



Ресурс™

Настенный электрический котел

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Инструкция по монтажу
и техническому обслуживанию**

РЕСУРС-HEO

4S/6S/10S/12S/16S/6G/10G/12G/16G/18G/20G/24G/24GII



Изготовитель: GUANGDONG CALLONE ELECTRIC
APPLIANCE CO., LTD, Китай, Jingye Road, Dacen Industry
Area, Huangpu Town, Zhongshan City, Guangdong Province

Импортер: ООО «РЕСУРС-НЕО»
Адрес: 456300, Челябинская область, г. Миасс,
Объездная дорога 4/38, оф 201 тел: +7 9020221229

e-mail: resurs-neo@mail.ru

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за выбор нашего оборудования.

Пожалуйста, перед установкой и использованием внимательно прочитайте руководство, чтобы избежать несчастных случаев и поломок.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электрический котёл РЕСУРС-НЕО предназначен для нагрева теплоносителя в целях обеспечения отоплением бытовых объектов. Может использоваться в комплекте с трехходовым клапаном и бойлером косвенного нагрева в целях обеспечения ГВС. Электрические котлы относятся к сложной бытовой технике, поэтому перед началом их монтажа и эксплуатации необходимо внимательно изучить настоящее Руководство.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Котёл электрический — 1 шт.

Руководство по эксплуатации — 1 шт.

Монтажный комплект — 1 шт.

Упаковка — 1 шт.

Кабель с термодатчиком для подключения бойлера косвенного нагрева – 1 шт.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- ❖ Не устраняйте и не повреждайте надписи на котле.
- ❖ Оборудование должно использоваться по прямому назначению. Эксплуатация котла не по назначению может повлечь за собой выход из строя и снятие с гарантии.
- ❖ Установку котла должны осуществлять сертифицированные монтажные организации, имеющие разрешительную документацию на данные работы. После завершения установки и первого запуска оборудования необходимо заполнить отметку об установке в данном Руководстве.
В случае отсутствия отметки об установке монтажной организацией, гарантийные обязательства будут прекращены.
- ❖ Сотрудник монтажной организации, вводящий котёл в эксплуатацию, обязан ознакомить пользователя с техникой безопасности во время эксплуатации оборудования.
- ❖ Производитель не несёт ответственность за телесные повреждения людей, животных, и повреждения вещей из-за отсутствия заземления котла и несоблюдения мер предосторожности при использовании электроприборов.
- ❖ Запрещается использовать для электрического заземления газопроводные или водопроводные трубы.
- ❖ В случае возникновения какой-либо неисправности внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.
- ❖ Для устранения неисправностей котла, связанных с оборудованием, необходимо обращаться к продавцу или в специализированный сервисный центр.
- ❖ Отопительный котёл РЕСУРС-НЕО вместе с сопутствующим оборудованием должен быть установлен и использован в соответствии с проектной документацией, действующими законами и техническими нормами, а также согласно инструкциям изготовителя.
- ❖ Время от времени проверяйте давление теплоносителя посредством манометра, расположенного в нижней части котла. Давление теплоносителя не должно быть менее 1 бар.
В случае периодического падения или повышения давления во время нагрева необходимо обратиться к организации осуществлявшей монтаж котла.
- ❖ На время кратковременного отключения котла оставьте включённым электропитание. В противном случае функция защиты котла и системы отопления от замерзания не сработает.
- ❖ На время длительного отключения котла – электропитание следует отключить. Во избежание разморозки системы отопления полностью слейте теплоноситель из котла и системы.
- ❖ В случае ремонта используйте только оригинальные запасные части от производителя или официального импортера. Запрещается вмешательство во внутреннее устройство котла и внесение в него каких-либо изменений.
- ❖ Продавец не несёт ответственности и не предоставляет гарантию на неисправности, возникшие вследствие невыполнения условий, перечисленных в инструкции по монтажу и эксплуатации.
- ❖ Ежегодно проводите периодическое техническое обслуживание для обеспечения длительного срока службы изделия. Для проведения планового технического обслуживания обращайтесь в монтажную организацию или специализированный сервисный центр.
- ❖ Так как котлы проходят проверку на заводе-производителе, то наличие небольшого количества теплоносителя в теплообменнике вполне возможно. При соблюдении правил транспортировки, присутствующая вода не приведёт к выходу из строя узлов.
- ❖ Неисправности, вызванные неправильным хранением либо транспортировкой, являются негарантийными и производитель за них ответственности не несёт.
- ❖ В котле установлен расширительный бак объемом 6 литров, при общем объеме теплоносителя в системе отопления более 60-ти литров необходимо установить дополнительный внешний расширительный бак.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности при монтаже

Перед монтажом изделия необходимо проверить маркировку и убедиться в отсутствии механических повреждений. Запрещается эксплуатировать изделие при механических повреждениях. Работы по монтажу должны выполняться с надлежащей осторожностью в соответствии с общими и местными правилами безопасности.

