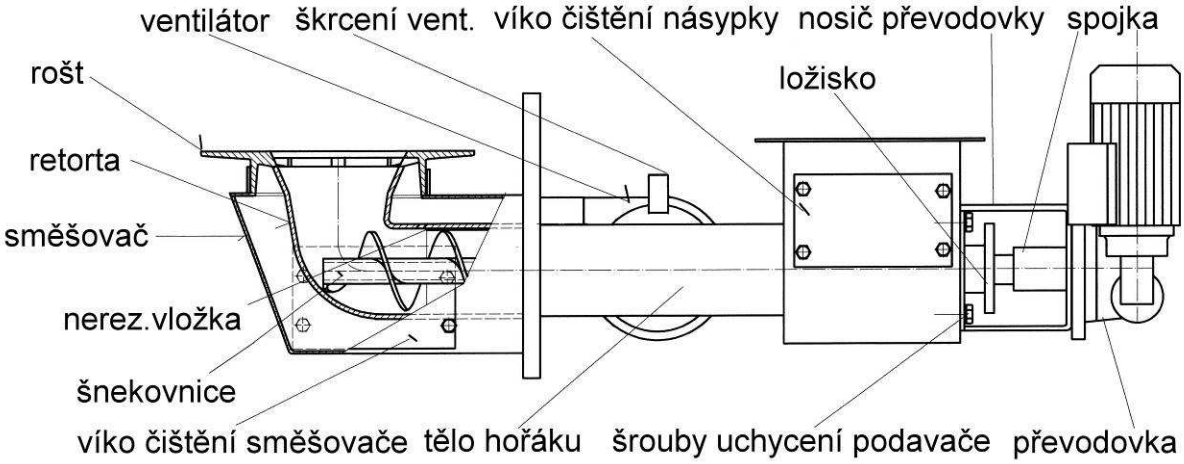


рисунок ном. 1

Ретортовая горелка LING работает на принципе нижней загрузки топлива в топку,а сам процесс горения (сжигания) возможно сравнить с кузнечным горном.
С бункера горелки топливо подается с помощью шнекового податчика в чугунное колено реторты.Здесь дальше выдавливается в верхнем направлении на круговой колосник.Реторта находится в смесителе, в который воздух вгоняется с помощью вентилятора. Фальцами между ретортой и котлом есть потом воздух дут в расгоренный пламенный слой топлива.
Для правильного функционирования горелки ее необходимо хорошо зашпаклевать (уплотнить специальной шпаклевкой с температурой применения до 1200°C) канавку между колосником и круговой надставкой смесителя, в который колосник является вложенным. Количество сжигаемого воздуха (интенсивность расдувания топлива) регулируется ограничительной заслонкой на вентиляторе. Сгоревшее топливо-зола и шлак – перепадают через края колосника в зольник. Топливо в сжигаемом месте горелки поставляется в циклах, которые устанавливаются на регуляторе (смотри регулятор котла). Горелка в автоматическом режиме включается и выключается в соответствии с требуемой температурой отопительной воды (регулируемая котельным термостатом) или в зависимости от потребности в тепле в эталонной комнате (внешним регулятором, напр. комнатным термостатом).

5.3 Основные варианты котла

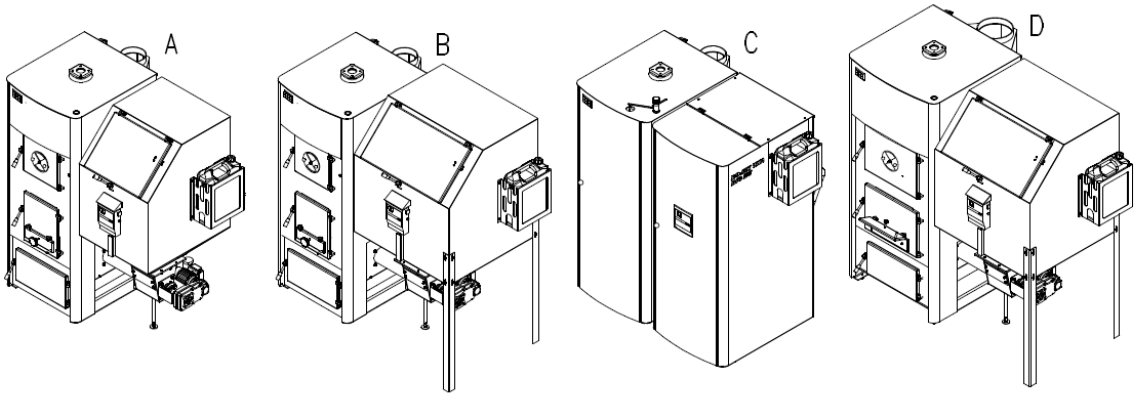


рис. 2

Вариант А ……TKA 25 с 300 l некапотированным бункером
TKA 15 с 300 l некапотированным бункером

Вариант Б …… TKA 25 с 500 l некапотированным бункером
TKA 15 с 500 l некапотированным бункером

Вариант В …… TKA 25 с 300 l капотированным бункером
Вариант Г …… TKA 45 с 500 l некапотированным бункером.

5.4 Основные части котла - краткое описание

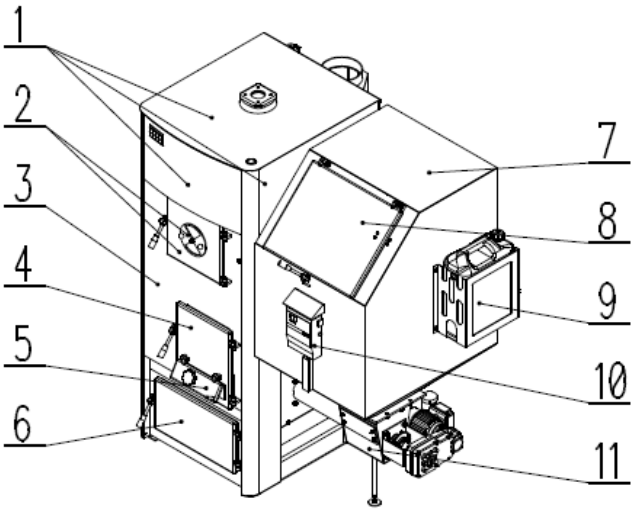


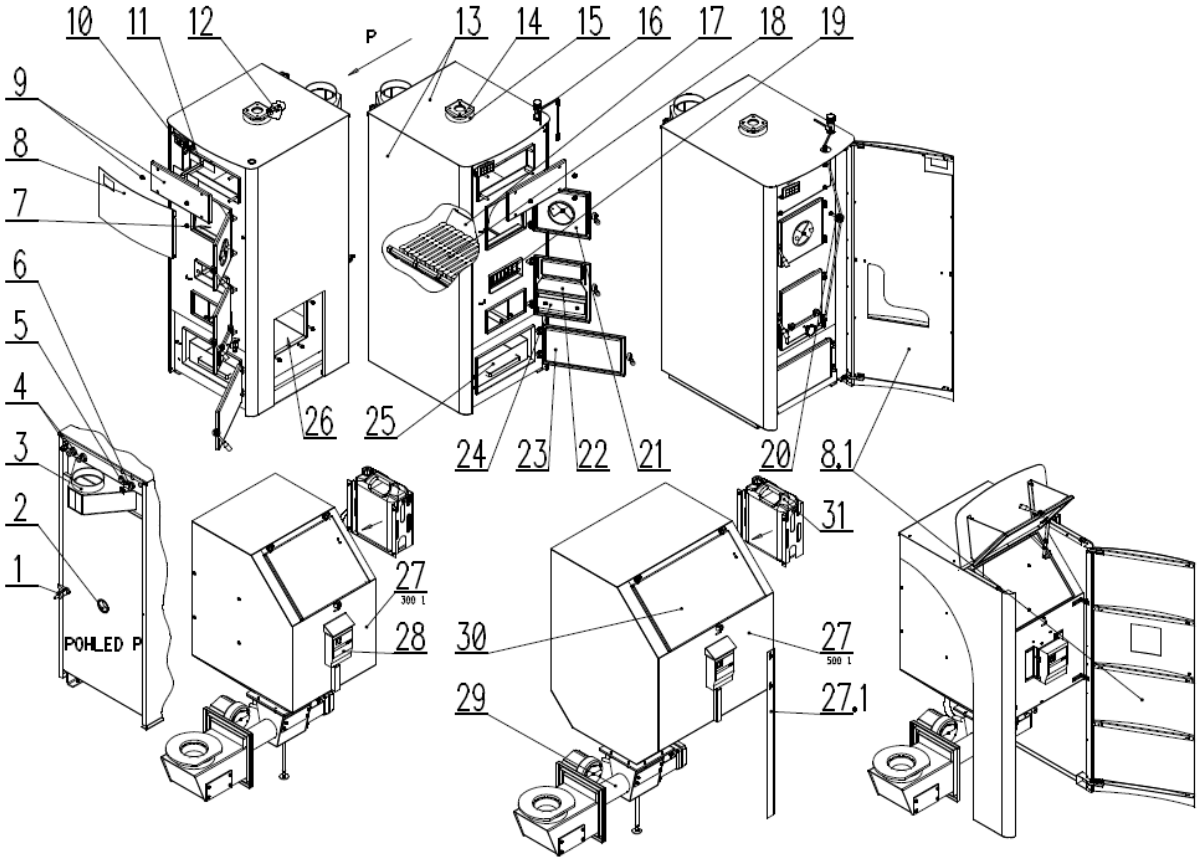
рис. 3

Состав:

1. лицевой кожух, включая котловые и бункерные кожухи (в зависимости от исполнения)
   (под лицевым кожухом находятся дверьки для чистки)
2. дверьки для привода и регулировки вторичного воздуха *
3. котельный корпус
4. дверьки для зажига и контроля за горелкой
4. дверьки для привода и регулировки первичного воздуха *
5. заглушка привода первичного воздуха
5. заслонка для регулировки мощности котла (вручную или автоматически)*
6. дверьки для золы
7. топливный бункер (величина и позиция в зависимости от исполнения)
8. крышка бункера
9. аварийный резервуар с водой
10. панель управления
11. ретортовая горелка LING 15 или LING 25

Примечание: элементы, обозначенные символом* являются предназначенными для аварийной эксплуатации котла при ручном сжигании.

5.5.Основные части котла - детальное описание



1. впускной/выпускной клапан **2**. патрубок возвратной воды (G 2“) **рис. 4**
3. вывод продуктов сжигания в дымоход (в зависимости от исполнения)**
4. вход и выход охлаждающего контура
5. гильза для датчика термостатического клапана
6. гильза для датчика температуры и давления **7**. камера сжигания
8. передний кожух котла (в зависимости от исполнения)
8.1. лицевой кожух, и бункерный кожух (в зависимости от исполнения)
9. дверьки для чистки котла (в зависимости от исполнения)
10. датчик температуры, датчик давления
11. задерживатель продуктов сгорания (турбулятор)
12. датчики котельного и аварийного термостата
13. котловые и бункерные кожухи (в зависимости от исполнения)
14. патрубок выходящей воды (G 2“)
15. верхняя крышка с кружком для лучшего демонтажа и монтажа на котел
16. автоматический регулятор мощности (тяги) * **17**. боковая керамика
18. складываемый чугунный колоскик (в зависимости от исполнения)*
19. откидной чугунный колосник (в зависимости от исполнения) *
20.блок для ведения цепочки мощности от регулятора тяги (в зависим. от исполнения)*
21. загрузочные дверьки с рычагом для регулировки привода вторичного воздуха*
22. дверьки для привода и регулировки первичного воздуха* **23**. дверьки для золы
24. заглушка привода первичного воздуха **25**. зольник
26. место для закрепления горелки LING 15/ 25 (P/L - в зависимости от исполнения)
27.топливный бункер (P/L; 300/ 500 l - в зависимости от исполнения)
28. панель управления ADEX SL3.3 29. ретортовая горелка LING 15/ 25 (смот.Рис. н.1)
30. крышка бункера **31**.аварийный резервуар с водой и указателем уровня

** вывод продуктов сжигания в дымоход (в зависимости от исполнения)**может быть устано влен в **неподвижном состоянии** или как **съемный и вертикальный и гори зонтальный** или **горизонталь- ный** (стандартным является всегда вертикальный вывод продуктов сгорания).

5.6 Технические данные котла

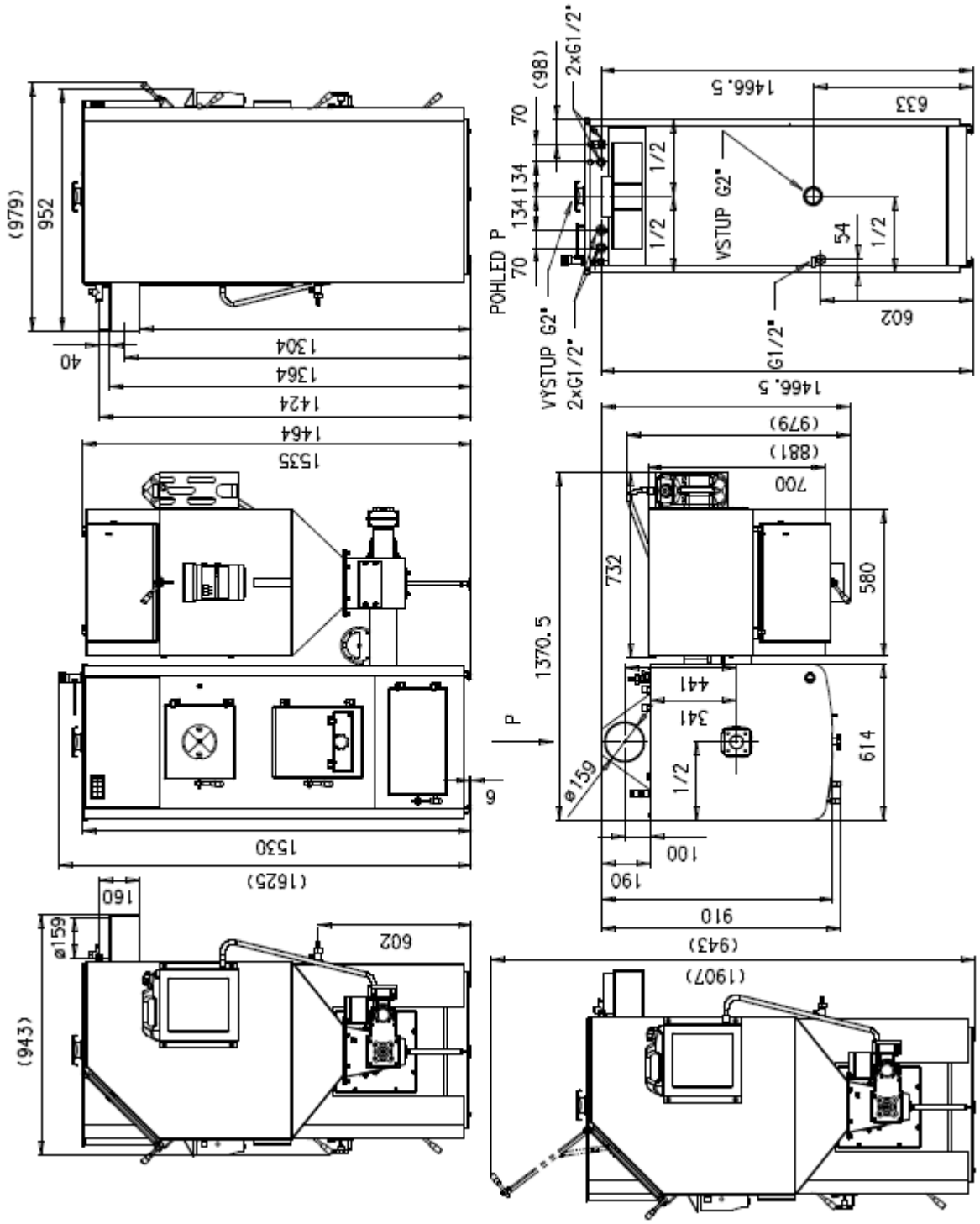


рис. 5.1 (TKA 25 с 300 l некапотированным бункером)

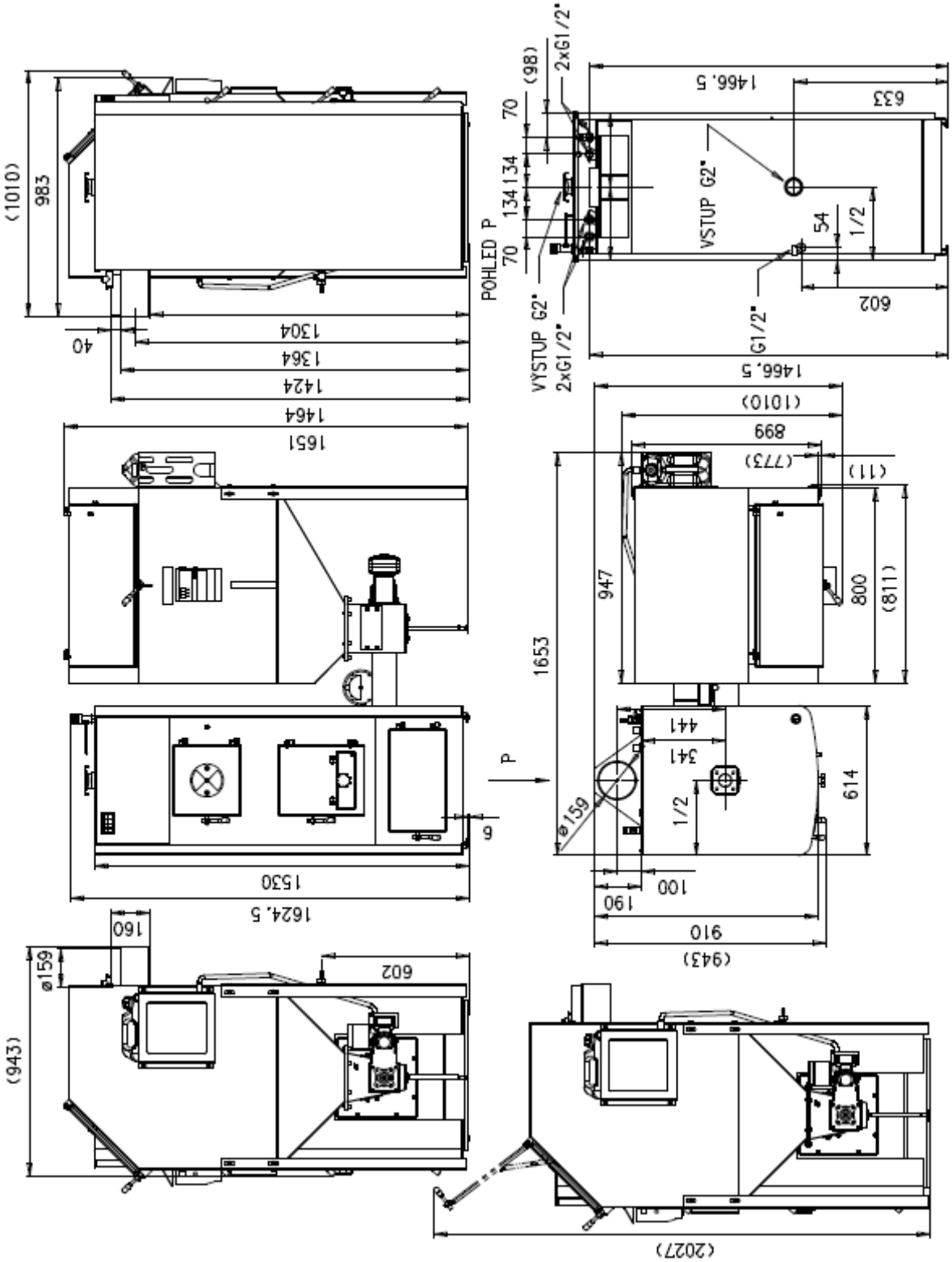


рис. 5.2 (TKA 25 с 500 l некапотированным бункером)

