

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВОГО КОТЛА

(уходит в архив компании Территория тепла)

Дорогой клиент, просим Вас присутствовать при проведении ТО Вашего оборудования и задавать вопросы сервисному специалисту. В процессе нашей работы и по истечении нескольких дней некоторые элементы оборудования, которые работали в аварийном режиме могут окончательно прийти в негодность. Это нормально, так как не всегда есть возможность определить неисправность, пока запчасть не вышла из строя. Если все-таки такое случилось, и запчасть вышла из строя в течение 48 часов после проведения обслуживания – мы проведем работы по ее замене бесплатно, оплатить нужно будет только транспортные расходы и стоимость самой запчасти. За пределами 48 часового срока выезд на определение неисправности будет производиться платно.

ФИО клиента _____ Ознакомлен _____

Наименование	Результат
Наименование оборудования (сделать фото шильдика котла):	
1. Проверить защиту деревянной стены от нагрева со стороны газового котла.	Имеется .
2. Какой теплоноситель и когда залит	Антифриз
3. Сколько лет установленному котлу	1 год
4. Проверить наличие стабилизатора электропитания.	Теплоком
5. Наличие и марка систем контроля загазованности	Отсутствует
6. Дата последней поверки систем контроля загазованности	-
7. Наличие и марка электромагнитного газового клапана	-
8. Проверить на работоспособность оборудования при перефазировке.	Работает
9. Проверить наличие защиты от импульсных скачков, сетевых помех, всплесков.	Отсутствует
10. Проверить наличие изолирующего соединения на газопроводе.	Имеется .
11. Замерить напряжение на плате котла.	$V = 220 V$
12. Замерить заземление. СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО выполнять заземление с использованием трубопроводов газа и/или воды.	$V = 0.7 v$
13. Проверить давление газа перед газовым клапаном. Оптимальное входное давление газа 10 - 20 мбар.	$P = 26$ $P_{min} = 21/47$ $P_{max} = 23.6$
14. Проверить открыт ли воздухоотводчик и его работоспособность.	Открыт
15. Проверить циркуляционный насос. Проверить работоспособность автоматического байпаса.	Исправно .
16. На какой скорости работает насос?	на 2й скорости
17. Прочистить фильтры на системе отопления, ГВС и ХВС.	Проверено .
18. Проверить герметичность гидравлической системы котла: контура отопления и контура ГВС	Герметично .
19. Проверить эффективность производства горячей воды, расход и температуру в режиме ГВС по паспорту через 1 минуту после открытия	Зад $t =$ Факт $t =$

