



# **ВИТЯЗЬ**

## **ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ КОТЛЫ**



**Техническая документация  
к котлам «Витязь Comfort»**

# Инструкция по обслуживанию и монтажу котла «Витязь Comfort»



Украина, г. Харьков

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за покупку котла торговой марки «ВИТЯЗЬ»

Рекомендуем внимательно прочесть настоящую «Инструкцию».

Соблюдение требований «Инструкции» обеспечат безопасную и долговечную работу котла и всей системы отопления.

Оформляя покупку, внимательно осмотрите котёл, комплектующие, прилагаемые документы и убедитесь:

1. В отсутствии видимых механических повреждений;
2. Проверьте комплектность котла согласно разделу 4 и распишитесь;
3. Проверьте правильность заполнения Гарантийного талона и распишитесь.

### **Общие положения.**

1.1. Котёл торговой марки ВИТЯЗЬ серии Comfort® предназначен для теплоснабжения помещений, оборудованных системой водяного отопления открытого типа (с расширительным бачком) и закрытого типа, возможно параллельное подключение в существующие системы с газовыми и электрическими котлами.

1.2. Котёл работает на антраците, каменном и буром угле, дровах, древесных брикетах, торфе, электричестве (при установке ТЭНБ). Электричество используется в качестве резервного топлива.

1.3. Топка котла приспособлена для режима длительного сжигания дров, антрацита и других марок угля. При необходимости могут использоваться другие виды твёрдого топлива, с соответствующей корректировкой мощности котла.

1.4. Для горячего водоснабжения котёл может дополнительно комплектоваться встроенным водонагревателем проточного типа (теплообменником ГВС).

1.5. Основные технические характеристики котлов приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

Параметры	Значение					
	КОТВ-12	КОТВ-16	КОТВ-20	КОТВ-25	КОТВ-30	КОТВ-40-46
Номинальная мощность котла, кВт	12	16	20	25	30	40-46
Ориентировочно отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	40-120	80-160	130-200	180-250	220-300	380-460
Топливо основное: дрова; альтернативное: антрацит, каменный уголь						
Площадь поверхности теплообмена в котле, м <sup>2</sup>	1,8	2	2,2	2,3	3,1	5,2
КПД, не менее, %	88	88	88	88	88	88
Длительность сгорания разовой загрузки, час	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12
Емкость воды в котле, л	75	83	91	97	131	192
Вес котла без воды, кг	148	161	170	180	218	311
Необходимая тяга дымовых газов, Па	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25
Температура дымовых газов при выходе с котла, °С	140-220	140-220	140-220	140-220	140-220	140-220
Рекомендуемая минимальная температура воды, °С	65	65	65	65	65	65
Максимальная температура воды, °С	95	95	95	95	95	95

Продолжение табл. 1

Диаметр патрубков прямой и обратной воды, мм	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Размер топки						
Глубина, мм	455	455	455	505	655	655
Ширина, мм	312	312	312	312	312	412
Высота, мм	345	445	545	545	640	600
Объем, л	49	63	77	86	131	162
Рекомендуемые параметры дымохода						
Площадь сечения, м <sup>2</sup>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,018	0,018
Внутренний диаметр, мм	130	130	130	130	160	160
Высота (минимально допустимая), м	6	6	6	6	6	8
Габаритные размеры котла						
Высота, мм	1020	1020	1220	1220	1310	1430
Ширина, мм	580	580	580	580	580	615
Глубина, мм	820	820	820	870	980	990

## **2. Требования техники безопасности.**

2.1. К обслуживанию котла допускаются только лица, достигшие 18 лет, изучившие настоящую Инструкцию.

2.2. При монтаже и обслуживании котла соблюдайте «Правила пожарной безопасности».

2.3. Использовать котёл только по прямому назначению согласно разделам 1, 5 и 6 данной «Инструкции», иные способы и назначения использования котла строго ЗАПРЕЩЕНЫ.

2.4. Любая самостоятельная переделка или вмешательство в конструкцию котла ЗАПРЕЩЕНА.

2.5. Предусмотрена возможность установки котлов в качестве альтернативного источника отопления в уже существующие системы.

2.6. Помещение, где устанавливается котёл, должно иметь вентиляцию и дымоход соответствующего сечения и длины (смотрите табл.1).

2.7. Котёл устанавливать на несгораемую основу на расстоянии не менее 0,5м от пожароопасных конструкций. Перед котлом на полу необходимо закрепить металлический лист толщиной 1-2мм, размером не менее 50х50см, на лист асбеста, базальтового картона или другого негорючего теплоизолирующего материала.