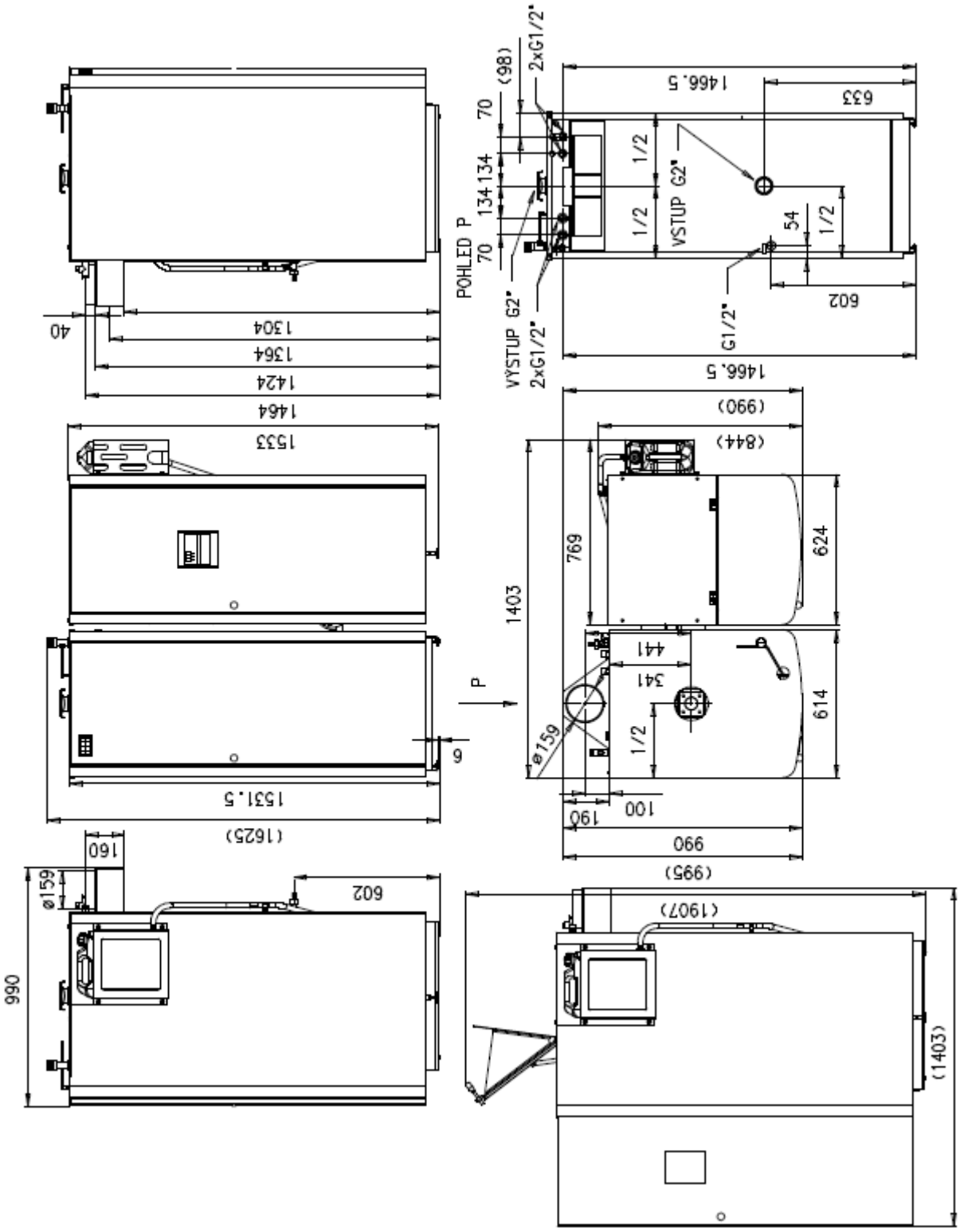


рис. 5.3 (TKA 25 с 300 l капотированным бункером)

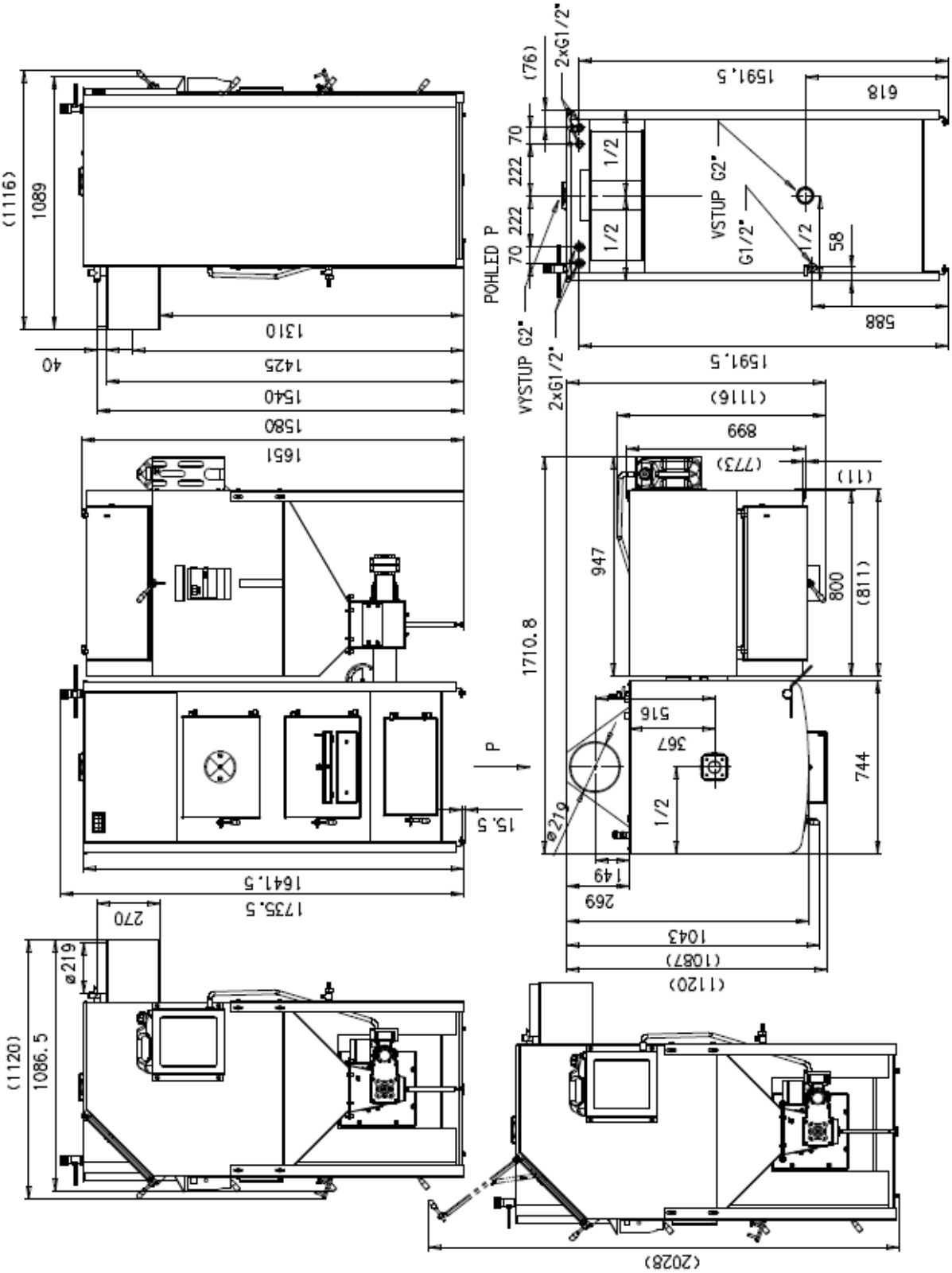


рис. (5.4 TKA 45 с 500 l некапотированным бункером)

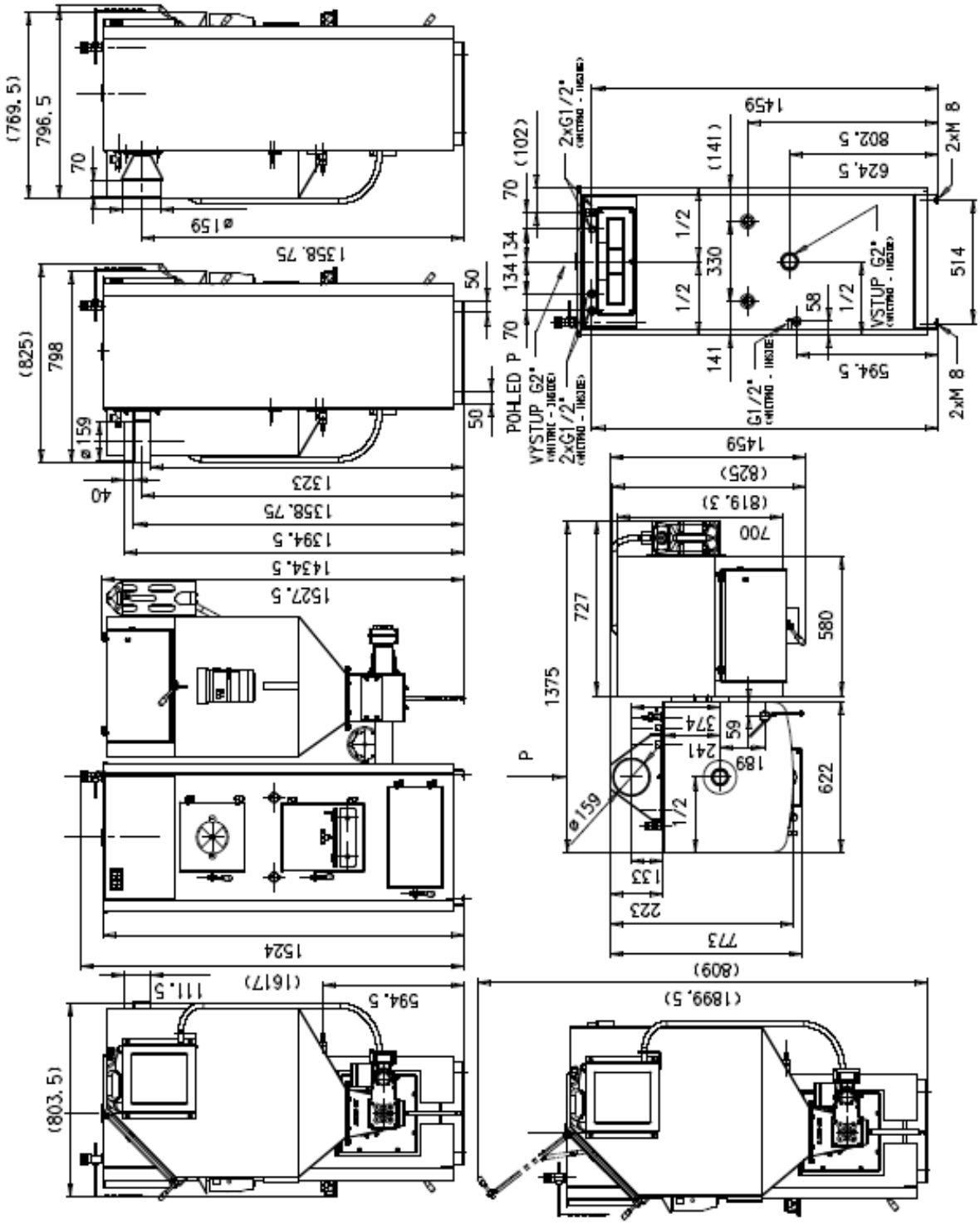


рис. 5.5 (TKA 15 с 300 l некапотированным бункером)

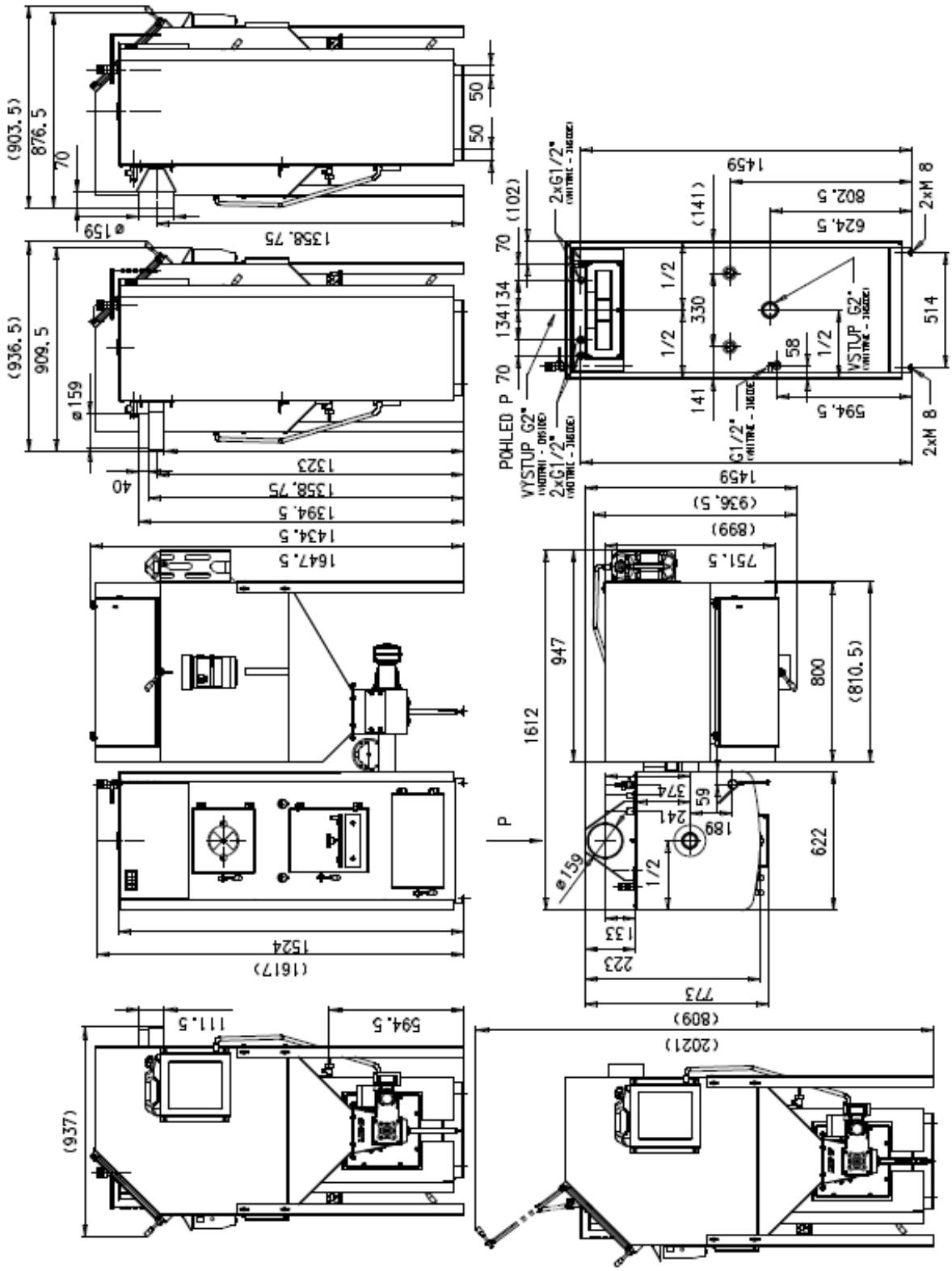


рис. 5.6 (TKA 15 с 500 l некапотированным бункером).

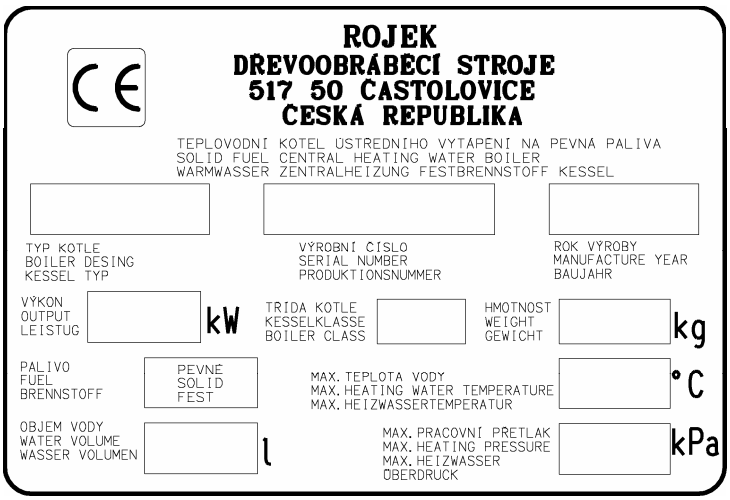
Технические данные Автоматического водогрейного котла ROJEK TKA 15; 25; 45 топливо древесные пеллеты Ø 6 до 10 мм, или бурый уголь зерна 4 - 25 мм.

Название параметра	Е. И.	TKA 15*	TKA 25*	TKA 45*
Номинальная мощность . топливо древесные пеллеты	kW	14	25	47,5
- топливо бурый уголь 15 - 25 мм	kW	14	25	43
минимальный мощность - топливо древесные пеллеты	kW	3,3	7,5	13,5
- топливо бурый уголь 15 - 25 мм	kW	3,3	7,5	12,9
A - глубина котла включая дымоход	mm	825	979	1120
B - высота дымохода	mm	1395	1424	1580
C - высота привода трубной системы в котел	mm	625	633	618
D - глубина котла (без дымохода)	mm	550	720	774
E - ширина котла (без бункера)	mm	622	614	744
F - общая высота котла/ C- высота с открытым коллаком	mm	1625/ 1907		1735,5/2028
G - общая ширина котла включая бункер	mm	1271	1370,5	1711
подсоединенит.ч.котла, их диаметр входа и выхода H_2O	DN	2" - внутренняя резьба		
подсоединенит. ч.котла-подсоединение охлажд. контура	DN	1/2" - внешняя резьба		
диаметр дымохода	mm	160	160	220
объём камеры сжигания	l	43	70	120
вес котла	kg	392	498	645
класс котла в соответствии с нормой EN 303-5	-	3		
КПД- древесные пеллеты	%	85	85,6	85,6
КПД - топливо бурый уголь 15 - 25 мм	%	80	83	83
размеры загрузочн. отвертсия-полукруг ширина/высота	mm	250/ 237		390/ 295
водный объем котла	l	86	108	156
максимальное рабочее избыточное давление воды	bar	2		
минимальная температуры для входа воды	bar	0,5		
испытательное давление котла	bar	4		
необходимый проход воды при разнице ΔT 15°C	m^3/ h	0,8	1,44	2,5
гидравлическая потеря (при необх.прох.H_2O~ΔT15°C)	mbar	42	59	132
максимальная рабочая температура	°C	90		
минималь.температура/рекомендован.темп.входнойH_2O	°C	40/ 63		
температура воды для охлаждающего теплообменника	°C	5 - 20		
избыточное давление H_2O охлаждающ.теплообменника	bar	2 - 6		
предписываемая тяга дымохода	Pa	10 – 15		
расход топлива при номинальн.мощности-древ.пеллеты	kg/ h	2,9	6	11,4
- топливо бурый уголь 15 - 25 мм	kg/ h	3,1	6,2	11,8
температ.газа сгор.- номиналь.мощность- древ. пеллеты	°C	156	180	190
- топливо бурый уголь 15 - 25 мм	°C	160	190	210
температ.газа сгор.- минималь.мощность- древ.пеллеты	°C	83	80	90
- топливо бурый уголь 15 - 25 мм	°C	94	90	100
напряжение електрического подсоединения	~V/Hz	230 / 50		
электрическая входная мощность	W	100.		