крана при заданной температуре на котле. Для котлов с вторичным теплообменником проверить работоспособность трехходового клапана.	Расх л/мин ГВС = Расх л/мин ХВС =
20. Сделать выводы о загрязнении теплообменников.	
21. Проверить давление в расширительном баке системы ГВС (рекомендуемое давление заполнения на 0,2 бар выше давления ХВС). Процедура выполняется при отсутствии давления в контуре ГВС.	P=
22. Проверить давление в гидроаккумуляторе системы ХВС (рекомендуемое давление заполнения на 0,5 бар ниже давления отключения насоса ХВС). Процедура выполняется при отсутствии давления в контуре ХВС.	P=
23. Для котлов с закрытой камерой сгорания проверить канал подачи воздуха, ОБЯЗАТЕЛЬНО проверить наличие и правильность установки диафрагмы.	
24. Для котлов с открытой камерой сгорания проверить систему приточной вентиляции котельной, а именно состояние и работоспособность приточного канала (отверстие в двери котельной для притока воздуха из смежных помещений, либо ОТКРЫТОЕ отдельное отверстие в стене для притока воздуха с улицы). Не должно быть НИКАКИХ вентиляторов удаляющих воздух ИЗ котельной. Скорость потока записать.	Состояние: Размер канала мм = ¹¹⁰
25. Проверить герметичность всех газовых соединений - обмыливанием или прибором.	Герметично .
26. В процессе работы оборудования проверить наличие посторонних шумов.	Проверено .
27. Отключить котел от электропитания. Перекрыть подачу газа. Перекрыть автоматическую подпитку системы отопления.	
28. Сбросить давление до 0 в контуре отопления	
29. Проверить давление в расширительном баке котла (рекомендуемое давление заполнения 1 ,0 – 1,2 бар). Процедура выполняется при отсутствии давления в контуре отопления	P= 1.1 бар
30. Проверить давление в дополнительном расширительном баке системы отопления и при необходимости увеличьте либо уменьшите (рекомендуемое давление заполнения 1 ,0 – 1,2 бар). Процедура выполняется при отсутствии давления в контуре отопления	P=
31. Разобрать и проверить канал для удаления продуктов сгорания. Осмотреть на отсутствие посторонних предметов и загрязнения. При невозможности прямого осмотра проверить с помощью зеркала.	
32. Проверьте камеру сгорания, удалите оксидный слой с электродов розжига и контроля пламени. Проверить и отрегулировать зазор между электродами (розжига/контроля пламени) и горелкой. Очистить или промыть горелку. Продуть и очистить форсунки горелки. Измерить ток ионизации.	I _{мкА} = 8мкА
33. Прочистить трубку вентилятора и силиконовую трубку, соединяющую вентилятор и маностат (дифференциальное реле)	Проверено .
34. Продуть сжатым воздухом и очистить кистью/пылесосом первичный теплообменник. Очистку поверхности первичного теплообменника выполнять только мягкой волосистой кистью, не используя металлические щетки, повреждающие защитное покрытие теплообменника.	Очищено .
35. Необходимость промывки вторичного теплообменника контура ГВС возникает, если упала температура и проток горячей воды на выходе из котла (смотрим паспорт). Если сервисный специалист делает заключение о необходимости промывки, то необходимо подписать с клиентом отказ от гарантий. Для промывки необходимо СНЯТЬ теплообменник с котла и промыть химическим составом.	
36. Разобрать гидроузел и прочистить датчик протока (датчик расхода) ГВС.	

37. Разобрать вентилятор дымовых газов, провести очистку лопастей, проверить подшипник на отсутствие заклиниваний и биения.	Очищено .
38. Очистить внутренние части котла от пыли и загрязнений. Собрать котел.	
39. Проверить значения максимального и минимального давления газа на газовом клапане (паспорт оборудования), провести регулировку.	$P_{\min} = 1.16$ $P_{\max} = 10.3$
40. Проверить давление на газовом клапане при пуске (давление медленного зажигания), при необходимости проведите регулировку на электронной плате и газовом клапане.	$P =$
41. Проверить работу системы безопасности газовой части котла - защита при исчезновении пламени (исправность электрода ионизации).	Исправно .
42. Проверить исправность системы удаления продуктов сгорания: работоспособность маностата (котел с закрытой камерой сгорания), исправность датчика тяги (котел с открытой камерой сгорания).	Проверено .
43. Проверить работу системы безопасности по перегреву (термостат перегрева/датчик температуры, максимальная температура – температура срабатывания датчика по перегреву).	
44. Проверить работу системы безопасности по превышению рабочего давления (сбросной клапан, максимальное давление воды).	
45. Проверить работу системы безопасности по загазованности. Закрытие газового клапана при превышении порога загазованности.	
46. В процессе работы проверить как быстро оборудование набирает заданную температуру и как меняется давление в системе отопления. Проверить на отсутствие тактования (частое включение и выключение) при работе котла. При необходимости увеличить или уменьшить мощность оборудования в пределах паспортных характеристик. Дождаться нескольких циклов включения и отключения.	
47. Проверить температуру первого, среднего, и последнего радиатора от котла.	t на котле = $t_1 =$ $t_2 =$ $t_3 =$
48. Дата и время окончания ТО 26.11.19	
49. Рекомендации сервисного специалиста	
50. Подпись клиента о приемке работ	

Требуемое оборудование для проведения ТО:

1. Паспорт котла.
2. Кисть, ветошь.
3. Зеркальце с возможностью осмотра под углом.

4. Фотоаппарат
5. Пылесос.
6. Компрессор.
7. Манометр для определения давления в расширительном баке.
8. Дифференциальный манометр.
9. Термометр для определения температуры ГВС.
10. Инфракрасный термометр для определения температуры батарей отопления.
11. Мыльный раствор.
12. Мультиметр.
13. Набор инструмента.