



Котёл твердотопливный
стальной, водогрейный

TIS HARD PLUS

Инструкция по монтажу и эксплуатации



TIS
GROUP

Внимание!

Приступать к установке котла отопительного TIS HARD PLUS (далее котел) и его эксплуатации следует только после внимательного ознакомления с инструкцией по эксплуатации.

- *Не допускайте превышения давления в котле выше указанной в технической документации (инструкции котла).*
- *Запрещается оставлять котел с водой при температуре окружающего воздуха ниже +5 °С.*
- *Не запускайте котел при отсутствии теплоносителя и в случае замерзания в нем воды.*
- *Категорически запрещается устанавливать запорную арматуру на линии подачи горячей воды из котла до места установки предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более 0,15 МПа для систем открытого типа и 0,25 МПа для систем закрытого типа.*
- *Категорически запрещается эксплуатация котла без предохранительного клапана.*
- *Настоящая инструкция распространяется на все модели котлов TIS HARD PLUS, независимо от комплектации и теплопроизводительности.*
- *При покупке котла следует проверить вместе с продавцом комплектность и внешний вид котла. После продажи котла завод-изготовитель не принимает претензии по некомплектности и механическим повреждениям.*

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	4
4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	4
5. ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОХОДУ	5
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА	6
7. МОНТАЖ КОТЛА И СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ	7
8. РАЗМЕЩЕНИЕ ТОПЛИВА. СХЕМЫ УСТАНОВКИ КОТЛА	8
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И РАБОТЕ КОТЛА	9
10. СОРТА ТОПЛИВА И ИХ СВОЙСТВА	10
11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	11
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
13. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	12
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ	12
15. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ	13
16. ПРИЛОЖЕНИЕ	14
17. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	

Примечание: Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котлов, не ухудшающие потребительского качества изделий.

1.0 Общие сведения об изделии.

1.1 Котлы предназначены для теплоснабжения индивидуальных жилых домов и зданий коммунально-бытового назначения, оборудованных системами отопления с естественной или принудительной циркуляцией, в открытых и закрытых системах отопления.

1.2 Котлы изготавливаются в исполнении для умеренных и холодно-климатических зон. Котел устанавливается в закрытых помещениях с естественной и принудительной вентиляцией.

1.3 Транспортирование котлов допускается всеми видами транспорта, при условии защиты изделия и упаковки от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков, согласно правилам перевозок грузов, действующих на каждом виде транспорта.

1.4 Способ погрузки и крепления погрузочных мест должны обеспечивать полную сохранность котла от механических повреждений.

КОТЕЛ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО ТОЛЬКО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!
(иначе он будет снят с гарантийных обязательств)

2.0 Технические данные: КПД не менее 82%.

Тех. данные	Мощность	Тех. характеристики котла																			
		Макс. Рабочая температура	Объем воды в котле	Миним. тяга дымохода	Подключения	Диаметр дымохода	Масса котла	Размер топки	Максимальное рабочее давление	A	B	C	D	E	F	U	V	I	K	L	H
Тип котла	кВт	°C	Литр	Па	”	мм	кг	dm ³	МПа	см	см	см	см	см	см	см	см	см	см	см	см
TIS HARD PLUS 120	40-120	85	380	22	2”	220	910	440	0,3	73	146	171	145	39	91	108	114	55	28	36	180
TIS HARD PLUS 150	50-150	85	420	22	2”	220	1050	570	0,3	73	171	171	145	39	91	133	139	55	28	36	180
TIS HARD PLUS 200	70-200	85	710	22	DN200	220	1480	790	0,3	83	196	171	145	39	91	158	164	65	28	41	180
TIS HARD PLUS 250	80-250	85	1070	22	DN200	300	1860	810	0,3	98	185	212	182	49	84	140	107	81	26	49	220
TIS HARD PLUS 300	100-300	85	1190	22	DN200	300	2720	910	0,3	98	205	212	182	49	84	160	107	81	26	49	220
TIS HARD PLUS 350	120-350	85	1325	22	DN200	350	2910	1020	0,3	98	225	212	182	49	84	180	107	81	26	49	220
TIS HARD PLUS 400	150-400	85	1460	22	DN200	350	3300	1140	0,3	98	245	212	182	49	84	200	107	81	26	49	220

* Вес и габаритные размеры могут отличаться на +/- 5%!