5.7 Обозначение котла

Тип котла можете идентифицировать в зависимости от производственного щитка, который размещен на задней части котла

рис. 6



На котле могут быть размещены некоторые информационные щитки и щитки, предостерегающие об опасности Соблюдайте инструкции, введенные на щитках, которыми оборудован станок. Данные таблички не устраняйте и не повреждайте. В каждом случае повреждения щитка контактируйте производителя и щиток обновите.

6 Объём поставки

6.1 Принадлежность котла

а) Инструкция эксплуатации, прозв. номер, тип, дата, печать в Гарант. листе: 1 штука
б) сливной отопительный клапан 1/2"PN 16 1 шт.
в) запасная гайка с плавной вставкой 1 шт.
г) листовой металл - прикритие реторты в аварийном ходу котла 1 шт.
д) поддувало 1 шт.
е) боковая керамика (по исполнению котла) 2 шт.
ё) болты балансирования котла M8x20 10 шт.

6.2 Особое дополнительное оборудование:

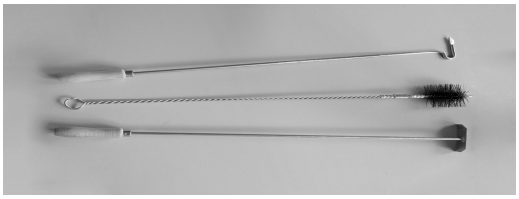
Термостатический регулятор тяги Regulus RT3 комплектный, включая цепь 1 комплект
чугунный складыв.колосник(аварийный)TKA15/11; -25/17;TKA 45/18 рёбер : 1 комплект
чугунный откидной колосник (для аварийного сжигания) 1 штук

6.3 Рекомендуемое дополнительное оборудование

Смесители DUOMIX; и MIX Komexterm Praha
смесительные вентили ESBE REMARK Trade Rožnov pod Radhoštěm
термостатический вентиль REMARK Trade Rožnov pod Radhoštěm
эксплозивная дымоходная заслонка Schiedel TechnoFix PRIMA-1
эксплозивная дымоходная заслонка Stein GmbH.

Для регуляции системы отопления рекомендуем регуляторы фирм:
KTR, Uherský Brod;Komexterm, Praha; Landis & Strefa

рис. 7



6.4 Допольнительное на выбор

Комплект очистительного инструмента
для котла ,в зависимости от длины топки:
TKA 15 длина 560 мм; TKA 25, TKA 45 длина 800 мм
фланец с резьбой 2“ 2 штуки
приварной фланец 2 2 шт.
уплотнение temafast DN32/PN10 82 x 43 x 2 mm 2 шт
фланцевое соединение для фланца 2“ 2 комплекта.
(болт M10 x 30 - 8 штук, гайка M10 - 8 штук).

7 Перевозка и складирование котлов

7.1 Перевозка

При перевозке и складировании будьте особенно осторожны и доверьте проведение данной работы квалифицированному персоналу, специально обученному для проведения данного типа работ.

На протяжении погрузки и выгрузки котла Вы должны обеспечить ее проведение так, чтобы не дошло к травмам лиц или повреждению вещей ! Не вступайте в пространство под котлом, который поднят с помощью крана или высокоподъемным погрузчиком !

В базисном исполнении котел упакован в целлофан и размещен на поддоне и в таком виде также перевозится.

По желанию возможно котел упаковать в прочный деревянный ящик.

7.2 Складирование

На протяжении перевозки и складирования котел должен быть защищен перед чрезмерными вибрациями и чрезмерной влажностью.

8 Условия для установки котла

Установка котла должна отвечать всем требованиям и критериям безопасности.

Охлаждающий контур не должен быть присоединён пока котёл работает на афвтоматическом режиме хода. Насколько горелька повредится, и котел будет работать на ручном режиме хода - заправки топливом, охлаждающий контур надо присоединить.

Схема подключения охлаждающего контура указана в на стр. 22, рис. 8.

Котел может эксплуатироваться в основной среде. Котел должен быть размещен в помещении, в которое должно быть обеспечен привод воздуха, необходимого для сжигания. Минимальное сечение отверстия для привода воздуха для сжигания должно быть 600 cm^2 для котла мощностью от 14,5 kW до 49 kW.

8.1 Безопасные расстояния

При установке котла должно быть соблюдено безопасное расстояние от строительных материалов мин. 200 мм. Данное расстояние действительно для котлов и дымоходов, размещенных по близости горючих веществ степени горючести B, C1 и C2 (смотри приложение 1).

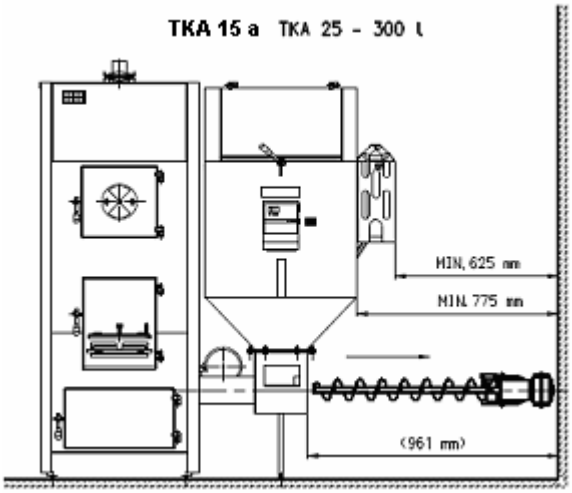
Безопасное расстояние необходимо умножить в два раза, когда котел, установленный по близости горючих веществ степени горючести C3.

Безопасное расстояние необходимо умножить в два раза и в случае, если степень горючести вещества не является доказанной.

Безопасное расстояние понизится на половину (100 мм) при применении негорючей теплоизоляционной плиты толщиной мин. 5 мм, размещенной на расстоянии 25 мм от охраняемого горючего вещества (воздушная изоляция). Предохранительная плита (на охраняемом предмете) должна превышать контуры котла, включая дымоход, на каждой стороне, минимально на 150 мм и над верхней поверхностью котла минимально на 300 мм.

Безопасное расстояние должно соблюдаться при складировании установочных элементов по близости котла. Котел надо уставить на негорячий термоизолирующий пол, который выходит через план котла впереди минимально 500 мм, и по сторонам котла минимально 100 мм.

Предметы из горючего материала нельзя ставить на котел и в его близость меньше, чем на безопасное расстояние.



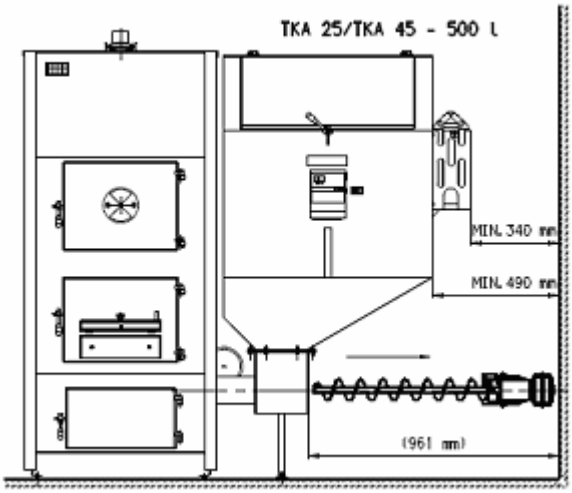


рис. 8

Со стороны, где размещена коробка передач и шнек,должно быть минимальное расстояние см.Рисунок ном.8, которое необходимо в случаях вынимания шнека!
(Те же размеры действительны зеркально для левого исполнения горелки и бункера).
Внимание:
В случае возникновения и временно горючих газов и паров при работе, при которых может возникнуть опасность пожара или взрыва (наприм. клейка линолиума и т. д.) котел должен вовремя перестать эксплуатироваться !

Котел должен быть размещенным в помещении, которая является раздельной от жилых помещений !

9 Монтаж котла

Котел должен быть размещенным на негорючей подкладки, превышающие контуры котла минимально на 100 мм и в месте дверок зольника мин. на 500 мм. Котел установите на место. Выход и вход воды оборудован внутренней резьбой G 2“ Отопительную воду подсоедините к трубке в верхней части котла, возвратную воду подсоедините к трубке в нижней части котла. В трубку в отверстии G ½“ в задней нижней части котла вкрутите выпускной вентиль. Котел подсоедините в дымоход с помощью трубы дымохода соответствующего диаметра (согласно мощности котла - см.таб. Технические параметры котла).
Наполните топливом бункер и поступайте в соответствии с пунктом : **Затопка, регулировка и эксплуатация котла ROJEK TKA.**

9.1 Подсоединение охлаждающего контура

Котлы с аварийной ручной загрузкой топлива, должны иметь охлаждающий контур всегда подключенным, как к системе с естественной циркуляцией отопительной воды, так и к системе с принудительной циркуляцией отопительной воды с циркуляционным насосом.

Предупреждение !

Внимание - охлаждающий контур против перегрева не может быть применен согласно нормы EN 303 - 5 для других целей, чем для защиты от перегрева (никогда для нагрева коммунальной воды).

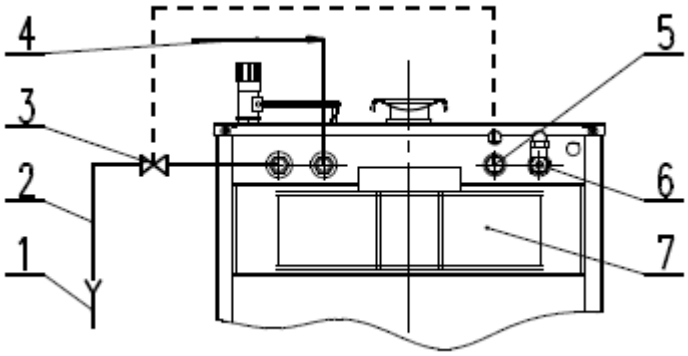


рис. 9

1. выход в канализацию
2. выход охлаждающей воды
3. термостатический вентиль
4. привод охлаждающей воды
5. гильза клапана
6. гильза датчика температуры и давления
7. дымоход в соотвествии с исполнением котла.

Термостатический клапан (3), в зависимости от исполнения, датчик которого расположен в задней части котла (5) защищает котел от перегрева, таким образом , что если температура воды повысится в котле более чем на 95 °C, тогда клапан впустит в охлаждающий контур воду из водопровода, которая переймет на себя лишнюю энергию и уйдет после этого в канализацию (1). В случае, если размещена возвратная заслонка на входе воды в охлаждающий контур по причине предотвращения обратного потока воды, благодаря понижению давления в водопроводе, так охлаждающий контур можно оснастить предохранительным клапаном 6 - 10 атм. или расширительным бачком с мин. объемом 4 l.

Примечание: У некоторых типов котлов может быть задняя сторона исполнена таким же способом или гильзы для датчика могут быть размещены и в передней части котла.

Холодная вода должна иметь давление мин. 2 атм. и температуру макс.20 °C

Рекомендуемые типы термостатических клапанов для подключения охлаждающего контура: Термостатический клапан TS 130-3/4 (Honeywell)

Термостатический клапан STS 20 (WATTS)

Термостатический клапан BVTS 1,3 M предохранительный - 3/4 (Danfoss/Regulus).

Термостатический клапан не является составной частью поставки котла !

9.2 Возможности подключения и размещения дополнительных датчиков в котел
(эти элементы не являются составной частью проставки - их возможно до- заказать)
На котле могут быть размещены и другие датчики, которые могут быть размещены/установлены/ двойным способом: см. рисунок ном. 10
Вариант А - датчики закреплены под кубиком (3) для установки датчиков, кубик Прикреплен к котлу при помощи гайек и болтов ((4)Гайка М 6; Шайба 6,4; Шайба 6,1 все 2х) Кубик и датчики размещены под верхним кожухом, включая кабели датчиков.
Вариант В - датчики закреплены на удлинении (6) выхода горячей воды из котла..

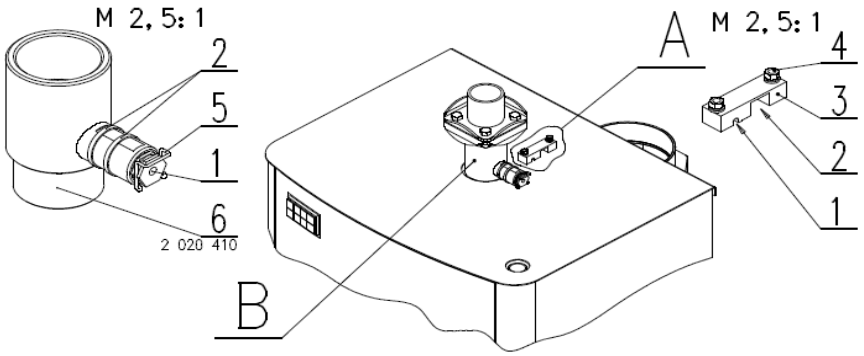


рис. 10

Датчик температуры воды в котле (1) должен быть засунутым (ролик) :
А - под кубиком в месте (А 1)
В - в гильзу вставки (5) на ответвлении удлинения (составная часть поставки):
Вмонтируйте вставку для удлинения трубки выхода воды (6)
Датчик в месте (В 1) засуньте в гильзу (3) в удлинение (6)
Аварийный термостат (2) должен быть засунутым, размещен :
А - под кубик в месте (А 2)
В - приложите на плоскую часть ответвления удлинения в месте (В 2) и перетяните монтажной лентой.

9.3 Дымоход Предупреждение :

Подсоединение котла на дымоходный канал должно быть всегда произведено на основании разрешения соответствующей специализированной фирмы согласно норм ČSN 73 4210 : 1989. в Чехии и в каждом другом государстве согласно действующих требований и норм. Рекомендуем произвести осмотр дымохода перед подсоединением котла к дымоходу.
После подсоединения котла к дымоходу, должна быть осуществлена исходная ревизия дымохода.
Дымоходный канал должен иметь соответствующую тягу и надежно отводить дым в свободную атмосферу , практически в каждом рабочем режиме.
Для правильного функционирования котла необходимо , чтобы дымоход имел правильные рабочие параметры, потому, что от его тяги зависит сжигание, мощность и долговечность котла.Тяга дымохода зависит от его диаметра, высоты и шероховатости внутренней стены. В дымоход, на который котел является подсоединенным нельзя подсоединять другой котел или камин. Диаметр дымохода не может быть меньшим чем , чем является вывод на котле (см.Основные данные котлов).
Тяга дымохода должна достигать требуемых параметров. Не может в любом случае быть экстремально высокой,чтобы не снижала КПД котла и не нарушала его процесс сжигания. В случае большой тяги вмонтируйте в газовыводной канал между котлом и дымоходом ограничитель тяги.
Точные размеры дымохода определяют нормы.
Требуемая тяга дымохода указана в пункте: Основные технические данные котлов.

9.4 Дымовой канал

Дымовой канал должен быть подсоединенным в дымоход.

В случае , если нет возможности подсоединить котел напрямую на дымоход, соответствующая насадка должна быть при данных возможностях наиболее короткой,но не длинее чем 1 м., без дополнительно обогреваемой площади и в направлении к дымоходу должна подниматься вверх.

Дымовые каналы должны быть механически прочными и плотные против проникновения продуктов сгорания и доступными для чистки.

Дымовые каналы не могут проложены через чужие жилищные единицы.Внутренний диаметр дымового канала не может быть большим , чем внутренний диаметр дымохода и не может сужаться в направлении к дымоходу.

Способы исполнения проходов дымовых каналов через конструкции из горючих материалов указаны в приложениях ном. 2 и ном.3 ČSN 06 1008/ 97 и являются подходящими, прежде всего для мобильных устройств, деревянных дач и т.п.

Дымоход может быть оснащен датчиком температуры продуктов сгорания.

1. Датчик температуры продуктов сгорания
2. Отверстие для чистки
3. Ограничитель тяги

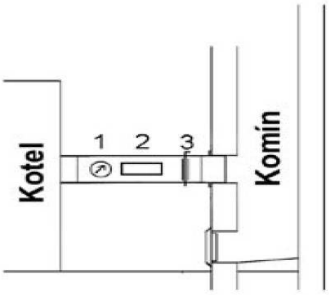


рис. 11

Предупреждение

В случае большой тяги дымохода вмонтируйте в дымовой канал ограничитель тяги (3). (смотри статью 5. Техническое описание котла)

9.5 Требования по технике безопасности для рабочего места

- Обеспечьте всегда достаточное рабочее пространство и свободный подступ к котлу и дополнительному оборудованию.
- Топливо или другие приспособления разместите на месте, для этого приспособленном и находящемся на расстоянии от котла.
- В рабочем пространстве обеспечьте достаточное освещение.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КОТЛОВ

ПО ПРИЧИНЕ ДОСТИЖЕНИЯ ДЕКЛАРИРОВАННОГО ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ КОТЛА И ВРЕМЕНИ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, БЕЗУСЛОВНО НЕОБХОДИМО ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОТЕЛ ПРИ ДЫМОХОДНОЙ ТЯГЕ В ДИАПАЗОНЕ 8 - 20 Pa !. Поэтому при более высокой тяге необходимо установить ограничитель дымохо дной тяги или еще лучше автоматический регулятор тяги и то либо прямо в дымоходный корпус или в дымоход.

В случае, если тяга дымохода больше чем нужно, рекомендуем применить ограничитель тяги, с которым возможно обеспечить тягу дымохода в диапазоне от 10 до 20 Pa. Более подробную информацию найдете на указанной ниже ссылке: www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace_tahu_cz.pdf.

10 Эксплуатация, регулировка, обслуживание котла

10.1 Квалификация обслуживающего персонала

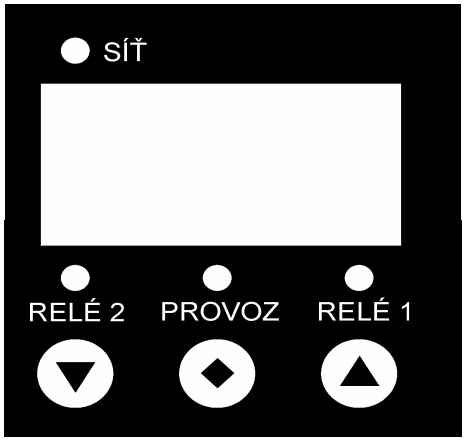
Котел может эксплуатировать только лицо, старшее 18 лет. Для безопасной эксплуата -ции данного котла обслуживающий персонал обязан ознакомиться с данной инструк-цией и соблюдать все предписания, требования, приказы и постановления по технике безопасности, которые являются действительными в каждом конкретном государстве.
Ни в коем случае нельзя оставлять возле работающего котла детей.
Вмешательство в приборы, которые могли угрожать здоровью обслуживающего персо-нала недопустимо !
Котел может эксплуатироваться при температуре 90 ^{0}C и должны быть под периодичес -ким надзором.