2.8. Отбор воды из системы водяного отопления ЗАПРЕЩЕН.

2.9. Во избежание прекращения циркуляции и выхода котла из строя не допускается его работа с пустой или не полностью заполненной системой отопления. Уровень воды в расширительном бачке не должен опускаться ниже 2/3 его высоты.

2.10. При эксплуатации котла, температура воды не должна превышать 90°C. При перегреве котла свыше 90°C или при наличии стуков в котле (кипения) следует затушить котёл - удалить жар из топки, открыть дверцы котла и заслонку дымохода. Допускается затушить котел, засыпав горящие угли песком. Тушить топливо на колосниках заливкой воды - ЗАПРЕЩЕНО.

2.11. **ЗАПРЕЩЕНО** устанавливать запорные устройства, препятствующие циркуляции воды через котёл или сообщению системы с атмосферой через расширительный бачок. **ЗАПРЕЩЕНО** осуществлять растопку котла при замерзшей воде в расширительном бачке или стояке. В случае установки регулирующих вентилей у каждого отопительного прибора (радиатора), одновременное закрытие всех вентилей не допускается.

2.12. Нельзя размещать на котле или в близости от него легковоспламеняющиеся материалы и жидкости, применять их для растопки котла.

2.13. В случае проникновения в котельную легковоспламеняющихся газов или паров, а также во время проведения работ, при которых повышается риск возникновения пожара (например: сварочные, малярные), котёл следует затушить.

2.14. **ОСТОРОЖНО!** Быстрое заполнение горячего котла холодной водой выводит его из строя.

2.15. При работе котла дверцы должны быть плотно закрыты. Резкое открывание дверцы не допускается. Открывая дверцу, не стойте напротив проёма топки.

2.16. Пребывание детей, лиц с физическими или ментальными расстройствами вблизи котла без надзора не допускается.

2.17. Следите за технической исправностью котла и системы водяного отопления. Своевременно выполняйте ремонт системы отопления, очистку дымохода и котла от сажи проводите ежемесячно.

С требованиями техники безопасности ознакомлен:

---

### 3. Устройство котла.

3.1. Котёл (рис.1) представляет собой сварную конструкцию из листовой стали, состоящую из камеры сгорания и корпуса котла (теплообменника).

3.2. Камера сгорания ограничена снизу и по бокам корпусом котла, сверху водяной рубашкой, разделена колосниками (3) на топку (1) и зольник.

3.3. В корпусе котла (2) циркулирует вода («водяная рубашка»), служащая теплоносителем.

3.4. На передней стенке корпуса расположены: сверху – дверца чистки, посередине - загрузочная дверца топки (9) – для загрузки твердого топлива; снизу - дверца зольника (поддувала) (8) – для обслуживания зольника.

3.5. На верхней стенке корпуса расположен дымоход котла (11); на задней стенке расположены: в нижнем углу патрубок (5) – для приема воды из отопительной системы; в верхнем углу патрубок (4) – для подачи воды в систему.

3.6. Снаружи корпус закрыт декоративной обшивкой. Для снижения потерь тепла между корпусом и обшивкой может быть уложена дополнительная теплоизоляция.

3.7. Термометр, установленный на котле, показывает температуру воды в системе отопления.

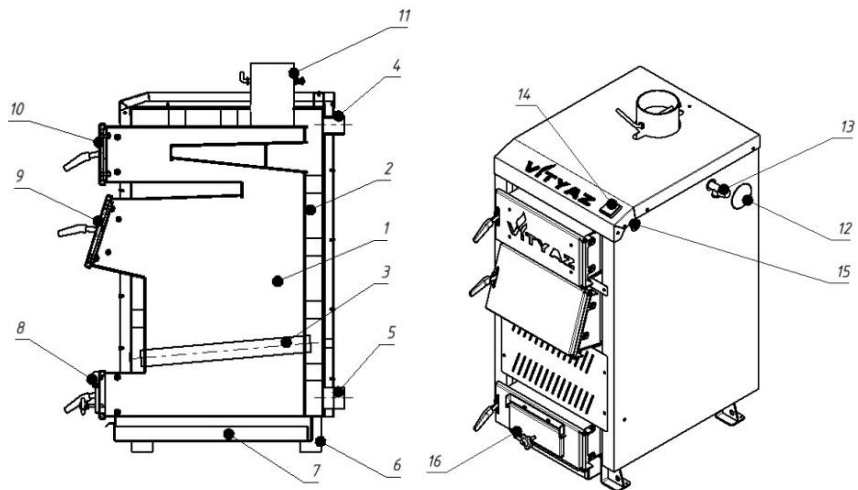
3.8. Для регулировки горения в дымоходе котла размещена заслонка (11). Положение ручки соответствует положению заслонки (шибера): вдоль оси дымохода – полностью закрыто, поперёк дымохода – полностью открыто. 3.9. На боковой стенке котла находятся два патрубка, один из которых – для установки регулятора тяги. В отсутствие терморегулятора отверстие закрыто заглушкой G 3/4. Во второй можно установить блок ТЭНов (ТЭНБ) для поддержания положительной температуры теплоносителя. В отсутствие