3.0 Комплект поставки:

№ п/п	Наименование	HARD PLUS
1	Котел в сборе	1
2	Кочерга	1
3	Ершик для чистки	1
4	Инструкция по эксплуатации	1
5	Автоматика	1
6	Вентилятор	1*
7	Термометр	-

*у котлов, мощностью от 200 кВт и выше стоят два вентилятора.

4.0 Указания мер безопасности:

4.1 Котлы соответствуют всем требованиям, обеспечивающим безопасность жизни и здоровью потребителя при условии выполнения всех требований к установке и эксплуатации, соблюдении требований пожарной безопасности.

4.2 К обслуживанию котла допускаются лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации котлов.

4.3 Запрещается оставлять детей без надзора взрослых у котла.

4.4 Для растопки котла запрещено использовать горючие жидкости.

4.5 Проверять наличие тяги в дымоходе поднесением полоски бумаги к зольнику (полоска бумаги должна отклониться в сторону зольника).

4.6 Запрещается:

- Производить монтаж котла с отступлением от настоящего руководства.
- Устанавливать запорную арматуру на подающей линии до места установки предохранительного клапана,
- эксплуатация котла без предохранительного клапана на давление до 0,15 МПа для систем открытого типа и 0,25 МПа для систем закрытого типа.
- Устанавливать температуру теплоносителя в водяной рубашке котла свыше 85° С и давление воды в котле свыше 0,15 МПа, для систем открытого типа и 0,25 МПа для систем закрытого типа.
- Эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления теплоносителем и с открытыми дверцами.
- Проведение ремонта и профилактического обслуживания на работающем котле. (Ремонт, профилактическое обслуживание, чистку и т.д. проводить с обязательным отключением котла от сети электропитания. При обнаружении признаков неисправности в работе электрооборудования (замыкание на корпус котла, нарушение изоляции проводки и т. д.) немедленно отключить котел от сети питания и вызвать специалиста сервисной службы.
- Оставлять работающий котел без надзора на длительное время.

4.7 Периодически очищать теплообменник котла от сажи скребком или ершиком.

4.8 Топочную (котельную) необходимо поддерживать в чистоте.

4.9 При эксплуатации котла с электронным блоком управления руководствоваться требованиями инструкций электронного блока управления (tis tronic) и котла.

5.0 Требования к дымоходу:

- Диаметр дымохода должен быть НЕ МЕНЬШЕ диаметра выхода газохода котла.
- Дымоход рекомендовано выполнить из нержавеющей кислотостойкой стали (одностенный - в кирпичном канале, двухстенный (утепленный) - отдельностоящий) и согласно СТБ EN 1856-1-2013 «Трубы дымовые. Требования к металлическим дымовым трубам. Часть 1. Детали дымовых труб». СТБ EN 1856-2-2013 «Трубы дымовые. Требования к металлическим дымовым трубам. Часть 2. Металлическая футеровка и соединительные трубы».