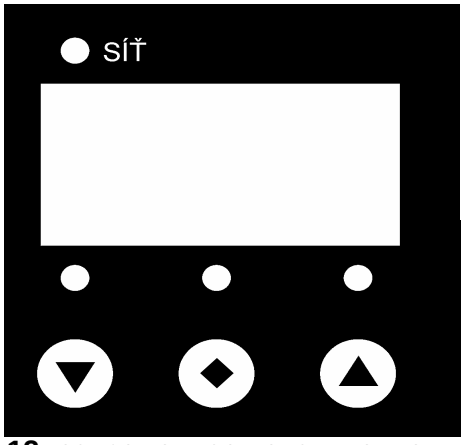
10.2 Приведение котла (запуск)

Перед первым увведением котла в эксплуатацию необходимо проконтролировать если котел является наполненным теплоносимым медиумом и если нет воздуха в водогрей-ной системе. После этого необходимо проконтролировать:
- если установка оборудования соответствует проекту
- наполнение отопительной системы теплоносимым медиумом
- если в водогрейной системе нет воздуха
- плотность отопительной системы
- выход продуктов сжигания
- регулировку отопления
- наполнение бункера топливом
- наполнение водой аварийного бачка на задней стороне бункера топлива.

11 Работа котла в автоматическом режиме

11.1 Затопка, регулировка и работа котла ROJEK TKA11.1.1 Регулятор котла





старшее испольнение **рис. 12** *современное испольнение*

Регулятор является решенным как процессорный с аналоговым индикатором темпера-туры. К нему возможно подключить эталонный термостат и циркуляционный насос. На передней панели регулятора контрольная лампочка светится, LED дисплей зелёного цвета, контрольные лампочки хода двигателя шнекового податчика (RELÉ 2), работы (состояния аварийного термостата), хода вентилятора RELÉ 1 и три кнопки управлени-я ▲,▼,►. Регулятор оснащен сетевым переключателем. Дисплей в автоматическом режиме изображает актуальную котельную температуру. В ручном режиме изображает ход податчик топлива и вентилятора. В режиме регулировки возможно выбрать требуе -мую температуру воды, времени хода и паузы податчика топлива, длины остановки и времени выбега вентилятора. В сервисном режиме предоставляет возможность уста-новки гистерезиса поддержания температуры котла и изображение последней аварийной температуры котла. Установленные параметры являются сохраненными,
в которой являются сохраненны-ми и при выключении регулятора от сети, В данной памяти сохранена последняя температура котла.

Регулятор считывает сопротивление датчика котельной воды, соединения дистанционного управления и разъединения аварийного термостата.К входам для дистанционного управления и аварийный термостат нельзя подсоединить оборудование, которое бы привело другое напряжение. Возможно применить только те, которые имеют на выходе беспотенциальный контакт. На вход PT возможно подсоединить и регуляторы, которые имеют на выходе NPN транзистор с открытым коллектором, лучше всего на выходе оптрона. Рекомендуемый естественный провод для дистанционного управления: 2x0,5 mm². К входу для аварийного термостата возможно подсоединить только контактный темостат без другого напряжения.

11.1.2 Автоматический режим

В автоматическом режиме находится регулятор после включения сетевого переключа теля, пока при предыдущем выключении не бы навязан режим аварии.

На дисплее является изображенной котельная температура. В случае, если соединён эталонный термостат, соединён вентилятор и в соответствии с установленным параме трами в памяти регулятора циклирует подачу топлива. Если превысит котельная темпе ратура параметр, установленной в памяти, являются вентилятор и циклирование шнека выключенными. При снижении на установленный гистерезис (установлено 5°) является ход вентилятора и колосника обновленным. При выключении эталонного термостата является блокированным ход вентилятора и колосника, не смотря на котельную температуру.

11.1.3 Режим аварии

При разъединении аварийного термостата при достижении **котельной температуры 95°C- превышение разрешенной рабочей температуры -** сигнализируется выключе -нием контрольной лампочки „ PROVOZ“. Регулятор является введенным в **состояние аварии**, при котором выключаются два двигателя и на дисплее появляется символ **Ht** . При снижении температуры воды в котле под параметр переключения аварийного термостата расветится контрольная лампочка „PROVOZ“, возможно выключить режим аварии при нажатии кнопки ♦. В противном случае состояние аварии будет сохранено в памяти и не смажется при выключении регулятора.

11.1.4 Режим „ STOP „

Режим STOP служит для остановки котла пи затухании или еуспешой затопке.

При затопке регулятор следит за температурой выходной воды. В случае, когда котель -ная температура не достигнет в течении 60 минут параметра 35°C, регулятор переходит в состояние STOP. В случае, если при автоматическом режиме температура котла снизится под 35°C в течении 30 минут, переходит регулятор тоже в состояние STOP. В состоянии STOP регулятор выключит податчик топлива и вентилятор и на дисплее изобразится **St** с промелькающим параметром температуры котла. Данное состояние аннулируется кнопкой♦ или при новом включении регулятора.

11.1.5 Тест датчика температуры

Регятор постоянно контролирует состояие датчика температуры. При неполадке датчи -ка котел остановлен и на дисплее изобразится **Er**. При замыкании датчика промелькивает **00** , при обрыве датчика мигает **112** или **--** . После устранения неисправности регулятор автоматически обновит все данные.

11.1.6 Управление регулятором

После включения сетевого переключателя регулятор является введенным в автоматический режим с параметрами, ранее установленными на проиводстве или потребителем при предыдущей эксплуатации. На дисплее изображается актуальная котельная температура. При нажатии кнопки ♦ регулятор переходит в регулировочный режим. Сначала на дисплее изобразится символ **Pt**. При нажатии кнопки ♦ на дисплее в цикли ческом порядке меняются символы **PT**, **on**, **oF**, **Ut**, **UE, HY, dt, dF**. После ослабления нажатия на кнопку в момент изображения выбранного параметра на дисплее изобразит ся установленная величина для выбранного параметра. Величина мигает в течении 8 секунд..

С помощью кнопок ▲,▼ возможно установленную величину изменять в порядке, указанном таблицей внизу. Соответствующая кнопка при нажатии держится в нажатом положении до времени, пока не изобразится требуемая величина. При нажатии кнопки ♦ возможно вернуться к выбору следующего параметра. Если на протяжении 8 секунд не нажато ни одна кнопка, установленные величины сохраняются в памяти и регулятор перейдет в автоматический режим.

Параметр	*Название*	*Дипазон установки*	*Единица измерения*	*Производственная установка*
Котельная температура	**Pt**	60÷90	°C	80
Время хода шнека	**on**	5÷70	sec.	15
Замедление /пауза/ хода шнека	**oF**	5÷70	sec.	35
Время затухания	**Ut**	5÷70	min.	30
Выбег вентилятора	**UE**	5÷90	sec.	40
Гистерезис температуры	**HY**	1÷15	°C	2
Модуляторная температура	**Dt**	1÷15	°C	5
Модуляторный фактор	**dF**	1÷15	sec.	5
Температура включения насоса*)	**Oc**	30÷90	°C	45

11.1.7 Установка параметров

Установка котельной температуры Pt

При достижении оптимальной работы котла рекомендуется поддерживать выходящую температуру котла выше 70°C. Для этого необходимо ограничить перегрузку при затопке в охлаждающую систему.Для этой цели необходимо установить на котел смесительный вентиль и регулировать его с помощью регулятора, который следит за температурой возвратной воды в котел.

Установление времени хода и замедления /(паузы) податчика топлива (шнека) on / OFF

В прилагаемой таблице увведено ориентировочное время хода и замедления податчика топлива для различных видов топлива и достигаемой мощности котла. **Реальные величины могут отличаться в зависимости от качества топлива и их необходимо испытать:**

TKA 15

	3,2 kW	*4 kW*	*6 kW*	*12 kW*	*13,8 kW*
Пеллеты	***5/ 25/ 10***	***5/ 20/ 13***	***5 /15/ 15***	***5/ 5/ 25***	***7/ 5/ 40***
Бурый уголь Орех2	***5/ 25/ 12***	***5/ 20/ 14***	***5/ 18/ 18***	***5/ 6/ 28***	***8/ 6/ 42***

Параметры установки в таблице:
время хода податчика /время замедления/предельные обороты вентилятора в %

TKA 25; TKA 45

	5 kW	*15 kW*	*25 kW*	*45 kW*
Пеллеты	***7/ 70/ 30***	***15/ 50/ 50***	***20/ 40/ 60***	***20/ 25/ 80***
Бурый уголь Орех2	***7/ 70/ 30***	***15/ 45/ 50***	***20/ 35/ 60***	***20/ 20/ 80***

Параметры установки в таблице:
время хода податчика /время замедления/предельные обороты вентилятора в %.

Установка длительности затухания Ut

В случае , если дойдет к выключению вентилятора и податчика топлива по причине превышения котельной температуры или разъединения дистанционного управления на PT, регулятор начинает отмеривать длительность времени затухания, установленного в параметре **Ut**.

После истечения установленного времени регулятор приводит в движение податчик топлива, вентилятор и циркуляционный насос.По истечении 2 минут выключит податчик топлива.Вентилятор и насос продолжают работу в течении установленного времени выбега,чем ограничивается затухание котла или прогоранием топлива в бункер. **При сжигании пеллет не рекомендуется длительность остановки больше чем 25 минут по причине возможного нагорания топлива глубоко в шнековый податчик.**

Установка выбега вентилятора UE

Выбег вентилятора обеспечивает правильноенагорание подаваемого топлива и в момент перехода в затухание.Ранее установленное время 40 сек. возможно исправить изменением параметра UE, в каждом случае для нормальной работы нет необходимости данный параметр исправлять.

- выбег насоса после выключения дистанционного управления - при поддержании температуры котла, циркуляционный насос находится постоянно в рабочем состоянии для температуры выше 45°C.После выключения котла входом PT выбег насоса наставлен прочно установлена на 1 минуту. Если температура котла превысит 92°C,насос запустится не смотря на моментальный режим и всегда на 1 минуту.

Установка гистерезиса температуры HY

Гистерезисом температуры является параметр,который нас информирует на сколько может снизиться температура в котле перейдет из режима затухания опять в рабочий режим. Для рабочего режима рекомендуем оставить ранее установленную твеличину гистерезиса 2 сек. Более высокие величины рекомендуем употреблять , например при аккумулирующей экплуатации.

Установка модуляции мощности dt , dF

Модуляции мощности устанавливается с помощью параметров dt – модуляторная температура и dF – модуляторный фактор. Их значение объясним в следующем примере.На регуляторе имеем например требуюмую температуру в котле Pt 70°C , время хода шнека on 15 s и время остановки of 50 c , что приблизительно отвечает мощности при сжигании пеллет 15 kW. В случае, если данная установленная мощность является более высокой, чем требование отопления,котел будет часто переходить в режим затухания, что с точки зрения рабочей функции не является оптимальным состоянием. Это должна ограничить модуляция мощность. Из производства являются установленные параметры dt 5s и dF 5s. В нашем конкретном случае это обозначает, что если температура котла достигнет уровня Pt - dt то есть 70°C - 5°C = 65°C котел снизит количество подаваемого топлива шнековым податчиком при повышении времени остановки (замедления) на oF + dF то есть
50 s + 5 s = 55 s.

И наоборот, когда температура котла снизится под уровень Pt-dt, котел установит опять предыдущую дозировку.Параметры dt и dF возможно изменять в диапазоне
1 - 15 , установлением величин 1 практически аннулируются функции модуляции.

Чтение последней аварийной величины из памяти регулятора
В случае, если при включении сетевого выключателя регулятора одновременно нажаты кнопки ♦,▲, изобразится символ „Ht“ и в последующем последняя аварийная температура.Аварийная температура сохранена в памяти после выключения аварийного термостата. Его сохранение в памяти служит для контроля выключающей температуры аварийного термостата, После ослабления нажатия кнопок на дисплее изобразится величина из памяти еше 2 с и потом регулятор перейдет в автоматический режим.

11.1.8 Ручной режим Ru
После нажатия одной из кнопок (▼,▲) регулятор перейдет в ручной режим.Кнопка ▲ обозначает ход вентилятора, кнопка▼ ход двигателя шнека. Вентилят ор и шнек запускается нажатием соответствующей кнопки в течении 1 сек. Дисплей и контрольные лампочки колосника и вентилятора сигнализируют ручной режим и ход соответствующего двигателя.
После нажатия одной из кнопок (▼,▲) регулятор перейдет в ручной режим.Кнопка ▲ обозначает ход вентилятора, кнопка▼ ход двигателя шнека. Вентилятор и шнек запускается нажатием соответствующей кнопки в течении 1 сек. Дисплей и контрольные лампочки шнека(подачи) и вентилятора сигнализируют ручной режим и ход соответствующего двигателя.
Для регулятора версии ADEX SL3.3 / LING (версия регулятора обозначена шильдиком под главном выключателе регулировки). **На протяжении ручного режима на дисплее переменно изображается надпись „ruc“ котловая температура.Таким образом возможно без горелки следить за температурой отопительной воды.**
У данной версии выход для циркуляционного насоса будет управлятся в соответствии с котловой температурой не только в автоматическом , но и в ручном режиме.
Температура пуск насоса является предустановленной на 45 °C разницой 5 °C. Температуру спуск возможно изменить в сервисном режиме на диапазон 30 ÷ 90 °C.

Ручной режим заканчивается нажатием кнопки ♦ или разъединения аварийного термостата.
Время ручного хода шнека лимитирована на 10 минут. После истечения данного интервала времени регулятор остается в ручном режиме, однако остановит шнек и вентилятор.

11.1.9 Процесс затопки
- После наполнения бункера предписанным топливом старательно бункер закроем и включите регулятор котла с помощью главного выключателя на его правой стороне.**Бункер должен быть всегда на протяжении эксплуатации надлежащим способом закрытым!**
- Нажатием кнопки ▼ на 2 сек. податчик топлива перейдет в ручной режим , когда непрерывно подает топливо и бункера в горелку.
- Как только топливо достигнет реторты и колосника, выключим податчик нажатием кнопки ▼.
- На топливо разместим бумагу и щепки или твердый поджигательи после зажига оставьте, чтобы они хорошо разорелись. **Горелку никогда не зажигайте с помощью горючих материалов!**
- На нагорелый пожигатель добавьте лопаткой меньшее количество топлива и нажатием кнопки ▲ включим вентилятор. Ограничительная заслонка вентилятора является минимально приоткрытой.
- Закроем дверьки и оставим огонь хорошо разгореться (примерно 3-5 мин.)
- Нажатием кнопки ♦ горелку введем в автоматический режим, ограничительную заслонку в зависимости от потребности откроем.

11.1.10 Работа котла

Горелка находится в автоматическом режиме так долго, пока котел не достигнет установленной температуры(величина Pt) или его не выключит дистанционное управ ление. После этого переходит в так называемый режим затухания,в котором находится так долго, пока температура воды в котле не снизится на 5°C (величина гистерезиса поддержания котельной температуры) или его не включит дистанционное управление. Количество сжигаемого воздуха, регулируемое ограничительной заслонкой, зависит от мощности котла и качества применяемого топлива. Малое количество воздуха сигнали -зирует темный дым, выходящий из дымохода, слишком большое количество воздуха опять „обрушение“ недогорелого топлива из колосника в зольник.

На протяжении эксплуатации не рекомендуется открывать нижние дверьки и следить за пламенем, потому, что это грозит его вспышкой.

Предотвратить это возможно тем, что дверьки сначала слегка приоткроем на несколько секунд и после этого откроем полностью, В любом случае быть очень вниматель ным к тому, потому , что при высокой мощности может пламя вспыхнуть из дверок! Две рьки открываем только с помощью перчаток. В случае, если в бункере есть малое коли чество (топливо находится на уровне перекоса бункера), должны его дополнить и кры шу надлежащим образом закрыть. В течении времени вынятия зольниковой коробки с пеплом - всегда с применением перчаток- горелка должна быть выключенной. В случае, если регулятор включен, **запрещено каким-либо способом вкладывать руку в ме сто, где находится топка (над круговым чугунным колосником) / шнек податчика.**

В случае аварийного состояния может дойти к прогоранию топлива в бункер. Поэтому необходимо на протяжении эксплуатации старательно закрывать крышку бункера и иметь работоспособное пожарное устройство (бачок, заполненный водой, на датчике устройства ввинчена пробка с плавким предохранителем). После прогорания топлива дойдет к расплавлению плавкого предохранителя и погашению топлива водой из бачка. Перед последующим введением котла в эксплуатацию необходимо в ручном режиме вытолкнуть влажное топливо в зольниковую коробку. В случае если дойдет к залитию пеллет водой, они разбухнут так, после определенного времени необходимо для чистки горелки вынять подающий механизм и очистить весь нержавеющий вкладыш (см. дальше- состояние неполадок).Далее необходимо через крышку чистки вывинтить плавкий предохранитель и заменить новым (в настоящий предохранитель возможно дать новую плавкую массу, то есть плавкий клей, который дается при помощи специального пистолета) и дополнить воду в бачок аварийного пожарного устройства.

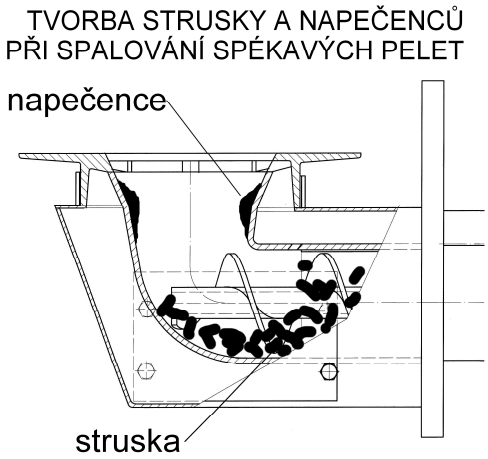
После длительного времени эксплуатациии горелки (мин.1x за отопительный сезон) не -обходимо вычистить смеситель, в который между канавками, находящиеся между ретортой и колосником перепадывают куски топлива и пепела. Чрезмерное занесение проявится в том, что вентилятор и при максимально открытой ограничитеьной заслонке, не способен поставлять достаточное количество воздуха. После выключения горел -ки вывинтим крышку смесителя и нечистоты выгребем. При чистке котла может после длительного времени дойти к ослаблению кругового колосника - раздробление уплотнительной шпаклевки - что проявится похожим образом, как и занесён как засоренный смеситель, потому, что воздух „утекает“ между колосником и круговой надстройкой смесителя. Поэтому необходимо контактную плоскость между колосником и надстройкой опять перешпаклевать.