электровставки отверстие следует перекрыть заглушкой G 1¼".

3.10. Для контроля и управления работой ТЭНБ рекомендуется использовать пульт управления электронагревателями (ПУЭ).



3.11. Вместо ТЭНБ можно установить блок ТЭНов с регулятором (ТЭНБР), применение которого не требует использования пульта УЭ.



**Рис.1** Устройство котла ВИТЯЗЬ

1 – топка котла; 2 – корпус котла («водяная рубашка»); 3 – водоохлаждаемые колосники; 4 – выходной патрубок подачи горячей воды в отопительную систему; 5 – входной патрубок приема воды из отопительной системы; 6 – опора котла; 7 – ящик для золы; 8 – дверца зольника (поддувала); 9 – дверца топки; 10 – дверца чистки; 11 – дымоход котла с заслонкой; 12-место установки ТЭНа; 13 – сбросной клапан; 14 – термометр; 15- место установки механического регулятора тяги; 16- поддувало (место установки вентилятора).

## Установочные и габаритные размеры

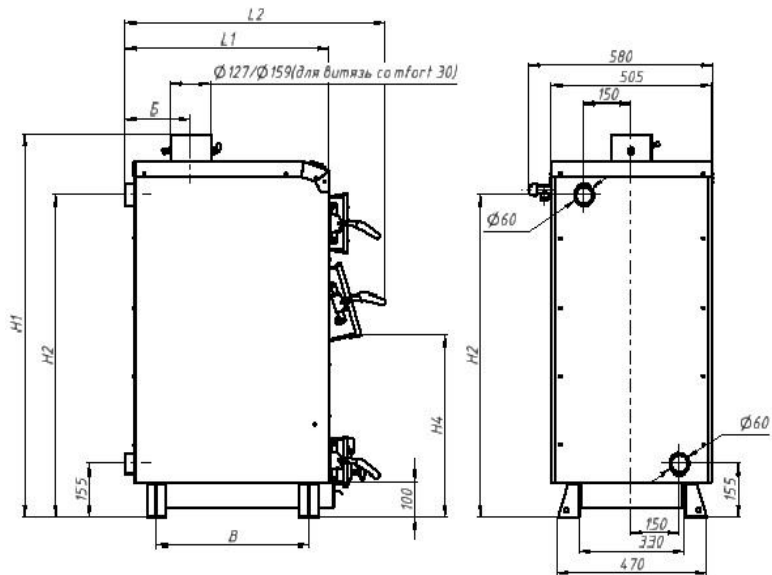


Рис.2 Установочные и габаритные размеры котла Витязь Comfort.

Таблица 3

Марка котла	L1	L2	Б	В	H1	H2	H4
12	650	820	205	485	1020	840	430
16	650	820	205	485	1120	940	530
20	650	820	205	485	1220	1040	630
25	700	870	205	535	1220	1040	630
30	850	1020	235	685	1270	1090	680

#### 4. Комплект поставки.

Комплект поставки должен соответствовать таблице 4.

Таблица 4

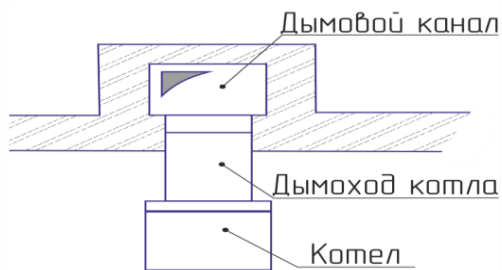
№	Наименование	КОТВ-12	КОТВ-16	КОТВ-20	КОТВ-25	КОТВ-30
1	Котел в сборе, шт	1	1	1	1	1
2	Паспорт, шт	1	1	1	1	1

#### 5. Подготовка к работе.

5.1. Распаковать котёл. Извлечь из топки комплектующие детали. Снять колпачки–заглушки с патрубков.