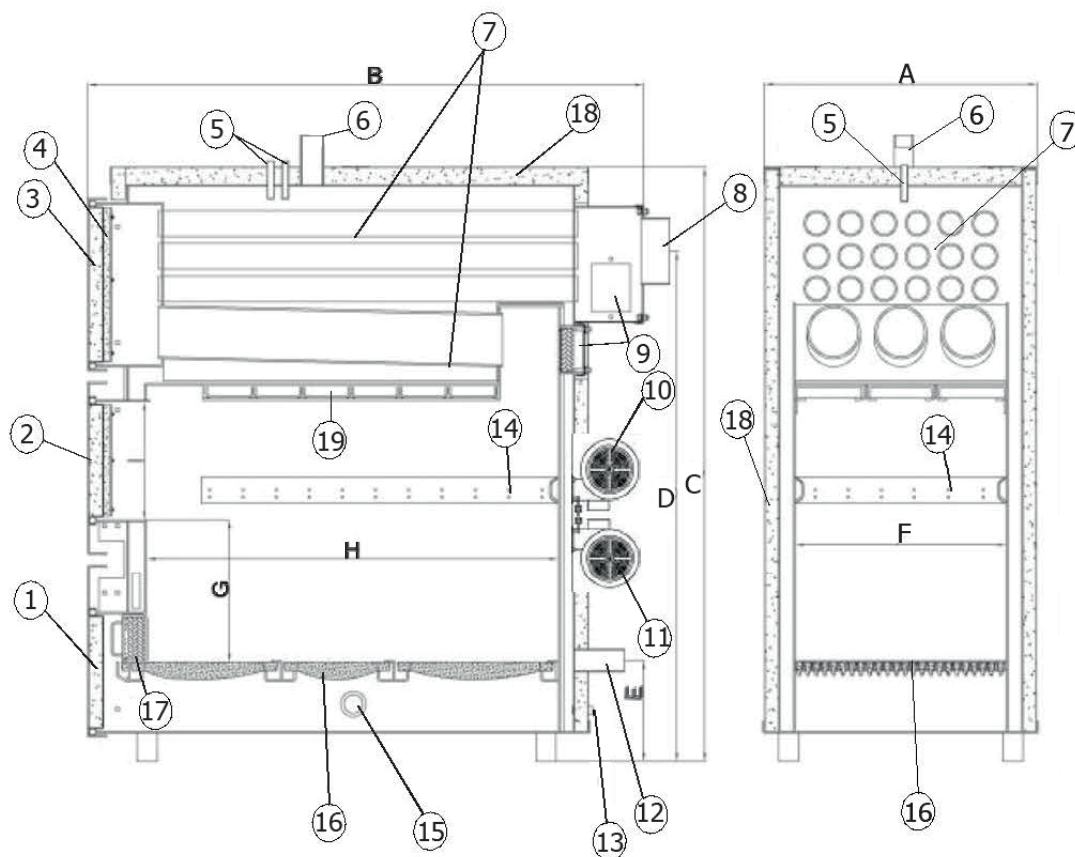
Необходимо знать:

- конденсат, который образуется в дымоходе в процессе сгорания топлива оседает на стенках и может разрушить кирпичный дымоход;
- неудаляемая из дымохода сажа может уменьшать просвет дымохода.
- Рекомендуются после отопительного сезона вызывать специалиста для осмотра состояния дымовой трубы.

Котлы TIS HARD PLUS подлежат обязательному заземлению!

6.0 Устройство и принцип работы котла

Рисунок 1



Условное обозначение

1	Дверца удаления золы	7	Теплообменник	13	Патрубок слива
2	Дверца загрузки топлива	8	Дымоход	14	Отверстия вторичного воздуха
3	Дверца для чистки	9	Ревизионное окно	15	Отверстия первичного воздуха
4	Уплотнительный шнур	10	Вентилятор втор. воздуха	16	Чугунные колосники
5	Датчик температуры	11	Вентилятор перв. воздуха	17	Жароотбойная плита
6	Подающий патрубок	12	Обратный патрубок	18	Изоляция
19	Огнезащитные плиты				

Технические характеристики вентиляторов

Обозначение	Тип вентилятора	Электрическая мощность	Макс. статист. давление	Производительность вентилятора
"	"	Вт	Па	м³/ч
10	WPA145	155	290	505
11	RV 21	250	550	900

6.2 Котлы являются универсальными и работают на твердом топливе (дрова, торф, уголь и т.д.)

6.3 При установке автоматического блока управления его подключают к сети.

6.4 Розжиг котла:

- Первый пуск котла рекомендовано выполнить специально обученным специалистом, или специалистом сервисной службы.
- Проверьте наличие тяги в дымоходе.
- Заполните топку котла топливом (дрова, торф, уголь).
- Произведите розжиг растопочного материала сверху либо снизу, по завершении закройте плотно дверцу.
- Настройте автоматический блок управления и нажмите «растопка».
- По мере необходимости добавляйте очередную порцию топлива, предварительно отключив вентилятор.
- Во время открытия дверок будьте осторожны, они могут быть горячими.
- При температуре теплоносителя менее 60°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При прогреве теплоносителя выше 60°C , конденсатообразование прекращается.
- Для достижения оптимального чередования процессов тления и горения топлива при помощи настроек автоматического блока управления необходимо обратиться в сервисную службу вашего региона, или завода - изготовителя.
- Для чистки котла используйте ершик и кочергу.
- Чистку котла следует проводить по мере загрязнения его сажей.