11.1.10 Остановка работы котла

Перед окончанием работы котла необходимо в ручном режиме регулятора выдавит нагорелое топливо в зольник и оставить приоткрытые нижние дверьки, чтобы тяга дымохода не засасывала воздух через бункер и податчик, при этом может дойти к прогоранию топлива в бункере. **При более длительной остановке котла необходимо опорожнить также бункер и выдавить топливо из целого шнекового податчика. Особенно это важно у пеллет, которые могут во влажной котельной набухнуть в шнековом податчике и засорить его таким образом, что при обратном запуске коробка передач преодолеть возникшее сопротивление.**

11.1.12 Неполадки - заблокирование шнекового податчика

Кроме упомянутого перегрева (перетопления) котла (см.Режим аварии) может дойти к врезанию камня или металлического предмета в шнековый податчик в бункера (в случае, если с топливом поступит в бункер). В данном случае двигатель податчика остановится.Проти перегорания электродвигатель защищен тепловым предохранителем (обычная температура до 90°C), но для для следующего хода, горелки необходимо посторонний предмет устранить. Сначала **выключите регулятор** после этого необходимо опорожнить бункер – под крышку чистки бункера вложим подходящий резервуар (посуду), ослабим болты крышки, 3 болта полностью вывинтим и на последнем болте крышку провернем так, чтобы топливо понемножку сыпалось в бункер.После заполнения крышку закроем,резервуар высыпем и весь процесс повторим до полного опорожнения бункера. После этого ослабим гайки на болтах крепления податчика и попоробуем слегка повытянуть весь податчик (винт шнека с передачей).Достигнем этим при запуске податчика на 2-3 сек. Так только врезавшийся посторонний предмет освободится , устраним через крышку чистки бункера.После этого подающий механизм привинтим к корпусу горелки, завинтим крышку чистки
и можем опять горелку ввести в эксплуатацию.Лучше всего предотвратить данное состояние при контроле дополнения топлива.



ОБРАЗОВАНИЕ ШЛАКА И АГРЕГАТОВ ПРИ СЖИГАНИЮ СПЕКАЮЩИХСЯ ПЕЛЛЕТ

агрегаты

К заблокировании шнекового податчика может дойти при сжигании спекающихся пеллет с примесью коры,растительные пеллеты). После определенного времени может дойти к созданию спеченных частиц в верхней части реторты, которые постепенно начинают мешать проходу нового топлива и в случае если их не устранить, может дойти к блокировке податчика.

шлак

рис. 13

При длительной остановке котла и невыпорожнению шнекового податчика может дойти к нагоранию пеллет глубоко в реторте, где после этого образуется очень стойкий слой шлака, который может помешать ходу податчика. При сжигании данных пеллет поэтому необходимо регулярно чистить реторту от запекшихся частиц (1- 2 x за отопительный сезон) и опорожнять податчик при более длительной остановке.В случае заблокирования податчика под влиянием образовавшегося слоя шлака - это узнаем по блокировке податчика и при этом не было видно в бункере постороннего предмета - необходимо вынять целый подающий механизм. В первую очередь отключим коннектор подсоединения двигателя к котлу, дальше отвинтим гайки крепления податчика и целый механизм подачи высунем из корпуса горелки. После этого очистим реторту и нержавеющий вкладыш от шлака. Проконтролируем, если не дошло к повреждению винта шнека и после этого опять подающий механизм привинтим к корпусу горелки.
Для правильной безаварийной работы минимально 1 x в год его надо проконтролировать и вычистить специально обученным сервисным техником, чем предотвратите вышеуказанные проблемы.В случае повреждения винта податчика по вышеувведенным причинам это не может решаться как неполадка в рамках гарантийного ремонта.
На протяжении любой чистки горелки необходимо его выключить с помощью главного выключателя и вытянуть штепсельную вилку из розетки.

11.1.13 Схема подсоединения регулятора

Teplotní čidlo = датчик температури
Dálkové řízení = телерегулирование
Havarijní termostat = аварийный термостат

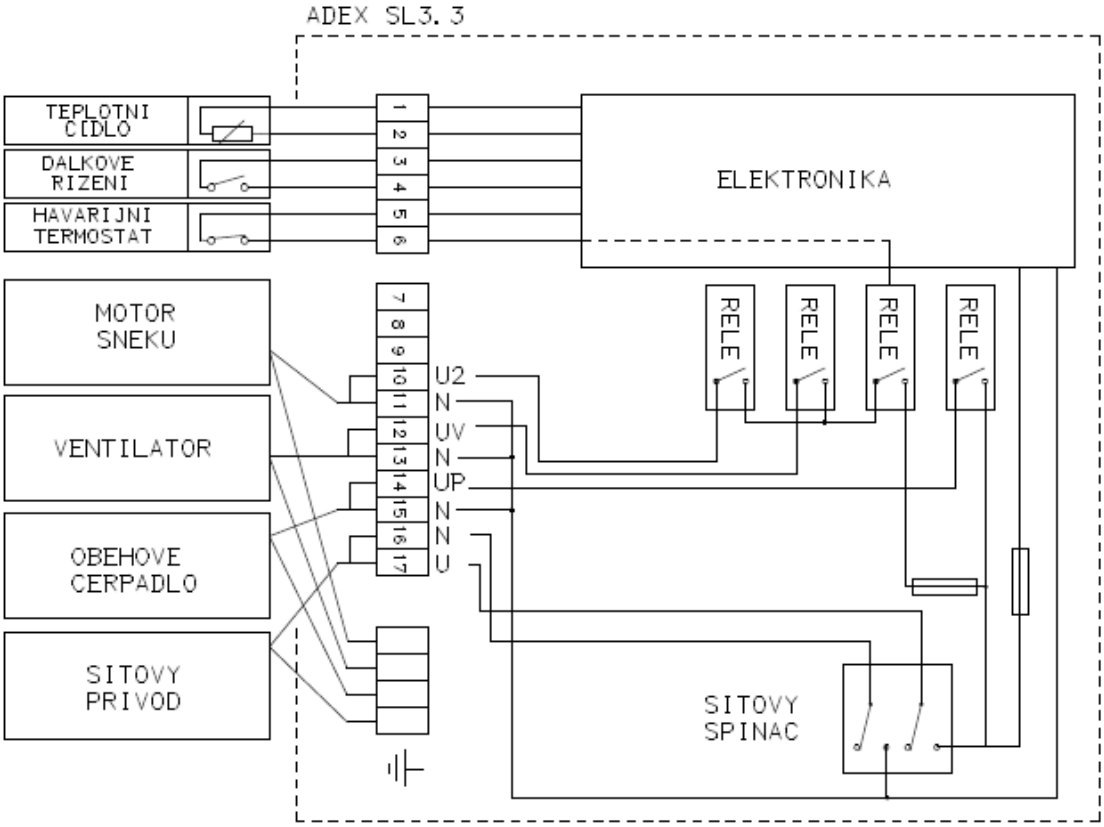


рис. 14

Oběhové čerpadlo = сетевой насос
Motor šneku = двигатель шнека
Ventilátor = вентилятор
Síťový přívod = подвод електросети.

Relé = реле

Síťový spínač = включатель электросети

11.1.4 Гарантия и ответственность за деффекты

Производитель горелки предоставляет гарантию на горелку в течении 24 месяцев от даты продажи конечному потребителю при условии, что будет она применяться и обслуживаться в соответствии с условиями, увведенными в инструкции по эксплуатации, Гарантия не относится к случаям, которые возникли с неправильным обслуживанием оборудования, несоблюдения технических условий для эксплуатации оборудования, нормальным износом,умышленное повреждение и повреждение оборудования, которое возникло в результате природных катастроф,кражи, насильного повреждения и т.д.

Потребитель должен сверить подсоединение,введение в эксплуатацию и устранение неполадок только специализированному сервису, с действительным свидетельством от производителя. В противоположном случае претензия не будет узнана.

Каждая соответствующая рекламация (претензия) должна быть предъявлена сразу после ее обнаружения.

На котле необходимо проводить регулярно уход.

Производитель в противном случае не отвечает за потерю прибыли, хорошего имени или заказов или другой, случайный ущерб, который возникнет в связи с применением или наоборот невозможностью применения данного изделия.
Производитель оставляет за собой право проведение инновации изделия, которые не будут указаны в данной инструкции.

При первых затопках в холодном котле на стенках конденсируются водные пары и возникновение воды, которая стекает по внутренних стенках котельного корпуса, данное явление может вызвать предположение, что котел течет. Данное потение исчезнет после оседания пепела на вутренних стенках котла, В случае, если котел эксплуатируется при низких температурах (как правило ниже 60 ^{O}C) и влажном топливе,доходит к конденсировании воды в продуктах сжигания,которая стекает по холодных стенках котла.Отопление при низких температурах сокращает и долговечность котельного корпуса.

Дегтирование котла наступает при подобных условиях– низкая темпераура, низкая мощность – когда есть недостаток сжигаемого воздуха и котел задыхается.
Для того, чтобы не доходило к задегтированию и орошению котла необходимо эксплуатировать котел с выходящей температурой отопительной воды 80-90 ^{O}C.

Для правильной функции горелки необходимо топливо складировать в сухих помещениях (мин. под навесом. Ни в каком случае нельзя топливо ложить на котел или складировать на расстоянии от котла меньше чем 1 метр.

11.1.15 Лимитные параметры продуктов сгорания при минимальной и максимальной мощности на выходе из котла:

котел ROJEK	A 15U	TKA 15	TKA 25	TKA 45
Диаметр дымового канала (выход из котла)	129 мм	159 мм	159 мм	219 мм
Топливо	Деревянные пеллеты			
Тип котла	Закрытого типа			
мощность (kW):				
Минимальная	3,4	3,3	6,8	13,3
Максимальная	12,2	14,4	24,7	47,5
Температура продуктов сгорания (^{o}C)				
При мин. мощности	87	84	107,4	102
При макс.мощности	186	157	187,8	185,3
Количество продуктов сгорания (kg*s^{-1}):				
При мин. мощности	0,0017		0,0042	0,0075
При макс.мощности	0,0077	0,011	0,014	0,025
Избыток воздуха (%):				
При мин. мощности	12,84	12,37	12,23	12,06
При макс. мощности	8,24	8,18	7,69	8,26
Необходимая тяга дымохода (Pa):				
При мин. мощности	12	12	10	12
При макс.мощности	12	11	10	13

Примечание:из-за того, что температура продуктов сжигания при мин. мощности является низкой , тогда должен предложен так называемый «мокрый» дымоход, что обозначает тип дымохода устойчивого против действия конденсата.
У конкретно имеющегося дымохода необходимо проверить его свойств, а в случае необходимости произвести его ремонт и изменение !

12 Эксплуатация котла в аварийном режиме

В случае неполадки ретортовой горелки или недостатка топлива, пока не устранятся данные неполадки котел возможно эксплуатировать в так называемом «ручном» режиме или в аварийном режиме сжигать кусковую древесину с ручной загрузкой топлива.

12.1 Регулировка привода сжигаемого воздуха, эксплуатация и затопка котла.

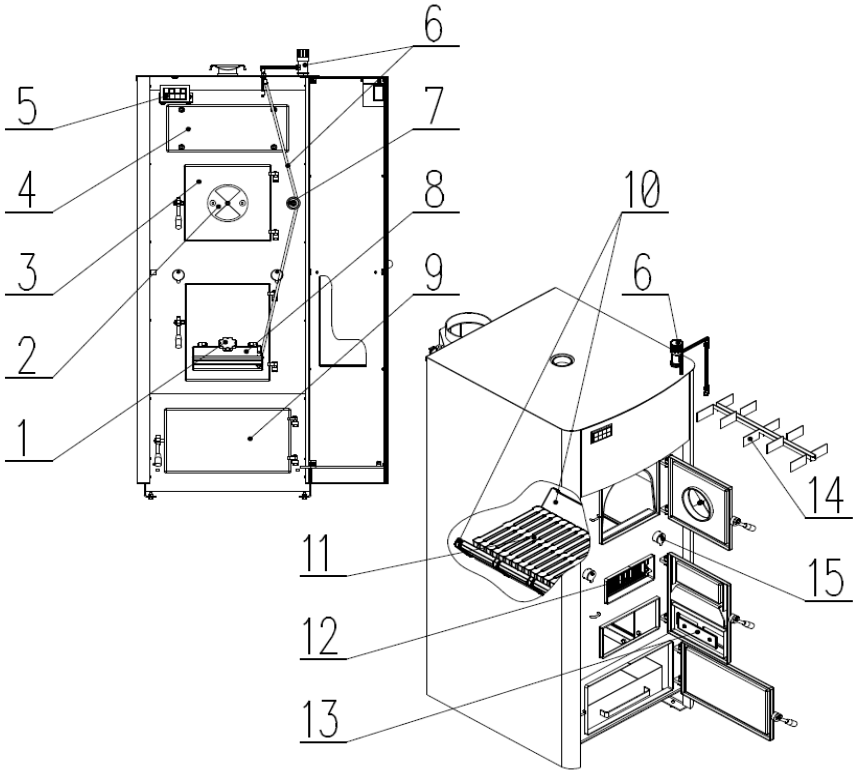


рис.15

1 ручной регулятор мощности котла на клапане (8)
2 регулируемое отверстие ном. 2 - рычажок регулировки привода вторичного воздуха
3 место загрузки (загрузочные дверьки)
4 место чистки (дверьки для очистки - открывание в зависимости от исполнения)
5 датчик температуры, датчик давления - комбинированный
6 автоматический регулятор мощности котла *
7 блок направления цепочки автоматического регулятора (в зависим. от исполнения)*
8 клапан регуляции входа первичного воздуха (дверка разгрёстки и чистки колосников)
9 дверьки для выгребы золы
10 боковая керамика
11 складывающиеся колосники (в зависимости от исполнения) *
12 откидной чугунный колосник (в зависимости от исполнения) *
13 заглушка привода первичного воздуха
14 ограничитель продуктов сгорания (турбулятор) **
15 регулируемое отверстие н. 1 (2+2 шт.; при открытии передней заслонки открывается и задняя заслонка и наоборот) - привод вторичн.воздуха (по исполнению котла)*

Примечание: обозначенные элементы * не являются составной частью поставки котла (в зависимости от исполнения).

****В случае аварийного режима рекомендуем вынять из области (4) ограничитель продуктов сгорания (14 турбулятор)** - см. рис. ном. 4 поз.11)

При автоматическом режиме эксплуатации все приводы воздуха являются **закрытыми и уплотненными.**

При аварийном режиме необходимо над ретортой сложить чугунные - кладываемый и откидный - колосники (11;12) и устранить заглушки клапана дверок их разгрюстки (13).

Дверьки для загрузки топлива (3), разгрюстки и чистки колосников (8) и выгреба золы (9) являются оснащенными рычаговым эксцентрическим затвором. При контроле количества топлива или загрузки в первую очередь дверьки (3) слегка приоткроем, чтобы изменить поток газа сгорания в котле, после этого откроем дверку полностью. Одновременно необходимо закрыть дверку для золы (9) и дверьку клапана (8).

При открытии дверки выгреба золы (9) во времени горения топлива в котле должна быть закрытой загрузочная дверка и рычагом закрыто отверстие розетки ном. 2 (2; 3).

При выборке золы при эксплуатации котла необходимо соблюдать повышенную осторожность, чтобы не дошло к ожогам обслуживающего персонала.

Выборку золы возможно осуществлять и з области над колосником - после откидывания чугунного откидного колосника (12).

Сам аварийный режим эксплуатации котла, после его загрузки твердым топливом и затопкой заключается в взаимном установлении всех регулировоч-ных элементов на котле, на которые оказывает влияние количество засасываемого воздуха, необходимого для горения , при этом регулирована мощность котла.

Для этой цели котел оснащен регулировочным элементом для регулировки мощности котла - клапаном **(8)**, открытие, которого производится вручную при вывинчивании стопорного винта (1) или автоматически при помощи автоматического теплового регулятора мощности (6). Тепловой регулятор мощности (6) является ввинченным в котельный корпус и клапаном управляет при помощи цепочки , веденной через блок - в зависимости от исполнения. (Регулятор и его калибрирование см. Приложение ном.4)

На тепловом регуляторе мощности (6) устанавливается прямо макс. температура отопительной воды, которую хотим достичь. Потому, что котел предоставляет возможность в аварийном режиме практически сжигать любое твердое топливо, он является оборудованным другими регулировочными элементами, которые регулируют количество присасываемого воздуха. Речь идет о вторичном воздухе , который веден вне колосника и который служит для более досконального выгорения горючего вещества, которое находится в твердом топливе.

При сжигании менее ценного топлива или древесных отходов необходимо необходимо открыть отверстие привода вторичного воздуха отверстие ном. 2 - рычаг (2), с помощью которого произведется предварительное смешивание газообразной части топлива с воздухом с целью наиболее досконального сгорания газообразной части топлива и ограничение в большей мере утечки несгоревшего топлива в окружающую атмосферу (дым из дымохода).

В зависимости от исполнения котла необходимо одновременно максимально открыть все приводы вторичного воздуха отверстие ном. 1 (15), с целью наиболее досконального сгорания газообразной части топлива и ограничение в большей мере утечки несгоревшего топлива в окружающую атмосферу (дым из дымохода).

Для правильного функционирования котла необходимо установить соотношение присасывания первичного и вторичного воздуха в зависимости от вида и качества топлива, а также от дымоходной тяги. Данную установку нельзя точно определить, поэтому воздух необходимо регулировать индивидуально.

Важную роль для досконального сжигания топлива играет привод вторичного воздуха в загрузочных дверьках отверстие ном. 2 (2).

Котел легко и быстро разгорится и потом хуже затухает. После призакрытия первичного воздуха (или вручную или автоматически) необходимо призакрывать вторичный воздух постепенно. Более подходящим является оставить меньшую дозу догореть полностью , перегулировать привод воздуха и после этого полностью загрузить камеру сжигания.

Дальнейшим важным элементом является устранение золы из наклонных керамических плоскостей (10) под окончанием свода.Здесь является главным , чтобы летучее горючее вещество, которое возвращается по своду обрело необходимую температуру и могло досконально сгореть. В случае сжигания менее качественного топлива с большим количеством золы (пепла)необходимо проводить регулярный контроль для очистки этих плоскостей.

12.2 Принципы регулировки

Мощность котла регулируйте только при помощи клапана (8; или вручную (1) или автоматически (6)). Качество горения (устранение дыма из дымохода) регулируйте при помощи регулировки отверстия ном.2 рычагом (2) привода вторичного воздуха.

В этом случае соблюдайте правило, чтобы отверстия ном. 1 (15) были практически постоянно открытыми и регулируются при помощи отверстий ном. 2 (2). Это обозначает, что толь после открытия отверстия ном. 2 (2) возможно закрыть отверстия ном. 1 (15). (В зависимости от исполнения котла)

Отверстие ном. 2 (2) **с помощью рычага никогда не закрывайте полностью- должна остаться щель в отверстии мин 5 мм в диаметре при сжигании сухой древесины , при сжигании влажной древесины откройте при помощи рычага откройте отвертсие на максимум (зависит от кокретной влажности топлива).**

Чем больще влажности в топливе,тем больше воздуха необходимо для его качественного сжигания !

Конечный результат всегда зависит от комбинации несколько взаимосвязанных между собой факторов, таких как дымоход + котел + топливо + способ подсоединения на систему отопления и по этой причине установка и регулировка котла является очень индивидиальным вопросом.