5.2. Подключить котёл к отопительной системе открытого типа (с расширительным бачком) или закрытого типа и заполнить её водой.

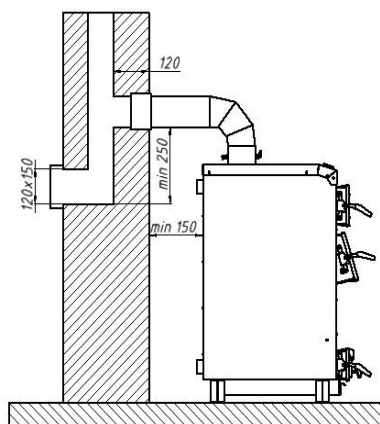
5.3. Для лучшей циркуляции воды в отопительной системе рекомендуется устанавливать котёл как можно ниже относительно радиаторов отопления (см. рис.4).



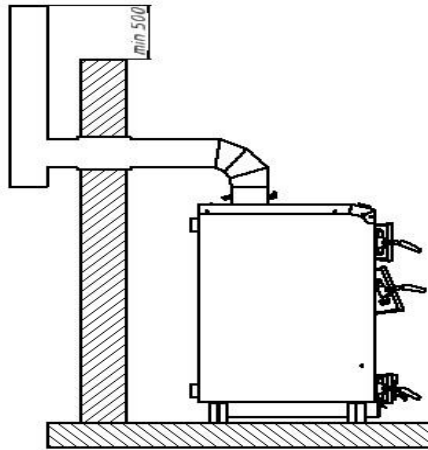
**Рис.3** Схема отвода продуктов сгорания (вид сверху)

5.4. Дымоход котла подсоединяется к дымоходной трубе (рис.3). Сечение дымоходной трубы должно быть не менее сечения дымохода котла (табл.1); высота от уровня колосников до верхнего среза дымоходной трубы должна быть не менее расчетной (см. табл. 1); дымоходный канал должен выступать над коньком крыши не менее, чем на 50 см. Внутренняя поверхность дымоходной трубы должна быть гладкой, без трещин и сужений.

5.5. В нижней части канала необходимо предусмотреть ревизионное окно для чистки сажи (рис.3) и отвода конденсата. Место соединения дымохода котла с дымоходной трубой должно быть уплотнено специальными термостойкими герметиками или глиняным раствором, другим негорючим уплотняющим материалом.



**Рис. 3а.** Устройство сажесборника и ревизионного окна при расположении дымохода в шахте (вид сбоку)



**Рис. 36.** Устройство сажесборника и ревизионного окна при расположении дымохода вне здания (вид сбоку)

5.6. Трубопроводы системы водяного отопления выполняются из водопроводных труб. Рекомендуемые диаметры труб:

главного стояка от котла – 2 дюйма; наружный диаметр - (60 мм);

разводящие магистрали – 1 1/4 ... 1 1/2 дюйма; (42,3...48 мм);

проводки к радиаторам – 1/2 ... 1 дюйма; (21,3...33,5мм);

Занижение диаметра трубы приводит к ухудшению циркуляции воды в системе.

5.7. Подключение котла к системе осуществляется только при помощи резьбовых соединений диаметром 2 дюйма. Использование сварки – запрещается.

5.8. Соединение труб в самой системе может производиться на резьбе и сваркой. При монтаже трубопроводов сваркой рекомендуется оставлять минимум резьбовых соединений для разборки и сборки системы.

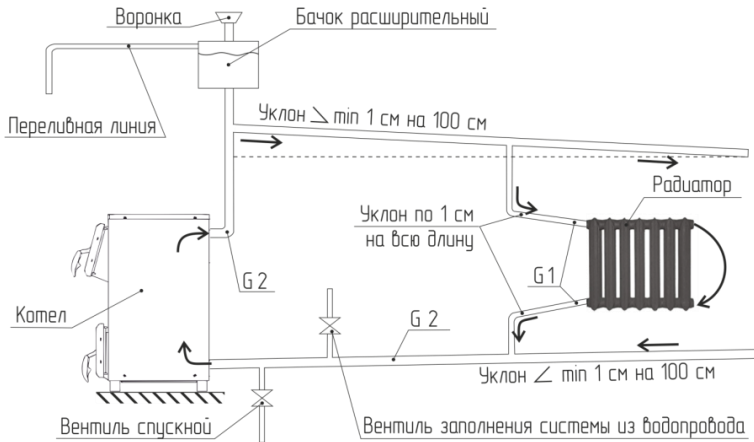
5.9. Рекомендуемая схема подсоединения котла к отопительной системе приведена на Рис.4. Стояки устанавливать вертикально.