7.0 Монтаж котла и системы отопления.

Требования:

- котел с системе отопления должен подключаться согласно проекту, разработанному специалистами по тепловой механике, специалистами имеющими высокую квалификацию и опыт работы.
- во избежании образования конденсата необходимо установить температуру возвратной воды не ниже 45°C , при условии подающего теплоносителя не менее 60°C .

7.1 Заполнение отопительной системы.

При заполнении системы отопления водой, нужно проверить, чтобы она была чистой, прозрачной, без каких-либо примесей агрессивных веществ, жесткостью не более 2 мг. экв/дм³. Жесткая вода вызывает образование накипи в котле, что снижает его теплопроизводительность и может стать причиной преждевременного выхода котла из строя.

Примечание: Повреждение котла из-за образования накипи не попадает под действие гарантийных обязательств.

- Если жесткость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана. Отложение 1 мм накипи (известняка) снижает передаче тепла от металла к теплоносителю на 10%.
- В течение всего отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем теплоносителя в системе и следить за давлением.
- Долив воды в отопительную систему производить при температуре котла не превышающую 70°C .
- В качестве теплоносителя запрещается использовать жидкости, не предназначенные для систем отопления.
- Для улучшения условий естественной циркуляции теплоносителя в системе отопления, котел установить так, чтобы патрубок обратной воды размещался ниже радиаторов отопления.

7.2 Расположение котла с учетом необходимого для обслуживания пространства.

- Перед котлом должно быть пространство не менее 1 метра.
- Минимальное расстояние между задней стенкой котла и стеной - 350мм.
- С одной из боковых сторон необходимо оставить пространство для доступа к задней части котла минимум 400мм.

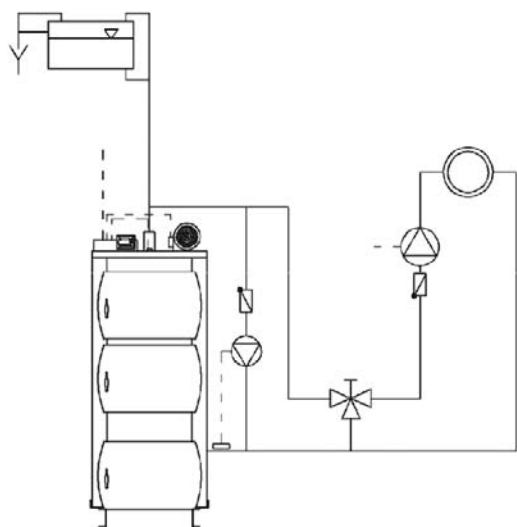
8.0 Размещение топлива.

- Запрещается укладывать топливо (дрова, торф, уголь и т. д.) возле котла на расстоянии, менее чем 1000мм.