Внимание ! При первых затопках в котле создается определенное количество конденсата, который вытекает из части зольника на пол.Это является нормальным явлением после нескольких затопок в котле образование кон конденсата исчезнет !

Пример регулировки при аварийном сжигании буковой сухой древесины *– влажность топлива 15 – 20 % (примерно 3 годичное топливо) регулировка осуществляется* ***следующим способом:***

-отверстие ном.1(9 вторичный воздух)- ***открытие заслонок примерно на 40-50 %***

- отверстие ном. 2 (4третичный воздух)- ***открытие примерно 8-10 mm по контуру.***

Котел не может постоянно в аварийном режиме эксплуатироваться в диапазоне мощности ниже чем 50%.

Экологической эксплуатацией котла при аварийном режиме является его эксплуатация при номинальной мощности.

После окончания аварийного режима необходимо все отверстия воздуха закрыть и уплотнить. На ретортой устранить чугунный складываемый колосник (11) и намонтировать заглушку клапана и загрузочных (13).

(Откидной чугунный колосник возможно оставить намонтированным.)

13 Надзор во время хода котла

Котел оснащен датчиками температуры и давления, указывающий температуру и давление воды в котле, и датчиком давления воды в системе отопления. Температура воды в котле указана и на дисплее единицы управления.
В системе отопления должен быть инсталирован тоже манометр, указывающий давление воды в системе отопления.
Для установки закрытой системы необходимо в систему намонтировать предохранительный вентиль !
За работой котла необходимо следить регулярно, потому, что может дойти к неполад кам самой отопительной системы или цикла сжигания.
Поэтому перед затопкой и в процессе отопления необходимо контролировать :
- если из системы отопления нет утечки воды
- если при сжигании происходит утечка продуктов сжигания дымоходом наружу.
- если есть достаточный привод наружного воздуха для надлежащего сжигания топлива - рекомендуем оставить незакрываемое отверстие сечения минимально 600 см^2.
- состояние (наличие) топлива в бункере
- наполнение аварийного бачка (размещен на задней [боковой] части топливного бункера) водой.

14 Запрещенные работы

На котле запрещено:

- **производить какие-либо изменения элементов безопасности без разрешения производителя**
- **производить какие-либо работы, противоречащие с инструкциями по безопасности данной инструкции**
- **применять как топливо другие материалы, чем рекомендует производитель**
- перегружать изделие применением неподходящего типа топлива
- применять другие инструменты для обслуживания, ухода и чистки, чем которые поставляет или рекомендует производитель котла
- работать с горючеми веществами на пространстве котельной (напр. кление линоле -ума, синтетическая раскраска и т. п.). Ход котла придётся вовремя остановить.

15 Основные требования по технике безопасности

В ни в коем случае не проводите изменения на котле, которые могут поставить под угрозу безопасную эксплуатацию и применение котла

В случае, если Вы не убеждёны в правильности технологического процесса, немедленно контактируйте нашего представителя или технический отдел завода - производителя или продавца котла.

- Не забывайте о проведении регулярных проверо в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Не закрашивайте, не загрязняйте, не повреждайте, не изменяйте, а также не устран яйте информационные щитки о безопасности. В случае их повреждения или потери, контактируйте завод-производитель и щитки обновите.

16 Личная безопасность

- Не эксплуатируйте котел под влиянием наркотических средств или алкоголя, а также если страдаете слабостью, обмороками.

Не пускайте колёл в ход если Вы не познакомились с содержанием Инструкции по эксплуатации и монта -жи котла.

Запрещается оставить детей при котле без досмотра взрослого человека !!!

17 Уход за котлом

Обслуживающий персонал, обучен для обслуживания котла и производит основной уход/обслуживание/, который заключается в визуальном контроле плотности котла, как по отношению к воде, так и по отношению к продуктам сжигания, а также по отношению к чистке теплообменных плоскостей котла.

Чистка котла можно производить только во время полного сжигания топлива и температуры отопительной воды 35 °C !
На протяжении любой чистки горелки и котла необходимо котел выключить при помощи главного выключателя и вытянуть штепсель из розетки !

Безусловно необходимо после окончения отопительного сезона котёл досконально вычистить от золы. Зола очень сильно абсорбирует влажность воздуха, которая следом приводит коррозию чем ярко унижает срок службы котла !
При выборке золы во время эксплуатации котла необходимо соблюдать меры повышенной осторожности, чтобы не дошло к ожогам обслуживающего персонала. Пепел и золу необходимо складировать в негорючих резервуарах (контейнерах) с крышкой.

17.1 Чистка котла

Чистка котла производится после демонтажа крышки (рис.ном.6 пол.6), которая размещена на передней стороне котла над загрузочными дверками. Демонтаж данной крышки производится при помощи отвинчивания 4 гаек. После того как вынутся турбуляторы продуктов сгорания над дымоходом, с засоренных теплообменных плоскостей сметутся части сгоревшего топлива, которые упадут вокруг камеры сжигания на решетку /колосник/ в зольник. Наклонные плоскости на двоих сторонах камеры сжигания вычистятся в последнюю очередь после вынятия складываюшего колосника в передней части камеры сжигания.Что касается конструкции данного котла, нет необходимости для его чистки применять специальный инструмент и собственная чистка является простой и несложной, а также удобной.
Количество чисток котла зависит от типа топлива, но не реже чем 1 раз в месяц.
Рекомендуем производить чистку каждых 14 дней. Безусловно необходимо после окончания отопительного сезона досконально вычистить от пепела.

17.2 Уход за котлом

Минимально раз в 14 дней контролируем наличие воды в отопительной системе. При её недостаточном количестве в отопительной системе необходимо её дополнить водой и проверить прчину её потери.

Сколько есть котёл в сезоне зимы вне експлуатации, угрожает опаность замёрзнутя воды в системе, и потому воду выпустим, или напустим антифриз. В остальном воду выпустим только в необходимых случаях и на возможно короче.

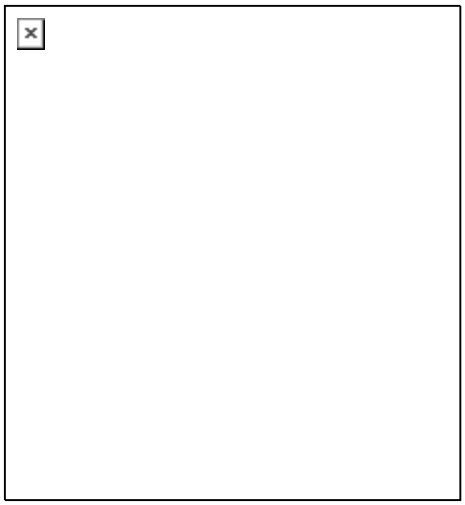
После окончания отопительного сезона, котел досконально вычистите, и поврежден ные детали замените. Средняя долговечность уплотнительного стеклянного шнура является приблизительно 1/2 года(зависит от интенсивности открытия дверок). Если дойдет к продавливанию шнура и шнур не будет уплотнять, возможно шнур из канавки дверок вынять , провернуть на 90°и опять вложить в канавку. Это временное решение , однако необходимо считаться с быстрой заменой уплотнительного шнура.

С обменной деталей не медлим, и подготовим котёл на следующий отопительный сезон уже весной.

17.3 Регулярный уход Для признания гарантии и **главное** для надежного и правильного функционирования котла и системы о топления необходимо проводить регулярный уход и **годичные** сервисные осмотры. Лучше всего это сделать перед отопительным сезоном и уполно-моченным для этого лицом.

17.4 Замена уплотнительного шнура дверок Высуньте старый уплотнительный шнур с помощью отвертки и канавку, в которой шнур находился ранее вычистите.Возьмите ноый уплотнительный шнур и начало шнура раз- местите на горизонтальной части канавки. Рукой и в случае необходимости постучать легонько молотком, вдавите ее в канавку,находящуюся в дверках. При постепенним ударением дверок при их закрытии вдавим шнур в канавку до момента, когда будет возможно дверки закрыть.В случае необходимости, позиция дверок может возможно отрегулировать в дипазоне +/- 2 мм, в соответствии с ниже vказанной инструкцией.

17.5 Регулировка петлей и затворов дверок



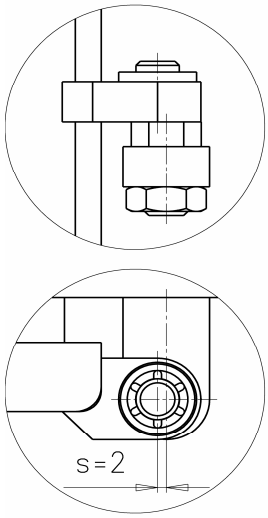


рис. 16

Загрузочные и нижние дверки прикреплены к корпусу котла с помощью двух петель. Штифты петель являются экцентрическими и при ослаблении фиксирующей гайки в нижней части, возможно с помощью штырька и ключа насаженного на шестигранник между петлей котлового корпуса и дверок проворачивать. Таким образом возможно изменить , особенно при монтаже котла или замене изношенного уплотнительного шнура.Для регулировки необходимо фиксирующую гайку опять подтянуть.

17.6 Замена керамических блоков

На обоих сторонах топки размещены керамические блоки (рисунок н.2, поз. 17), которые служат для аккумулирования тепла и этим улучшают качество горения.

В нижней стороне блоки оборудованы канавками для привода вторичного воздуха. В случае их поломки или другого повреждения блока необходима его замена.

17.7 Регулировка закрытия затворов дверок (по исполнению котла)

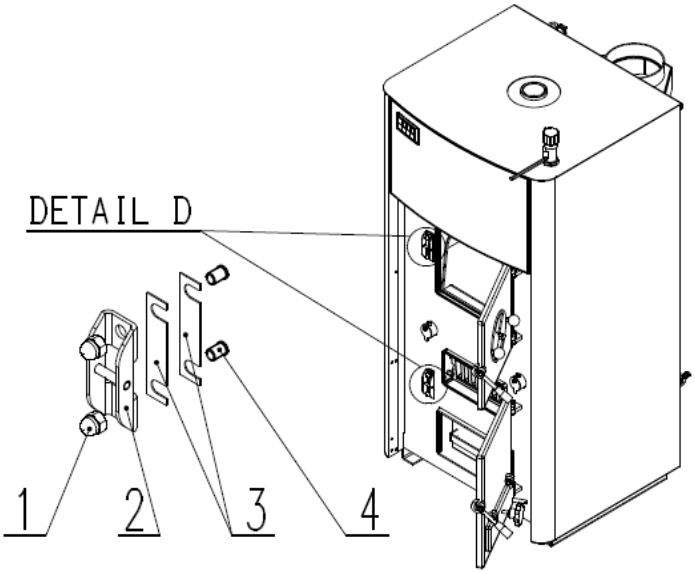


рис. 17

Дверьки для чистки, загрузочные дверьки и нижние дверьки для золы являются прикрепленными к котельному корпусу при помощи рычагового эксцентрического затвора, который закреплен на дверьках на штифте и обеспечен самопредохранительными шайбами. Эксцентрик заезжает в штифт замка (2), закрепленного на котельном корпусе (4) при помощи гаек (1) и наварных винтов на котле (4). Штифт возможно регулировать при помощи вытягивания шайб (3), которые размещены под штифтом замка. В случае, если нельзя отрегулировать закрытие дверок и достичь правильного уплотнения дверок, необходимо заменить уплотнительный шнур на новый и перерегулировать закрывание затворов и петель дверок. (При регулировке штифта затвора необходимо вынятые шайбы оставить у себя,потому, что пригодятся при обратной перерегулировке для вставления нового уплотнительного шнура.)

17.8 Регулировка управления заслонок вторичного воздуха (в зависимости от исполнения котла)

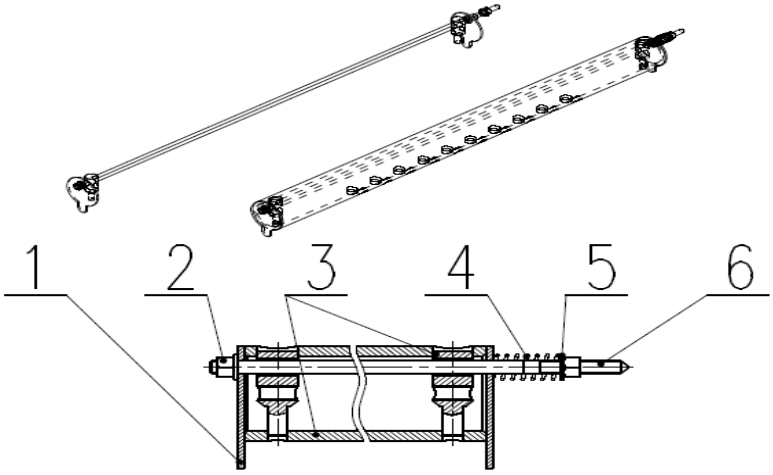


рис. 18

Всего на котле в общем есть 4 заслонки вторичного воздуха (1). Заслонки находятся на трубках (3), которые распределяют вторичный воздух по целой ширине топки котла. Управление данными заслонками связано штырем (6). Когда управляете заслонками с передней стороны котла , так они открываются одновременно и спереди и сзади у котла - их управление взаимосвязано между собой. Исходная регулировка (установка) произведена на заводе-изготовителе. В случае если заслонки двигаются слишком свободно или слишком тяжело, возможно изменить усилие прижима. Установку (регулировку) движения заслонок менять при помощи шайб (5),пружины (4) и гаек (2).

17.9 Годичный сервисный осмотр (контроль) охлаждающего контура

При регулярном годичном осмотре котла необходимо произвести уход и контроль для испытания функциональности охлаждающего контура и термостатическоно вентиля. Охлаждающий контур обеспечивает безопасную эксплуатацию котла в случае непола дки отопительной системы, когда данная система не может отвести тепло из котла. Данная неполадка может наступить например при нарушении циркуляции отопительной воды,замерзании отопительной системы и т.д. Правильное функционирование обусловлено достаточным давлением и количеством охлаждающей воды. Параметрами воды для охлаждающей системы являются давление воды мин.2 bar и проходимость 20 л/мин. Испытание функции охлаждающего контура лучше всего провести при перетоплении котла на температуру мин. 97°C.

В случае, если данное испытание провести нельзя, нужно произвести следующее испытание:

- Выкрутите зонд термостатического вентиля из отверстия
- Потопите зонд в воду в электрическом чайнике и подогрейте воду на температуру варения. Термостатический вентиль должен перед точкой варения открыть проход охлажаемой воды. Проход контролируйте на выходе воды в канализацию.
- После того как вода остынет в чайнике, вентиль должен закрыть проход охлаждающей воды.
- После успешного испытания намонтируйте опять зонд вентиля обратно в отверстие.

В случае , если вентиль не откроет проходохлаждающей воды или вентильдостаточно не уплотняет,испытание не является успешным и вентиль необходимо заменить.

Внимание на возможность получения увечья от горячей воды!

Запрещено производить какую-либо замену регулировки вентиля или его ремонтировать!

17.10 Требования по технике безопасности для обслуживания (сервиса)

Не проводите работы по обслуживанию ранее, чем ознакомитесь с инструкцией для проведения работ по обслуживанию техником.

- Пространство для обслуживания(сервиса), включая рабочее место всегда содержите в чистоте.

- Инструкцию для техников обслуживания (ремонтников) прочитайте внимательно и всю.
- Для замены деталей и нужных вещей наперед найдите и подготовьте такие, чтобы были идентичные с оригинальным типом или соответствовали нормам.

17.11 Устранение неполадок

Неполадка	возможная причина	устранение
Нельзя достичь номинальной мощности	Применено топливо с низкой обогреваемостью	Применить рекомендуемое топливо с рекомендуемой влажностью
	Влажность менее чем 20%	
	Не обеспечен привод первичного и вторичного воздуха	Проконтролировать положение регуляционных сигментов
	Невычищенный котел	Вычистить котел, включая неровные керамические плоскости
Высокая температура воды в котле и одновременно низкая температура воды в отопительных радиаторах.	Большое гидравлическое сопротивление системы	Повысить обороты насоса Проконтролировать запорные арматуры в отопительной системе
Высотая температура воды в котле,доходит к варению воды в котле.	Большая дымоходная тяга	Снизить требование на температуру отопительной воды уменьшить количество привода вторичного воздуха
		Призакрыть дымоходную заслону (не является составной частью поставки)
В загрузочной камере создается слишком большее количество конденсата Из загрузочных дверок выходит Черная жидкость	Преувеличенная мощность котла	Повысить дозы топлива
	Низкая температура отопительной вроды кв котле	Повысить требуемую температуру отопительной воды с помощью термоклапана
Обнаружена неплотность котла		Котел перестать эксплуатировать и обеспечить его ремонт, включая оценку состояния котла уполномоченным лицом
Вибрация вентилятора (повышенный шум)		Снять кожух вентилятора и его лопасти вычистить от налета пыли(лучше всего если есть возможность, так продуть сжатым воздухом)
Не подает шнековый податчик топлива		Определить причину : - вычистить место в области наполняющего отверстия - вытянуть весь шнек с двигателем и коробкой передач и очистить от распавшихся пеллет (некачественно спресованное топливо, влажное топливо) - безусловно из патрубка реторты и колосника устранить припекшиеся остатки при помощи молотка и зубила! - проконтролировать привод к электродвигателю, в случае необходимости проверить и предохранитель, если не работает вентилятор.