Горизонтальные трубопроводы прокладывают с уклоном по направлению движения воды (сверху вниз). Величина уклона должна быть не менее 10 мм на одном погонном метре разводящей или сборной магистрали. Уклоны ответвлений к нагревательным приборам – не менее 10 мм на всю длину проводки.

5.10. Расширительный бачок (рис.4) устанавливается в наивысшей точке системы. Он должен иметь постоянно открытое заливное отверстие в верхней части и переливную линию на верхней боковой поверхности, для слива излишней воды из системы в канализацию.

5.11. Для полного слива воды из системы в самой нижней ее точке установить спускной вентиль (рис.4), возможна замена на резьбовую пробку.

5.12. Перед началом эксплуатации система заполняется водой из водопровода через вентиль (рис.4) до начала перелива из расширительного бачка. Долив системы водой возможен через воронку расширительного бачка.



**Рис.4** Схема подсоединения котла к отопительной системе и водопроводу.

## **6. Обслуживание и эксплуатация.**

6.1. Перед растопкой котла, проверить уровень воды в расширительном бачке, который должен быть заполнен не менее чем на 80% объема и убедиться в отсутствии льда в системе.

6.2. Полностью открыть: заслонку дымохода (11; рис.1), а при слабой тяге и дверцу зольника (8).

6.3. Проверить наличие тяги визуально, используя пламя спички расположенной в просвете топки.

6.4. Растопка: топку заполнить сухими дровами на половину объема и поджечь снизу. Когда начнется горение верхнего слоя можно производить загрузку угля или другого твёрдого топлива. Загрузку угля производить небольшими порциями.

6.5. Загрузку, шуровку и чистку колосников от шлака производить без задержек, не допуская длительного поступления холодного воздуха в топку. Чистку зольника и колосников производить не реже 1 раза в утки.

6.6. Для быстрого разогрева котла следует чаще забрасывать топливо малыми порциями, наращивая толщину горящего слоя. При этом заслонка дымохода (11, рис.1) должна быть полностью открыта.

6.7. При необходимости снизить температуру воды в котле, для этого следует частично прикрыть заслонку дымохода (11, рис.1).

6.8. Зола, накопившуюся в зольнике, регулярно выбирать через открытую дверцу зольника, оставив весь горящий уголь (жар) в топке, после чего загружать очередную порцию топлива.

6.9. При эксплуатации котла уровень воды в расширительном бачке (рис.4) не должен опускаться ниже 3/4 его высоты. Для этого необходимо периодически пополнять систему водой. Если уровень воды занижен, прекращается циркуляция воды в системе. В этом случае необходимо:

- при температуре воды до 90°C и отсутствия постукиваний (кипения) в котле медленно пополнить систему водой через расширительный бачок;

- при температуре воды свыше 90°C и при наличии стуков в котле (кипения) следует затушить котёл - удалить жар из топки. После охлаждения воды в котле до 75°C пополнить систему водой и вновь растопить котёл (п. 6.4.).

6.10. Во время эксплуатации температура горячей воды в котле должна поддерживаться не выше 90°C. В случае, если в зимнее время требуется прекратить отопление на срок свыше суток, необходимо полностью удалить воду из системы через спускной вентиль (рис.4) во избежание замораживания системы.

6.11. Рабочий диапазон температур котла от 60°C до 90°C. При работе котла с температурой ниже 60°C на стенках котла конденсируется содержащийся в топочных газах пар, возникает низкотемпературная коррозия, которая сокращает срок службы котла. Так же смолистые вещества накапливаются на поверхностях теплообменника и дымохода, что снижает мощность котла, и даже может привести к воспламенению смолистых отложений.

6.12. Для устранения накипи в водогрейном пространстве, рекомендуется проводить чистку котла раз в три года, а при повышенной жёсткости воды – раз в год. Накипь удаляют химическим способом, для чего используют раствор ингибированной соляной кислоты, или раствор кальцинированной соды, или иное средство устраняющее накипь.

6.13. После окончания отопительного сезона необходимо: удалить топливо и золу из камеры сгорания, тщательно очистить котёл и дымоход.

## **7. Правила хранения.**

7.1. Отгрузка, хранение и транспортировка котлов производятся в упаковке предприятия-изготовителя в вертикальном положении, в один ряд по высоте.