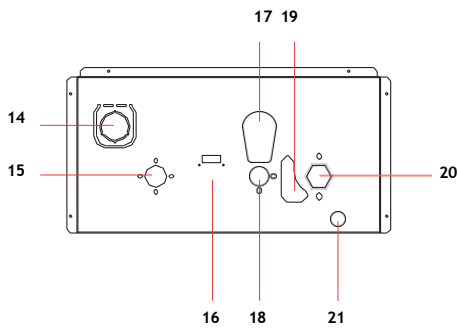
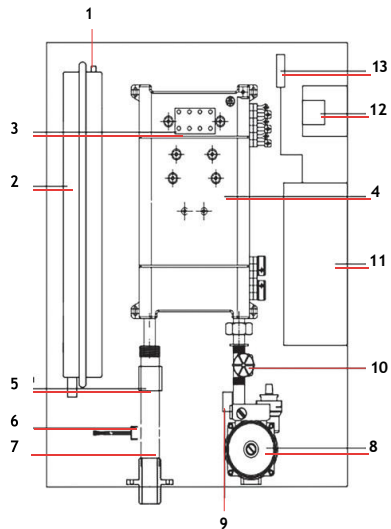
Запрещается:

- ❖ Устанавливать прибор в ванной комнате, на открытом воздухе и в любом другом месте, где он может намокнуть.
- ❖ Устанавливать котел вблизи электромагнитной печи, микроволновой печи и другого прибора с электромагнитным излучением.
- ❖ Запускать прибор при замерзании труб в системе отопления.
- ❖ Подключение котла к электросети без устройства защитного отключения (УЗО)
- ❖ Размещать прибор в помещениях с повышенной влажностью.
- ❖ Использовать прибор детям и лицам с ограниченной дееспособностью.
- ❖ Использовать прибор в каких-либо других целях, кроме прямого назначения.
- ❖ Размещать горючее (топливо) и прочие легковоспламеняющиеся материалы в помещении, где установлен данный прибор. Пластмассу, газеты, одежду и другие легко воспламеняющиеся материалы запрещено класть на прибор.
- ❖ Использовать коррозионное моющее средство при очистке прибора.



5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ. СХЕМА ВНУТРЕННЕГО УСТРОЙСТВА



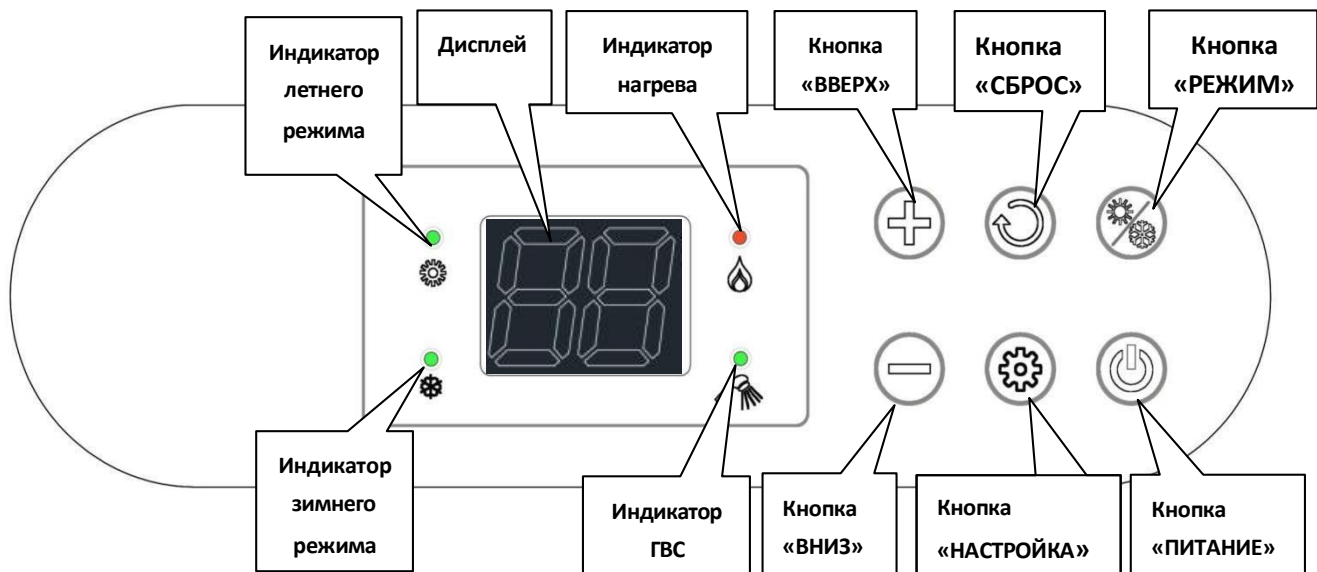
1. Ниппель подкачки воздуха расшир. бака.
2. Расширительный бак 6 л
3. Термовыключатель
4. Теплообменник (ТЭН в теплоизоляции)
5. Термостат защиты от перегрева
6. Датчик температуры NTC (линия подачи)
7. Патрубок линии подачи
8. Циркуляционный насос
9. Реле давления воды
10. Реле потока воды
11. Главный контроллер
12. Клеммная колодка
13. Реле утечки тока
14. Манометр
15. Патрубок выходной $\frac{3}{4}$
16. Подключение температурного датчика
17. Кран подпитки
18. Патрубок подпитки (ХВС)
19. Сливное отверстие циркуляционного насоса
20. Патрубок входной $\frac{3}{4}$
21. Предохранительный клапан для сброса избыточного давления