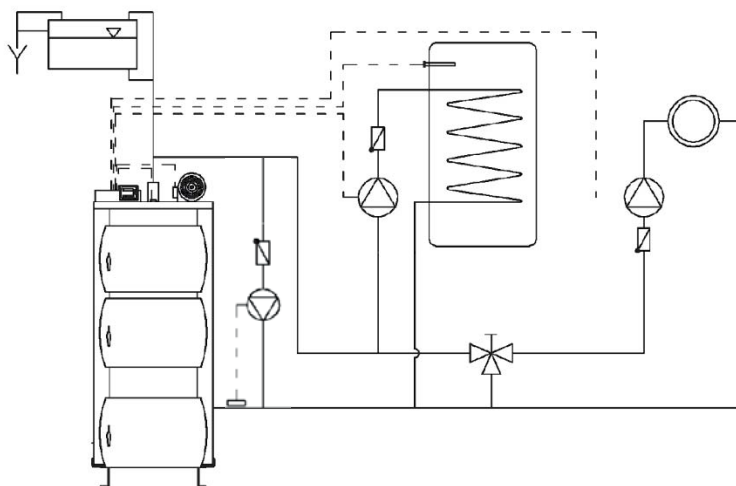
8.1 Рекомендуемые схемы установки котла

Рисунок 2

Подключение с 3-х ходовым клапаном



Подключение с 3-х ходовым клапаном и водонагревателем

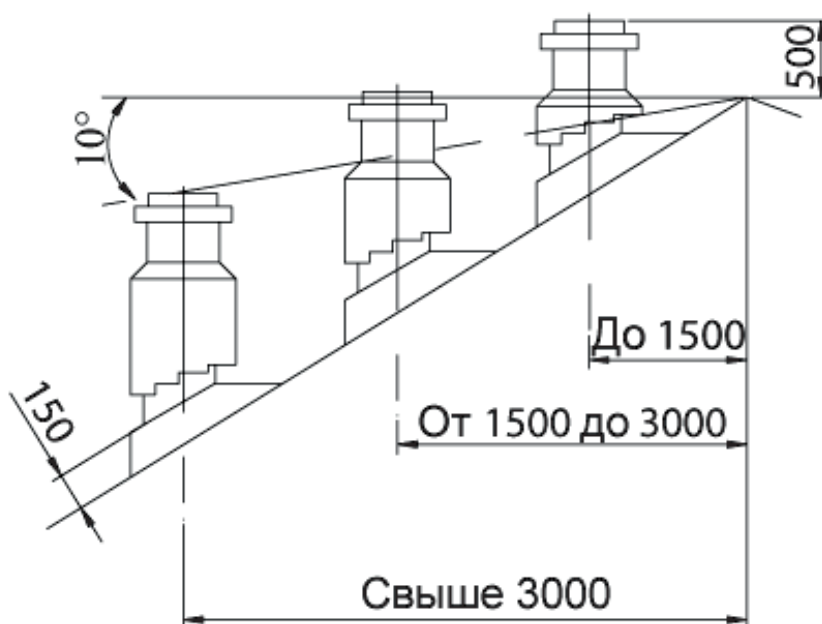


9.0 Рекомендации по монтажу и работе котла:

Для нормальной работы котла необходимо иметь прямой дымоход.

Высоту дымовой трубы следует выбирать в зависимости от ее расстояния до конька крыши (как указано на рисунке 3).

Рисунок 3



- 9.1 В закрытой и открытой системе отопления, котлы должны устанавливаться с расширительным баком открытого или мембранного типа. Объем расширительного бака зависит от объема системы отопления и рассчитывается при разработке системы отопления.
- 9.2 Давление в системе отопления в рабочем состоянии при максимальной температуре воды в котле 85°C не должно превышать максимальное рабочее давление воды в котле в 0,25 МПа.
- 9.3 На подающей линии, между котлом и запорной арматурой должен быть установлен предохранительный клапан.
- 9.4 Если в системе отопления предусматривается заполнение и подпитка котла из водопроводной сети, необходимо перед запорным краном подпитывающего патрубка устанавливать обратный клапан. Систему следует заполнять под давлением, не превышающим максимальное рабочее давление котла.
- 9.5 Испытание системы отопления (труб, радиаторов) производить при отсоединенном котле, при этом давление не должно превышать максимальное рабочее давление, указанное в тепломеханической части проекта системы отопления. Проект системы отопления рекомендовано разрабатывать специализированной организацией, имеющей право на выполнение данного вида работ.
- 9.6 Требования к подключению электрической части котла:
 - работы по подключению электрической части котла может производить лицо, имеющее квалификацию электрика и допуск на выполнение таких работ.
 - работы по подключению производить согласно ПСД.

10.0 Сорта топлива и их свойства.

Теплота сгорания абсолютно сухой древесины практически не зависит от сорта топлива и равна 4510 ккал/кг, поэтому, оценивая отдельные сорта древесины, необходимо обратить внимание на их относительный вес. Вес одного кубического метра различных дров следующий:

- Дуб 700 кг.
- Береза 640 кг.
- Еловые 450 кг.
- Сосна 460-620 кг.
- Клен 530-650 кг.
- Ольха 420-640 кг.