7.2. Условия хранения котлов на складах и в торговых организациях должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69 и обеспечивать сохранность изделия от механических повреждений и коррозии.

7.3. Выводные 2-х дюймовые патрубки консервируются предприятием-изготовителем на срок 12 месяцев.



## 8. Возможные неисправности и способы их устранения.

Наименование и внешнее проявления неисправности	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Температура воды в котле +90°C, а нагревательные приборы остаются холодными (отсутствие циркуляции)	- Недостаточное количество воды в системе	- Дополнить систему водой	См. пп. 5.13 и 6.9
	- Неправильный монтаж труб системы отопления. Наличие завоздушенных участков системы.	- Выполнить монтаж верно, выпустить воздух из системы. Заполнять систему только через вентиль заполнения системы. (см. рис.4)	См. пп.5.7; 5.10 и рис. 4.
Утечка продуктов сгорания в помещение (дымление)	Нет тяги в дымоходе - слишком низкая дымовая труба - слишком малое сечение дымохода - закупорен дымоход или загрязнен котёл	- удлинить дымовую трубу - увеличить сечение дымовой трубы - очистить дымоход и котёл	См. п.5.5 и рис.3а, рас. 3б
Повышенный расход топлива, снижение эффективности отопления	Сажистые и зольные отложения на поверхностях топки и теплообменников	Очистить поверхность топки и теплообменников	См. пп.6.5, 6.8 и 2.17

## Свидетельство о приемке и продаже

**Котел отопительный твердотопливный с водяным контуром  
«Витязь» (со стальным теплообменником) КОТВ –**

*Заводской номер № \_\_\_\_\_*

*Соответствует техническим условиям*

**ТУ У 27.5-3100715923-001:2014** и признан пригодным к эксплуатации

*Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.*

*Штамп ОТК (клеймо приемщика):*

*Продан \_\_\_\_\_  
(название организации)*

*Дата продажи: \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.*

**М.П.**

## 9. Гарантии изготовителя.

9.1. Изготовитель гарантирует: Соответствие характеристик котла паспортным данным; надежную и безаварийную работу котла при условии соблюдения всех требований настоящего паспорта, квалифицированного монтажа и правильной эксплуатации, а также соблюдения условий транспортирования и хранения.

9.2. Гарантийный срок работы котла устанавливается 24 месяца со дня реализации торгующей организацией, если дату продажи установить невозможно, этот срок исчисляется со дня изготовления. Срок службы котла 15 лет.

9.3. Колосниковая решетка, опора колосниковой решетки, уплотнительный шнур являются расходным материалом ,и следовательно гарантия на них не распространяется.

9.4. Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт, и замена не производится в случаях:

- если не оформлен (утерян) гарантийный талон и талон на установку;
  - если котел заполнен не умягчённой водой и отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы;
  - если между котлом и запорной арматурой отсутствует предохранительный клапан на давление не более 0,15 МПа (1,5 кг/см<sup>2</sup>) для систем открытого типа и 0,25 МПа (2,5 кг/см<sup>2</sup>) для систем закрытого типа;
  - несоблюдения потребителем правил эксплуатации и обслуживания;
  - небрежного хранения и транспортировки котла, как потребителем, так и любой другой организацией;
  - самостоятельного ремонта котла потребителем;
  - самовольного изменения конструкции котла;
  - использование котла не по назначению;
  - при неправильном монтаже котла и системы отопления;
  - возникновения дефектов, вызванных стихийными бедствиями, преднамеренными действиями, пожарами и т.п.;
- 10.5. При выходе из строя котла предприятие - изготовитель не несет ответственности за остальные элементы системы, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное изделие, а также за возникшие последствия. Изделие, утратившее товарный вид по вине

потребителя, обмена или возврату по гарантийным обязательствам не подлежит.

## ***Гарантийный талон***

**Заполняется производителем  
Котел отопительный твердотопливный с  
водяным контуром «ВИТЯЗЬ»  
( со стальным теплообменником)**

**КОТВ –**

*Изготовлен согласно ТУ У 27.5-3100705979-01:2014-10-02*

*Заводской № \_\_\_\_\_*

*Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.*

*Контролер*

\_\_\_\_\_  
*(подпись и (или) штамп)*

### **Заполняется продавцом**

**Продан** \_\_\_\_\_  
*(наименование, адрес)*

**Продавец** \_\_\_\_\_  
*(фамилия, имя, отчество ответственного лица(продавца))* \_\_\_\_\_  
*(подпись)*

**М.П.**