5.2 Технические характеристики.






| Модель | РЕСУРС-HEO 4* | РЕСУРС-HEO 6* | РЕСУРС-HEO 10* | РЕСУРС-HEO 12* | РЕСУРС-HEO 14* | РЕСУРС-HEO 16* | РЕСУРС-HEO 18* | РЕСУРС-HEO 20* | РЕСУРС-HEO 24* |
|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Номинальная мощность (кВт) | 4 | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 24 |
| Номинальное напряжение (В) | 220 | | 220 / 380 | | 380 | | | | |
| Номинальный ток (А) | 18.2 | 27.3 | 45.5??? | 54.5??? | 21.3 | 24.3 | 27.3 | 30.4 | 36.4 |
| Рекомендуемая площадь отопления (м ²) | 60 | 80 | 120 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 280 |
| Объем расширительного бака | 6 литров | | | | | | | | |
| Давление в системе отопления (Мра) | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 | 0.1-0.3 |
| Диапазон регулировки температуры теплоносителя в отопительном контуре (°С) | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 | 30-80 |
| Диапазон регулировки температуры воды в контуре ГВС(°С) | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 | 30-60 |
| Класс защиты от воды (IP) | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 | IPX4 |
| Диаметр патрубка подпитки (дюймы) | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 | G1/2 |
| Диаметр патрубков отопительного контура (дюймы) | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 | G3/4 |
| Тип водного контура | Замкнутый контур | | | | | | | | |

6. Описание панелей управления электродкотлом

6.1 Панель S.



| Кнопка | Функция | Кнопка | Функция |
|--------------------|--|---------------------------|---|
| Кнопка «ПИТАНИЕ» | 1. Длительное нажатие (1 секунда) для включения/выключения устройства или сохранения данных. В режиме настройки параметров выполняет подтверждение или выход. Может очищать ошибки. | Кнопка «ВВЕРХ»/ «ВНИЗ» | Регулировка температуры отопления и ГВС, увеличение или уменьшение значений при настройке параметров или выборе меню. |
| Кнопка «НАСТРОЙКА» | 1. В выключенном состоянии длительное нажатие (5 секунд) для входа в настройки параметра I. 2. В включенном состоянии длительное нажатие (5 секунд) для входа в настройки параметра II. 3. Переключение между параметрами и значениями при настройке | Кнопка «РЕЖИМ» | 1. Краткое нажатие для переключения между зимним и летним режимами. 2. В выключенном состоянии длительное нажатие (5 секунд) для настройки Wi-Fi. |
| Кнопка «СБРОС» | 1. Краткое нажатие для удаления кода ошибки. 2. В режиме настройки краткое нажатие для выхода из настроек. 3. В выключенном состоянии длительное нажатие (5 секунд) для восстановления заводских настроек. | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | <p>Зимний режим включен (зеленый)</p> |  | <p>Летний режим включен (зеленый)</p> |
|  | <p>Индикатор нагрева (красный). Когда система обогрева включена, индикатор постоянно горит.</p> |  | <p>Индикатор ГВС (зеленый). Постоянное свечение означает, что ГВС включена. Мигает, когда устанавливается температура для ГВС.</p> |
|  | <p>В обычном состоянии отображается текущая температура отопления. При установке температуры отображается установленная температура. После завершения настройки экран возвращается к отображению текущей температуры отопления.</p> | | |

6.2 Панель G

Настройки

Активируется длительным нажатием
В режиме установки параметров используется как кнопка сохранения и возврата в предыдущее меню.