Неполадка	**возможная причина**	**устранение**
Залитый аварийной водой наполнительный бункер.	Прогорение топлива к наполнительному бункеру, плохо установленная задержка подачи топлива	Котел перестать эксплуатировать и обеспечить его ремонт. Вычистить бункер для топлива со шнеком,заменить плавкий предохранитель с гайкой (гайку заклеять пистолетом для клея с толщиной максимально до 5 мм) наполнить водой аварийный резервуар (канистр)
	Неплотность гайки привода аварийной воды	

17.12 Неполадки регулятора ADEX и их устранение

Неполадка	возможная причина	устранение
Контрольная лампочка **„PROVOZ“** не светится,мигает **„Ht“**.	Перегрев котла	Разъединение аварийного термостата при достижении котловой температуры 95 °C – то есть превышения разрешенной рабочей температуры – сигнализирует при этом при потухании контрольной лампочки **„PROVOZ“**. Регулятор приведен в позицию аварии, при которой выключает оба двигателя и на дисплее промигивает символ **„Ht“**. При понижении котловой температуры под температуру переключения аварийного термостата и при последующем соединении аварийного термостата расветится контрольная лампочка **„PROVOZ“**, возможно аварию аннулировать при нажатии кнопки ♦. В противном случае состояние аварии будет сохранен в памяти и не смажется даже при выключении регулятора.
	Плохо подключен аварийный термостата	Проконтролировать кабеляж, клеммные соединения НТ и закрепление аварийного термостата.
	Бракованный аварийный термостат	Заменить бракованный аварийный термостат
Контрольная лампочка **„PROVOZ“** светится мигает **„St“** актуальная температура в котле.	Пламя горелки потухло, закончилось топливо	Режим **„STOP“** предназначен для выключения котла и прекращения его эксплуатации при затухании или неуспешной затопке. При затопке регулятор следит за температурой выходящей воды.В случае, если котловая температура не достигнет до 60 минут параметр 40 °C, регулятор переходит в режим **„STOP“**. Если при автоматическом режиме температура котла снизится ниже чем 40 °C на время 60 минут, регулятор переходит также в состояние **„STOP“**. В состоянии **„STOP“** регулятор выключит податчик топлива (шнек) и вентилятор и нам дисплее изобразится символ **„St“** с промигивающей актуальной температурой котла. Данное состояние аннулируется при помощи кнопки ♦ или при новом включении регулятора. - зажечь огонь опять в горелке - дополнить топливо и опять зажечь горелку
Контрольная лампочка **„ PROVOZ“** светится, на дисплее изображен знак **„Er“,** или мигает **„00“,** или мигает **„112“, („--“)**.	Ошибка датчика котловой температуры	Регулятор постоянно контролирует состояние датчика температуры.В случае неполадки датчика котел отстранен от работы и на дисплее изобразится символ **„Er“**. В случае замыкания датчика или когда температура будет ниже чем 1 °C мигает символ **„00“** , при разъеме датчика мигает **112**. Параметром **„112“** является максимально измеряемая температура и регулятор ее будет показывать при действительной котловой температуре более 112 °C. После устранения неполадки регулятор автоматически обновит свои функции. **„Er“**проконтролировать кабель датчика и его закрепление. Датчик имеет при 25 °C сопротивление 2 000 ом. С повышаемой температурой сопротивление тоже повышается (при 90 °C сопротивление примерно составляет 3 100 ohmů) В случае необходимости заменить датчик.
Дисплей светится , начинают светится и контрольные лампочки движения вентилятора и шнека, но шнек и вентилятор не работают.	Сработали предохранители T3,15A под сетевым выключателем	- проконтролировать и в случае необходимости заменить предохранитель T 3,15A (размещен под сетевым выключателем).Предохранитель находится в в байонетном креплении – при замене надавить предохранительную втулку в крепление,провернуть против направления часовых стрелок и ослабить втулку.Пружинка крепления выдавит предохранитель.
Ни одна из контрольных лампочек и дисплей не светятся.	Нарушен привод электрического тока	- проконтролировать кабель и напряжение в розетке - проконтролировать и в случае необходимости заменить предохранитель T 63mA (размещен внутри – необходимо снять крышку регулятора) - позвонить в сервисную фирму.

18 Остальные риски и их устранение

Риски, которые возникли при эксплуатации котла при условиях предполагаемого применения и логически предсказуемого неправильного применения были минимализированы доступными техническими средствами.

Не смотря на осуществленные конструкционные и технические меры, остаются при работе /эксплуатации/ котла определенные остальные риски,исходящие из анализа рисков,которые даны технологическим процессом при различных фазах срока службы оборудования.

Речь идет в первую очередь о рисках, возникших из-за недостаточного внимания обслуживающего персонала котла и несоблюдения принципов безопасности при эксплуатации.

Для снижения рисков и обеспечения более высокой эффективности защиты безопасности хотим обратить внимание на возможное возникновение определенных остальных рисков, которые нельзя устранить никаким техническим решением.

18.1 Электрические риски

- Подсоединение, уход и ремонт электрических частей котла могут производить только специализированные,квалифицированные механики согласно действующих технических предписаний и норм
- Приводная электропроводка должна соответствовать действующим нормам
- Приводной кабель электропроводки котла необходимо регулярно контролировать и содержать в предписанном состоянии
- При каком-либо повреждении электрического оборудования котел необходимо перестать эксплуатировать и выключить, отключить от электросети и обеспечить квалифицированный ремонт
- Запрещено вмешиваться в подсоединение контуров безопасности , а также производить какое-либо неправомерное вмешательство, которое имеет отношение к безопасности и надежности оборудования.

18.2 Тепловые риски

- необходимо уделять достаточное внимание при обращении с котлом,по причине возможного ожога от источника тепла

18.3 Риски,вызванные при манипулировании с топливом

- при обращении с топливом (древесные пеллеты и уголь черный или бурый) доходит к эмиссии твердых частиц и обслуживающий персонал должен в зависимости от уровня пыльности применять соответствующие защитные рабочие приспособления
- из-за того, что речь идет о топливе, необходимо соблюдать соотвествующие противопожарные предписания и должен быть доступным подходящий огнетушитель.

18.4 Эргономические риски

- Котел могут обслуживать тольки совершеннолетние лица, которые надлежащим образом ознакомлены с содержанием инструкции для установки,применения и уходу за котлом
- при любом нестандартном поведении котла во время его эксплуатации и другой неполадке , котел необходимо перестать эксплуатировать, отключить от электросети и позвать сервисного техника.

19 Сервис

Обслуживание обеспечивается с помощью специализированных, уполномоченных монтажных фирм,которые обучены представителями фирмы РОЙЕК АО по договоренности в каждом конкретном государстве.

20 Гарантия

Работа и деятельность не указанная в данной инструкции по эксплуатации требуют согласие в письменной форме фирмы «ROJEK» AO, Масарыкова 16, ЧР, 517 50 Частоловице. К каждому котлу приложен гарантийный талон. Для возможности удовлетворения гарантийных претензий и в интересах безопасности товара, необходимо заполнить гарантийный талон сразу же при покупке котла. В случае, если котел не будет подходящим образом введен в эксплуатацию, или на нем будут проводиться запрещенные работы, может дойти к его повреждению или трудовому увечью, за последствия которого не несем как производитель ответственность. Для возможности удовлетворения гарантийных претензий обращайтесь к продавцу лотла.
Сервисный контроль и осмотр может производить только лицо, уполномоченное продавцем.

20.1 Предоставление гарантии

Производитель отвечает за все дефекты изделия в течении 24 месяцев и на плотность котлового корпуса в течении 3 лет.
Гарантия не относится к дефектам, которые возникли неправильным отношением, дефектным монтажом при установке изделия или из-за вмешательства постороннего лица в конструкцию котла, или его ремонт без ведома и согласия производителя. Далее гарантия не предоставляется на дефекты, возникшие механическим повреждением при обслуживании, проведению работ или перевозке изделия, если производитель сам ее не производит.

21 Запасные части

При заказе запасных частей необходимо всегда указать **производственный номер котла** (что видно на производственном щитке)**, тип котла и год производства**.
В случае, если составной частью данной инструкции есть приложение с указанными запасными частями, нужно указывать номера и названия необходимых запасных частей, в соответствии с данным приложением.

22 Работы по ликвидации упаковки и котла по истечении срока службы

22.1 Работы по ликвидации упаковки

Наши изделия для перевозки к заказчику являются защищенными упаковкой из картона или целлофана. Их производители на данных изделиях написали предусмотренное заявление и также имеют подписанный договор об обеспечении обратной приемки и применения отходов из упаковок специализированной фирмой..
В обязанности данных фирм также входит обязанность информировать получателя о способе обеспечения обратной приёмки.

22.2 Работы по ликвидации котла

Долговечность и срок службы данного котла зависит в значительной мере от способа применения и интенсивности рабочей нагрузки. Здесь роль играет также количество и качество проведенного обслуживания. Десять лет- это срок, в течении которого производитель станка по закону несет ответственность перед пользователем за ущерб, причиненный станком.

После окончания срока службы котла пользователь обязан обеспечить экологическую ликвидацию данного станка, так чтобы был соблюден закон о отходах и не могло дойти к угрозе окружающей среды.

При ликвидации котла необходимо поступать следующим образом:

1) Демонтируйте все пластмассовые детали отвезите их в соответствующих сборных контейнерах.
2) Оставшиеся металлические части разделите на металлические и неметаллические, а после этого передайте их к отдельной ликвидации соответствующей специализированной фирмой.

Приложение ном. 1

Степень горючести строительных материалов

Степень горючести		*Строительные материалы*
А негорючие		Естественный строительный камень,бетоны,тяжелые, легкие, пористые строительные материалы, произведенные из глины, раствора, штукатурки/ без примесей органических веществ/ и т.д.
Б затруднительно горючие		Акумин, Изомин, гипсокартоновые плиты,древесно-цементные плиты - Heraklit, Lignos, Rajolit,Velox, плиты из базальтового войлока,плиты из стеклянных волокон - Itaver и т.д.
В	В 1 Тяжело горючие	Древесина лиственных пород,фанера, плиты - Sirkolit, Werzalit, прессованная бумага - Ecrona, Umakart, литой полиэстеровый ламинированный пол - Fortit, и т.д.
	В 2 Средне горючие	Древесина хвойных пород, древесно-стружечные плиты для общего применения, Piloplat, Duplex, Solodur, корковые плиты Sp, полимерный материал для полов - Izolit, Industriál, Super, и т.д.
	В 3 Легко горючие	Древесноволокнистые плиты - Akulit, Bukolamit, Duplex, Hobra, Sololak, Sololit, Polystyrén, Polypropylén, Polyuretan, полимерный изоляционный ковер для электрических нужд, IPA, и т.д.

Приложение ном. 2

Примеры подключения котлов ROJEK в отопительную систему

обозначения:

1. Котел
2. Отопительная система
3. Четырехпроходной смешивающий клапан
4. Насос
5. Расширительный бачок
6. Предохранительный клапан
7. Бойлер (резервуар)
8. Возвратный вентиль-плавающий клапан
9. Термовентиль
10. Возвратный вентиль
11. Трехпроходной клапан.

Рекомендуемое подсоединение - комбинация произвольного и принудительного цикла

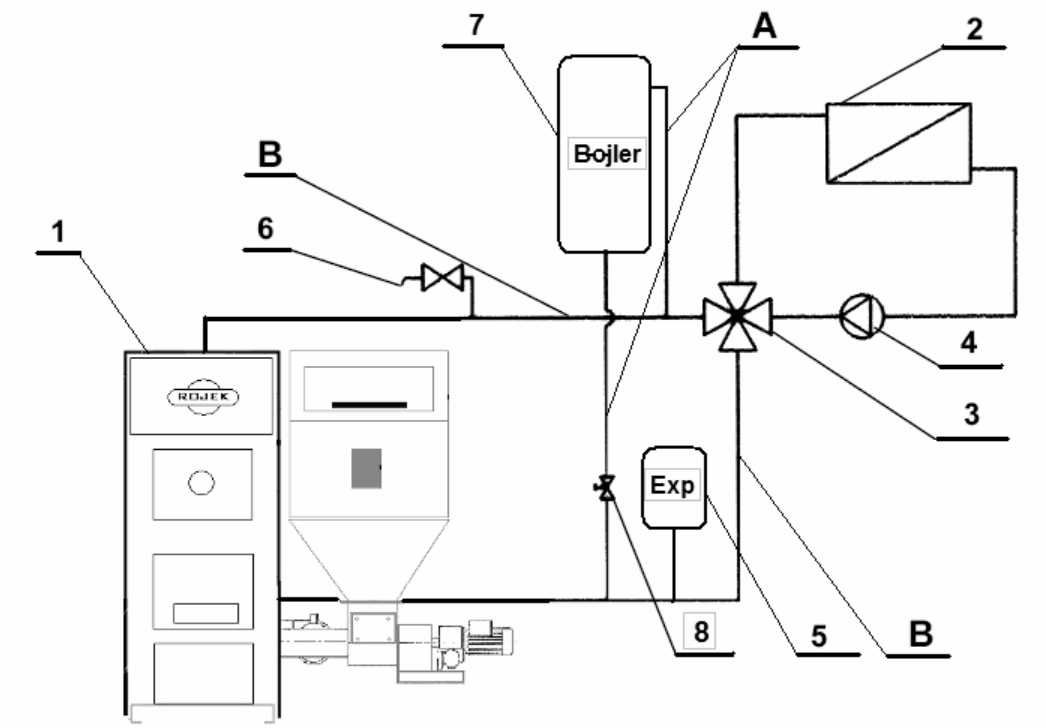


Схема ном. 1

Вышеуказанное подсоединение является комбинацией принудительного радиаторного цикла и произвольной системы котлового цикла на котором подсоединен резервуар с коммунальной водой (бойлер), который отапливается произвольным способом.Для того, чтобы был обеспечен данный произвольный способ отопления, бойлер должен быть размещен минимально 500 мм над выходом отопительной воды из котла и должен иметь минимально объем 160 л для мощности до 25 kW и минимально 250 л для мощности от 30 до 50 kW.

A - Рекомендуемый диаметр труб бойлерного цикла - 35 x 1,5 (медь) или 1“ (сталь)

B - Рекомендуемый диаметр труб котлового цикла - 42 x 1,5 (медь) или 5/4“ (сталь)

Преимуществом данного подсоединения является то,резервуар коммунальной воды предназначен не только для обогрева коммунальной воды и также как частичная защита против перегрева котла.

Рекомендуемое подсоединение

схема подсоединения с аккумулирующим резервуаром

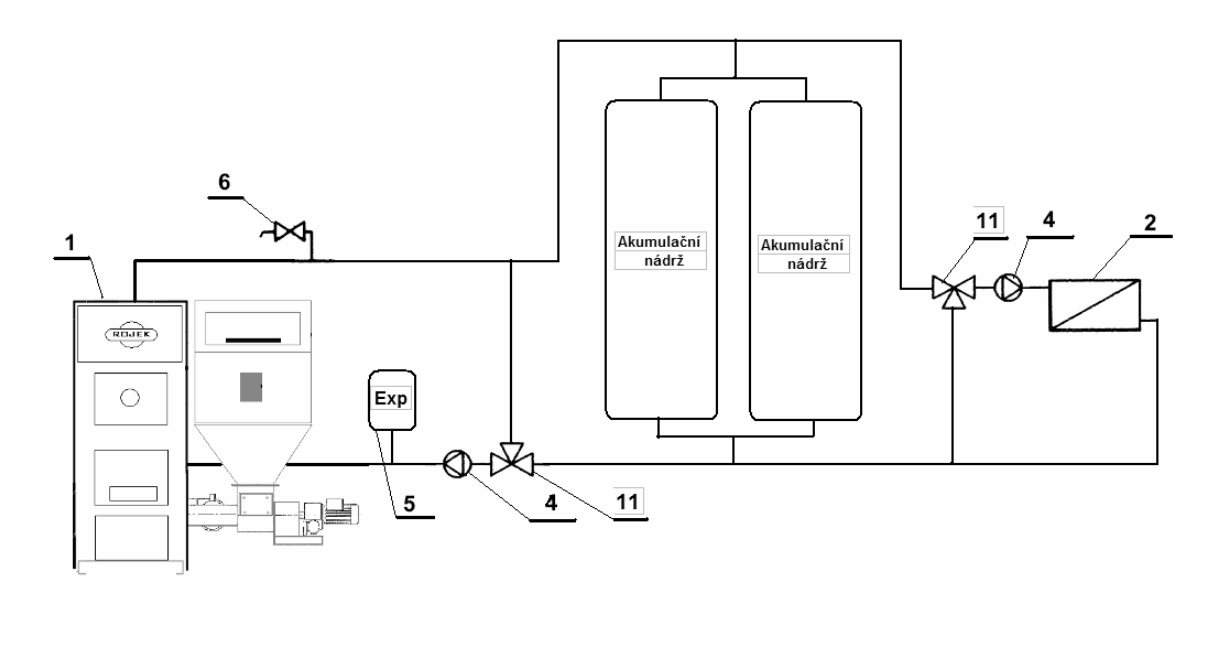


Схема 2

Техническое описание:

Датчик следит за температурой возвратной воды в котел. При снижении данной температуры ниже чем 65 °C трехпроходной клапан (терморегулировочный) домешивает возврат воды выхода котла и поддерживает температуру возврата над установленным параметром. С помощью данного подсоединения не доходит к конденсировании продуктов сжигания в котле и предотвращается образование дегтя и кислот и также повышается долговечность котла.

Аккумулирующий резервуар предоставляет возможность эксплуатации котла при номинальной мощности (80 - 90 °C), и тогда с максимальным КПД, не смотря на расход тепла в системе. Кроме этого подсоединение предоставляет возможность эксплуатации отопительной ситемы с низким температурным понижением(разделение источника тепла и системы).

Преимуществом данного подсоединения является то, что котел эксплуатируется на полную мощность (тем упрощается обслуживание); максимальный КПД сжигания; более низкий расход топлива (на 30 %); ограничение образования дегтя, кислот и вредных эмиссий; высокая долговечность котла и дымохода; возможность низкотемпературной отопительной системы; предоставляет возможность комбинации с другим востановительным источником; более комфортабельное отопление; оптимальное сгорание топлива.Недостатком есть требование для дополнительного места для аккумуляционного резервуара; нужен более объемный расширительный бачок.

Подсоединение является подходящим для какой-либо отопительной системы. Она гидравлически в полной мере является отделенной от источника тепла и может работать с любым температурным снижением и проходом теплоносящего вещества. Объем аккумулирования для хорошего функционирования котла является 40-80 л/kW мощности устанавливаемого котла; для аккумулированного способа отопления(комфортабельная эксплуатация, временное зажигание котла в переходной период времени) является приблизительно 200-300 л/kW тепловой потери объекта.