Чем больше влажность дров, тем меньше их теплотворная способность. Наименьшее содержание влаги в срубленной в начале зимы древесине, а так же в ее твердых породах. Дрова, пролежавшие год под навесом, содержат 20 - 25% влаги, два года 13 - 17%.

По влажности древесину можно разделить на три категории:

1. Комнатно-сухая древесина, влажность от 7% до 20%;
2. Воздушно-сухая древесина, влажность от 20% до 50%;
3. Сплавная древесина, влажность от 50% до 70%;

Объемная теплотворная способность дров в зависимости от влажности.

Порода	Теплотворная способность, ккал/дм ³ , при влажности, %			Теплотворная способность, кВт-час/м ³ , при влажности, %		
	12%	25%	50%	12%	25%	50%
Дуб	3240	2527	1110	3758	2932	1287
Лиственница	2640	2059	904	3062	2389	1049
Береза	2600	2028	891	3016	2352	1033
Кедр	2280	1778	781	2645	2063	906
Сосна	2080	1622	712	2413	1882	826
Осина	1880	1466	644	2181	1701	747
Ель	1800	1404	617	2088	1629	715
Пихта	1640	1279	562	1902	1484	652
Тополь	1600	1248	548	1856	1448	636

Теплотворная способность 1 кг. каменного угля средней калорийности выделяет при сжигании 6500 ккал или 7,56 кВт тепла.

11.0 Характерные неисправности и методы их устранения.

№ п/п	Наименование возможных неисправностей	Причина неисправностей	Метод устранения (производит владелец котла)
1	Плохое горение топлива	Плохая тяга дымохода	Очистить дымовую трубу и газоход от сажи и золы, проверить правильность ее монтажа (согласно инструкции)
		Сырое, низкого качества топливо	Заменить
2	Горение топлива хорошее, теплоноситель в котле кипит, в отопительных приборах не нагревается.	Плохая циркуляция теплоносителя в системе.	Проверить правильность монтажа системы отопления (наличие уклона, отсутствие воздушных пробок и т. д.)
		Не работает циркуляционный насос	Устранить неисправность или заменить насос
		Утечка теплоносителя в системе. Воздух в отопительной системе.	Устранить течь. Подпитать систему, стравить воздух.
3	Появление дыма в помещении.	Засорение дымовой трубы.	Очистить дымовую трубу от сажи и золы.
		Не прогрета дымовая труба (застоявшийся холодный воздух в дымовой трубе).	Восстановить тягу, прогревая дымовую трубу сжиганием в люке для прочистки бумагу, солому, опилки и т.д.
4	Выход из строя колосниковой решетки	Высокая температура горения топлива. Неправильное распределение воздуха в котле.	Уменьшить подачу воздуха. Заменить колосниковую решетку. Почистить воздушные каналы
5	Внутри котла вода (конденсат)	Конденсат из дымовой трубы.	Проверить конденсатоотвод. Утеплить дымовую трубу. Отрегулировать процесс сгорания топлива.
		Низкая температура теплоносителя в котле.	Поддерживать температуру теплоносителя котла 65-80°C

12.0 Гарантия.

Производитель предоставляет полную гарантию на продукт, в соответствии с описанными условиями гарантии. Введение в эксплуатацию и техническое обслуживание котлов TIS HARD PLUS, производства ООО «БелКомин» может выполнить монтажник с соответствующей квалификацией или уполномоченные организации. В случае не соблюдения условий данной инструкции, гарантии не будут представлены, не будут приниматься претензии по гарантии. Каждая рекламация должна быть немедленно передана, после обнаружения неисправности, в письменном виде, продавцу или на завод - изготовитель.

12.1 Гарантийные обязательства.

ООО «БелКомин», в дальнейшем производитель, предоставляет гарантию на произведенный продукт; Производитель несет ответственность по гарантии только в том случае, если дефект возник в самом устройстве по его вине;

Производитель самостоятельно решает устранить дефект или заменить устройство;

Гарантийный ремонт осуществляется бесплатно;

Гарантия охватывает только устройство, установленное в соответствии с инструкцией и правилами, указанными в ней;

Гарантийный срок на корпус котла составляет 60 месяцев, на элементы управления, вентиляторы 12 месяцев с момента продажи оборудования;

Гарантия распространяется на все компоненты котла, за исключением комплектующих, относящихся к расходному материалу: уплотнительный шнур дверей, чугунная колосниковая решетка, ручки;

Гарантия действительна только при наличии гарантийного талона, в котором отмечен регистрационный (заводской) номер котла и его марка, штамп производителя и печать продавца.