Кнопка выбора режимов работы:

летнего или зимнего.

Летний режим активируется ТОЛЬКО при подключенном 3-х ходовом клапане и датчике температуры ГВС.
В выключенном котле, долгое нажатие активирует ВИ-ФИ



Регулировка температуры теплоносителя в системе отопления.

В режиме настройки параметров используется для изменения значений и выбора пунктов меню.

Регулировка температуры теплоносителя в бойлере косвенного нагрева.

Работает ТОЛЬКО при подключенном 3-х ходовом клапане и датчике температуры.

Включение /выключение

В режиме установки параметров используется как кнопка сохранения и выхода. Позволяет сбросить состояние



7. Описание параметров и режимов работы электродкотла.

7.1. Описание предустановленных параметров электродкотла.

| Описание параметра | Значение | Описание параметра | Значение |
|--|---|---|--|
| Интервал включения каждой группы реле | 10 секунд | Предварительная циркуляция насосом при каждом входе в режим отопления | 20 сек |
| Время циркуляции насоса после выключения: | 3 мин | Состояния отключения отопления | Температура подачи отопления = Установленная температура + 5 °С |
| Работа насоса в режиме поддержания температуры | Работа 3 мин / пауза 7 мин | Время защиты от слишком частого запуска | 3 мин |
| Разница температур подающей и обратной магистралей | 15 °С | Установка максимальной температуры отопления (РН) | 70 °С (параметр регулируется в диапазоне 60–80 °С) |
| Вход в первую степень защиты от замерзания (насос работает постоянно, без нагрева) | Температура подачи отопления (X): $6\text{ °C} \leq X \leq 10\text{ °C}$ | Выход из первой ступени защиты от замерзания | Когда температура подачи отопления $\geq 11\text{ °C}$, насос продолжает работу 1 минуту, после чего отключается первая ступень защиты от замерзания |
| Вход во вторую ступень защиты от замерзания (включается нагрев) | Температура подачи отопления (X): $2\text{ °C} \leq X \leq 5\text{ °C}$ | Выход из второй ступени защиты от замерзания | Когда температура подачи отопления $\geq 15\text{ °C}$, нагревательный элемент продолжает работу 1 минуту, после чего отключается вторая ступень защиты от замерзания |

7.2 Описание работы отопления в зимнем режиме « »

Решение о включении нагревателя принимается на основе разницы между установленной температурой и фактической температурой подачи отопления.

Когда температура подачи \geq установленного значения — блок нагревателей отключается, система переходит в режим поддержания температуры.

Режим поддержания температуры: насос работает прерывисто (3 минуты работа, 7 минут пауза, цикл повторяется).

При нажатии кнопки выключения — система переходит в состояние выключения. При обнаружении сигнала неисправности — система переходит в состояние ошибки.

С помощью кнопок «вверх/вниз» для панели S, или верхним регулятором температуры для панели G устанавливается температура подачи отопления.

Если фактическая температура подачи + дифференциал температуры $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\text{HC}=15$) \leq установленной температуры подачи, выполняются условия для включения нагрева:

Режим нагрева: каждые 10 секунд включается одна группа нагревательных элементов, все группы включаются за 60 секунд. Когда температура подачи \geq (установленная температура $- 5\text{ }^{\circ}\text{C}$), мощность системы уменьшается наполовину, половина реле отключается. Если в течение времени (BN) заданная температура не достигнута, каждые 30 секунд включается одна группа реле.

Когда температура достигает установленной $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, система отключает все нагревательные элементы и переходит в **режим поддержания температуры**.

Интервальный нагрев снижает температуру подачи до уровня, соответствующего условиям для нового нагрева (фактическая температура подачи + дифференциал \leq установленной температуры, при этом с момента последнего нагрева прошло более 3 минут).

Нагревательные элементы включаются для поддержания установленной температуры, цикл повторяется.

При нажатии кнопки выключения насос продолжает работать ещё 3 минуты, после чего останавливается.