Подсоединение со смесительным вентилем

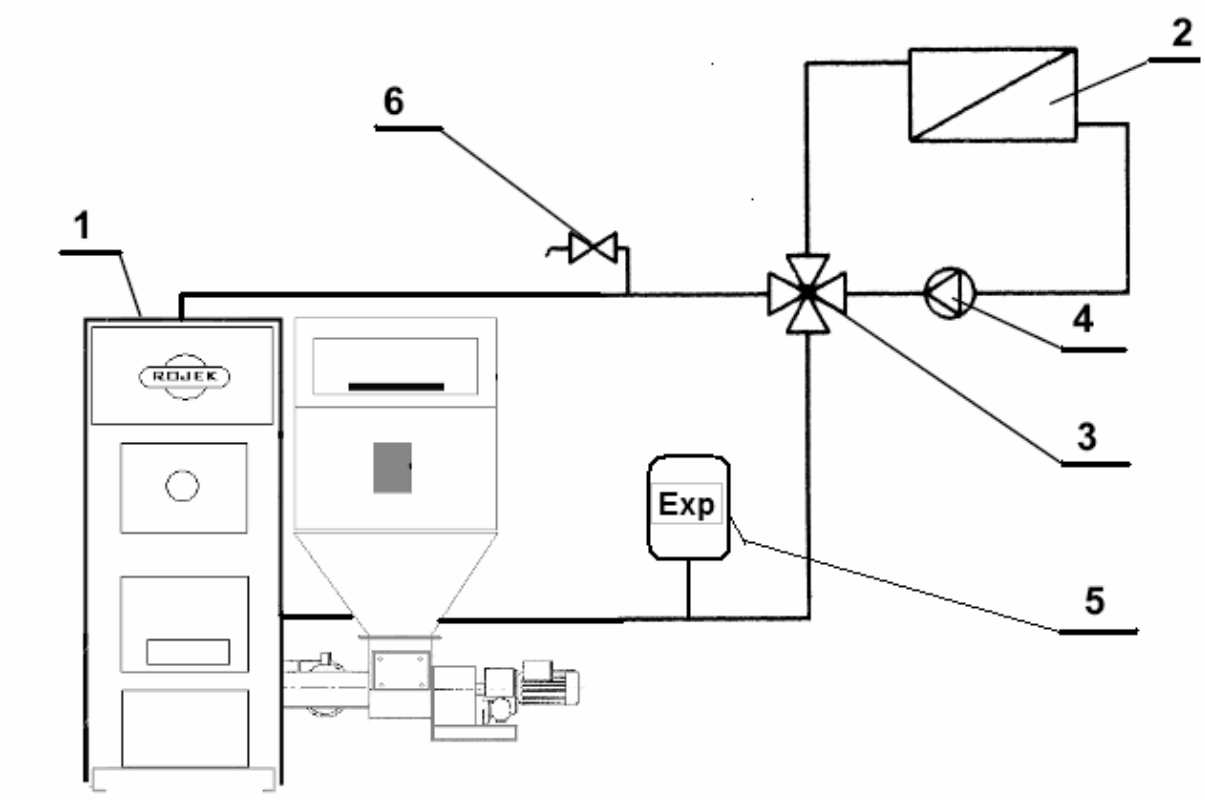
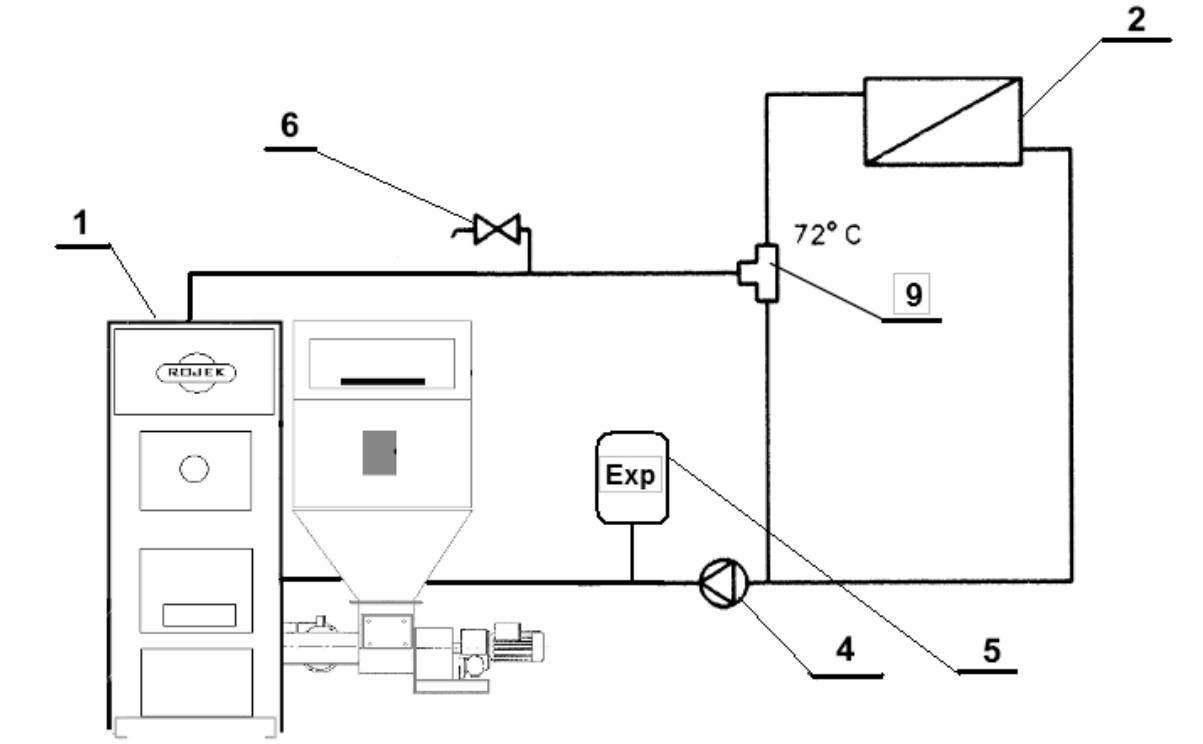


Схема 3

Подключение с термовентилем на выходе отопительной воды



Схема

Подключение с термовентилем на входе отопительной воды

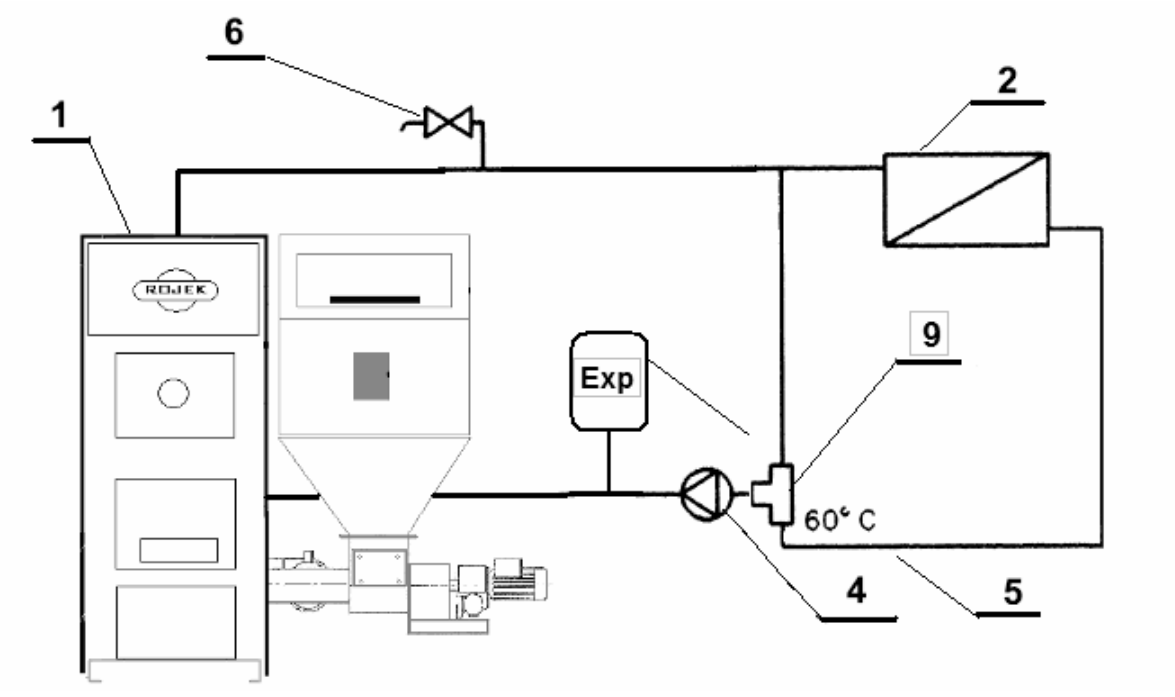


Схема 5

Подключение со смесительным клапаном резервуаром коммунаьной воды

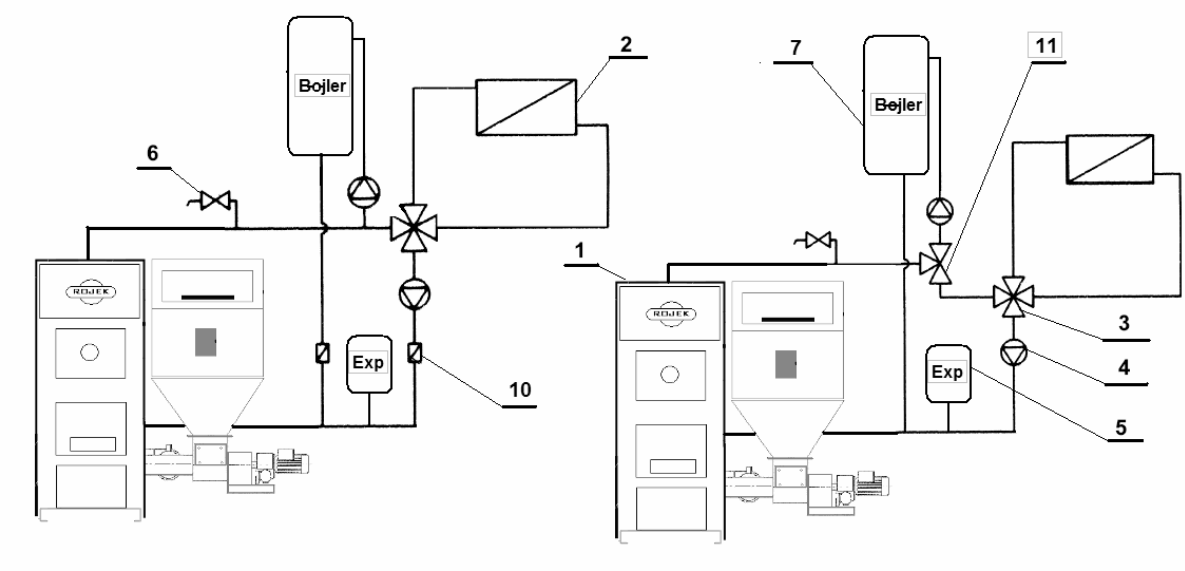


Схема 6

Примерная схема подсоединения нескольких источников тепла и аккумулирующих резервуаров в системе отопления

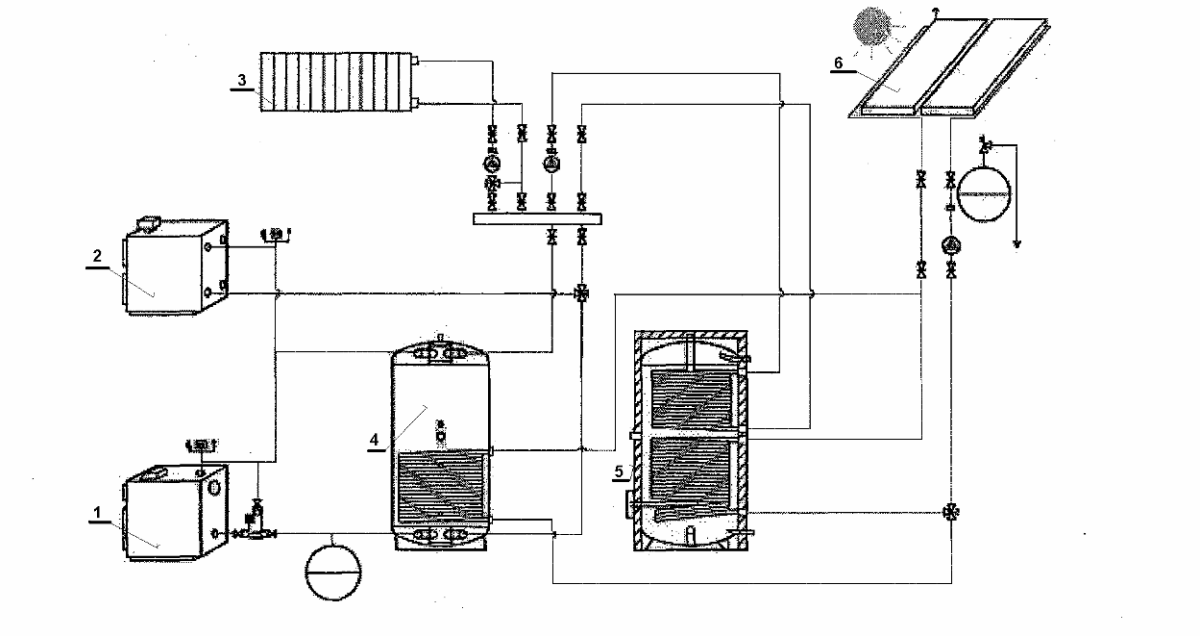


Схема 7

Состав:

1. Котел **ROJEK**
2. Котел на газ или котел на отопительное масло
3. Система отопления
4. Аккумуляционный резервуар, включая солярного обменника (комбинированная работа котел + коллекторы)
5. Аккумуляционный резервуар солярной системы включая соляргый обменник и обменник системы отопления (коммунальной воды)
6. Солнечные коллекторы.

Приложение ном. 3

Общие гарантийные условия

Работа и деятельность не указанная в данной инструкции по эксплуатации требуют согласие в письменной форме фирмы «ROJEK» AO, Масарыкова 16, ЧР, 517 50 Частоловице. К каждому котлу приложен гарантийный талон. Для возможности удовлетворения гарантийных претензий и в интересах безопасности товара, необходимо заполнить гарантийный талон сразу же при покупке котла. В случае, если котел не будет подходящим образом введен в эксплуатацию, или на нем будут проводиться запрещенные работы, может дойти к его повреждению или трудовому увечью, за последствия которого не несем как производитель ответственность. Для возможности удовлетворения гарантийных претензий обращайтесь прямо к производителю или к его прямому представителю в конкретном государстве или регионе.
Для произведения гарантийных работ необходимо после каждых 2 лет эксплуатации произвести регулярный контроль или ревизию.Сервисный контроль и осмотр может производить только лицо, уполномоченное производителем.

Предоставление гарантии

Производитель отвечает за все дефекты изделия в течении 24 месяцев и на плотность котлового корпуса в течении 3 лет.

Право на проведение бесплатного ремонта в гарантийный срок не возникает в случае:
- При нарушении гарантийных условий
- Если в случае претензии не представлены соответствующие документы
- В случае, если изделие не обозначено соответствующим щитком или его производственный номер нельзя прочитать
- Если речь идет об износе изделия при его нормальной эксплуатации и применении.
- В случае несоблюдения норм , предписаний и требований в инструкции по эксплуатации при установке, эксплуатации или уходу за изделием.
- В случае если дефект возникнул при вмешательстве в изделие в противоречии с инструкцией по эксплуатации или с гарантийными условиями.
- В случае если дефект котельного корпуса возникнул проржавением в результате несоответствующего режима эксплуатации, когда температура возвратной воды из отопительной системы является более низкой, чем росная точка продуктов сгорания.
- В случае если дефект котельного корпуса (деформация, трещины, течка), возникшей в результате эксплуатации котла без охлаждающего контура. Подключение охлаждающего контура и испытание его функции,дожно быть подтверждено сервисным механиком на гарантийном талоне при введении котла в эксплуатацию.
Охлаждающий контур должен быть подключен в соответствии с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию котла и должен показывать правильную функцию.
- В случае дефектов или повреждений, возникших при транспортировке.
- В случае дефектов или повреждений, возникших под влиянием природных катастроф или так называемой высшей силы

Приложение ном. 4 **Регулятор тяги Regulus RT3** - тепловой регулятор мощности котла
Термостатический цепочный регулятор сжигаемого воздуха для котлов на твёрдое топливо

Технические данные

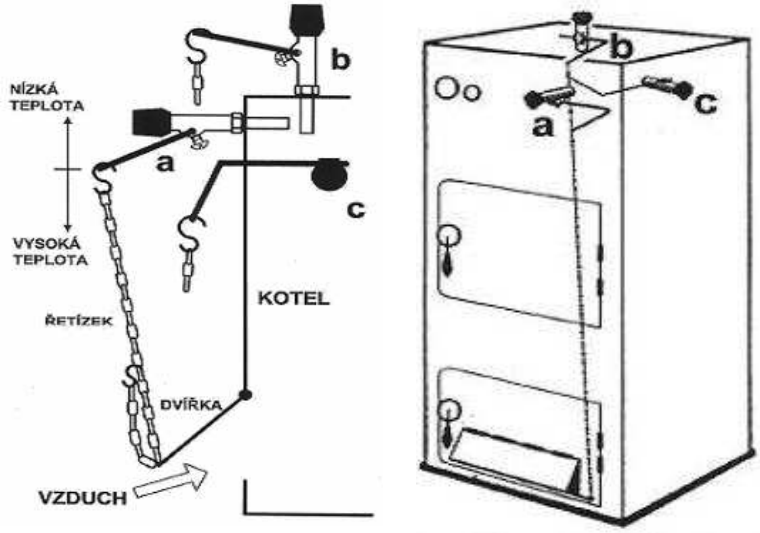
Диапазон регулировки температуры 30°C - 90°C
Макс. температура воды 120°C (давление ***p*** *≈2 bar ≈ 2 atp atmospheres / 210 kPa_2100 hPa)*
Макс. температура воздуха окружающей среды 60°C
макс. нагрузка 0,1 - 0,8 kg
рабочее положение горизонтальное ; | вертикальное.

Монтаж регулятора

Регулятор вкрутите 3/4 "внешней резьбой на котле и с 3/4 " внутренней резьбой.
Резьбу уплотните (напр.уплотнительная шпаклевка Siseal,тефлоновый уплотнитель ...).
Регулятор поверните в такое положение , чтобы бугорок для штырька был в нижнем направлении
вниз горизонтальная установка **a**
вперед вертикальная установка **b**
вверх горизонтальная боковая установка **c.**

Вытяните пластмассовую транспортную трубочку и вместо нее вложите шестигранный рычаг стороной, где нет просверленного отверстия.После дотягивания винта зафиксируйте штырь в положении, чтобы свободный конец был над петлей цепочки на дверьках котла и плечо рычага в самой близком горизонтальном положении (в зависимости от возможности шестигранника). Насадите цепочку в отверстие рычага регулятора при помощи большего крючка , связанного с цепочкой. Вторую сторону цепочки проденем петлей на дверьках котла и свободный конец зафиксируйте при помощи крючка на висящей цепочке. Проконтролируйте, если цепочка висит свободно и рычаг свободно движется (при вращении ручкой регулятора). При установке регулятора в положении **a** действует для установки белая шкала**.** При установке регулятора в положении **b**; **c** действует для установки красная шкала**.**

Низкая температура
Высокая температура
Котел
цепочка
дверьки
воздух



Калибрация регулятора

Затопите в котле вручную при открытых дверьках.Ручкой на регуляторе установите 60°C. Когда температура воды на выходе из котла достигнет 60°C, по истечению нескольких минут стабилизации измените закрепление на цепочке таким образом, чтобы дверьки остались открытыми со щелью 1 - 2 мм. После этого можете выбрать требуемую температуру. В случае, если при эксплуатации котла, температура котла была ниже устанавливаемой на регуляторе, сократите цепочку. В случае, если температура в котле будет выше установленной, тогда удлините цепочку.
Примите во внимание и другие формы влияния, которые могут повлиять на температуру выходящей воды из котла , не смотря на регулятор, наприм. количество топлива,золы, пепла в котле , позицию секундарного воздуха, инерционность котла и общей отопительной системы.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ для регулятора тяги **Regulus RT 3**

1. Гарантия действительна 24 месяцев от даты продажи регулятора или котла, с регулятором.
2. Условием для признания гарантии является соблюдение технических данных производителя.
3. Гарантия не распространяется на механическое повреждение регулятора.

Заключение: у котлов из серии **KTP** руководствуемся **красной шкалой**; и установка и размещение регулятора на котле в соответствии с пунктом **(b)** в прилагаемой инструкции для применения.

ГАРАНТИЙНЫЙ ЛИСТ

Производитель

ROJEK Деревообрабатывающие станки АО ул. Масарыкова 16
cz-517 50 Частоловице, Чешская Республика +420 494 339137, -8
export@rojek.cz

Тип котла

Производственный номер

Дата производства

Печать

Подпись

Продано
день месяц год

Печать

Подпись

Подключение котла произведено
день месяц год

Печать

Подпись

1

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для клиента покупщика котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

1

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для продавца котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

2

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для клиента покупщика котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

2

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для продавца котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

3

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для клиента покупщика котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

3

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для продавца котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

4

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для клиента покупщика котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.

4

регистрационный **купон Гарантийного ремонта / Обслуживания**

для продавца котла

Тип и производственный номер:

Имя пользователя:

Адрес:

Дата продажи:

Дата введения в эксплуатацию:

Дата ремонта:

Описание неисправности и расход материала:

Подпись пользователя

Подпись и печать обслуживающей фирмы.