Гарантия прекращается в случае неправильного монтажа или использования устройства не по назначению.

За механические повреждения при транспортировке производитель ответственности не несет;

Изделие, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмену и возврату по гарантийным обязательствам не подлежит.

*** При использовании открытой системы отопления есть вероятность возникновения коррозии котла.**

ПРОИЗВОДСТВО: Республика Беларусь, Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

ОФИС: 230008, Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Тавлая, 1

По вопросам качества котла обращаться:

Тел./Факс 8(0152)77-35-10; тел. 8(029) 617-00-77, 362-29-15, office@belkomin.com

Сервисная служба: service@belkomin.com

13.0 Сведения об утилизации.

- При достижении предельного состояния прогорания поверхности нагрева (внутренней рубашки) котла, его необходимо отключить от системы отопления.
- После отключения котел не представляет опасности жизни и здоровью людей и окружающей среде.
- Утилизация - корпус котла и колосниковая решетка подлежит переплавке.

14.0 Свидетельство об изготовлении, приемке и продаже котла.

Котел водогрейный стальной отопительный **TIS HARD PLUS** _____ Заводской № _____

Соответствует: **ТУ ВУ 590831167.001-2013**, **ТР ТС 010/2011**, **ТР ТС 020/2011**, **ТР ТС 004/2011**,

Декларация о соответствии № ТС ВУ/112 11,01, ТР010 042 00066 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: «_____» _____ 201 г.

Испытан давлением воды 0,4 МПа.

Упаковщик _____ *штамп производства*

Дата продажи: «_____» _____ 201 г.

МП _____

Подпись _____

С условиями подключения, эксплуатации и гарантийными обязательствами котла ознакомлен.

Покупатель: _____
(ФИО)

15.0 Сведения об установке.

Адрес установки котла: _____

Дата установки: _____

Котел установлен (смонтирован) организацией: _____

Дата ввода в эксплуатацию: _____ (ФИО, организация) _____

МП _____

Подпись _____



16.0 ПРИЛОЖЕНИЕ.

Учет технического обслуживания котла.

Дата	Замечания о техническом состоянии	Выполняемая работа	Должность, ФИО, подпись ответственного

17.0 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1 на гарантийный ремонт котла

Заводской № _____

Продан организацией: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201 г.

Штамп продавца: _____

Адрес магазина: _____

Выполнены работы по устранению неисправности: _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Мастер (ФИО): _____
 Предприятие: _____
 Дата ремонта: _____
 штамп предприятия _____ Подпись _____
 Работы выполнены в полном объеме.
 Подпись _____ ФИО Заказчика _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2 на гарантийный ремонт котла

Заводской № _____

Продан организацией: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201 г.

Штамп продавца: _____

Адрес магазина: _____

Выполнены работы по устранению неисправности: _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Мастер (ФИО): _____
 Предприятие: _____
 Дата ремонта: _____
 штамп предприятия _____ Подпись _____
 Работы выполнены в полном объеме.
 Подпись _____ ФИО Заказчика _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 3 на гарантийный ремонт котла

Заводской № _____

Продан организацией: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201 г.

Штамп продавца: _____

Адрес магазина: _____

Выполнены работы по устранению неисправности: _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Работы выполнены в полном объеме.

Подпись _____ ФИО Заказчика _____

линия отреза

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 4 на гарантийный ремонт котла

Заводской № _____

Продан организацией: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201 г.

Штамп продавца: _____

Адрес магазина: _____

Выполнены работы по устранению неисправности: _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Мастер (ФИО): _____

Предприятие: _____

Дата ремонта: _____

штамп предприятия _____ Подпись _____

Работы выполнены в полном объеме.

Подпись _____ ФИО Заказчика _____



Производство:
Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6

Офис:
г. Гродно, ул. Тавлая, 1
тел/факс 8(0152)77-35-10
тел. 8(029) 617-00-77

office@belkomin.com