7.3 Описание работы защиты от замерзания

Первая ступень защиты от замерзания

В выключенном состоянии, если температура подачи отопления (X) находится в диапазоне $6\text{ }^{\circ}\text{C} \leq X \leq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, устройство переходит в первую ступень защиты от замерзания.

Насос работает непрерывно.

Когда температура подачи $\geq 11\text{ }^{\circ}\text{C}$, насос продолжает работу ещё 3 минуты, после чего первая ступень защиты отключается.

Вторая ступень защиты от замерзания

В выключенном состоянии, если температура подачи отопления (X) находится в диапазоне $2\text{ }^{\circ}\text{C} \leq X \leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, устройство переходит во вторую ступень защиты от замерзания.

При отсутствии неисправностей система включает реле для управления нагревательными элементами.

Когда температура подачи $\geq 15\text{ }^{\circ}\text{C}$, нагревательные элементы продолжают работу ещё 1 минуту, после чего вторая ступень защиты отключается.

8. Настройка параметров конфигурации

8.1 Настройка параметров группы I: (в выключенном состоянии)

В **выключенном** состоянии длительно нажать кнопку «Настройка» в течение 5 секунд → вход в меню параметров I →

пункт «Режим отопления» (UH) → нажать кнопку «Настройка» → выбор значения параметра «Режим отопления UH» (настройка кнопками «Вверх/Вниз» или регулятором температуры системы отопления) → нажать кнопку «Настройка» → возврат в меню «Режим отопления UH»

→ нажать кнопку «Вверх» или повернуть регулятор вправо → пункт «Мощность ГВС» (Hd) → нажать кнопку «Настройка» → выбор значения параметра «Мощность ГВС Hd» (настройка кнопками «Вверх/Вниз» или регулятором температуры системы отопления) → нажать кнопку «Настройка» → возврат в меню «Мощность ГВС Hd»

→ нажать кнопку «Вверх» или повернуть регулятор вправо → пункт «Тип модели» (FA) → нажать кнопку «Настройка» → выбор значения параметра «Тип модели FA» (настройка кнопками «Вверх/ Вниз» регулятором температуры системы отопления).

Параметр UH (Режим отопления):

Используется для ограничения количества включаемых реле и может применяться для ограничения максимальной мощности котла. Диапазон регулировки для котлов мощностью от 10 до 24 кВт включительно: **1–6** Значение по умолчанию: **UH = 6**, для котлов мощностью от 4 до 8 кВт значение по умолчанию: **UH = 3 (в котлах данной мощности 3 группы реле и большее значение устанавливать не надо)**

Чтобы изменить режим отопления: в меню настроек выбрать параметр **UH**, нажать кнопку «Настройка» и выбрать требуемое значение. После ввода параметра нажать кнопку «Вкл/Выкл» для выхода и сохранения, или кнопку «Настройка» для сохранения и выхода в предыдущее меню.

Пример: если всего в системе 6 реле, а параметр установлен на 3, то в процессе нагрева будет включаться не более 3 реле одновременно.

Параметр Hd (Мощность ГВС):

Используется для выбора мощности задействованной для нагрева ГВС, соответствующей данному котлу. При совпадении значения параметра с фактической мощностью котла обеспечивается оптимальный режим поддержания температуры.

Диапазон регулировки: **1–99**, при использовании бойлера косвенного нагрева необходимо установить данный параметр соответственно мощности котла.

Чтобы изменить мощность ГВС: в меню настроек выберите параметр **Hd**, нажать кнопку «Настройка» и выбрать требуемое значение. После ввода параметра нажать кнопку «Вкл/Выкл» для выхода и сохранения, или кнопку «Настройка» для сохранения и выхода в предыдущее меню.

Параметр FA (тип модели):

Используется для выбора типа котла:

- 0** – котел + бойлер косвенного нагрева подключенный через фирменный 3х-ходовой клапан,
- 1** – только отопление,
- 2** – двухконтурный котёл (отопление + ГВС)

Диапазон регулировки: **0–2**.

Значение по умолчанию: **FA = 1**.

Чтобы изменить тип модели: в меню настроек выбрать параметр **FA**, нажать кнопку «Настройка» и выбрать требуемый вариант. После ввода параметра нажать кнопку «Вкл/Выкл» для выхода и сохранения, или кнопку «Настройка» для сохранения и выхода в предыдущее меню.

| Код | Настройка параметра | Диапазон параметров | По умолчанию | Примечания |
|-----|------------------------------|---------------------|--------------|---|
| UH | Регулировка уровня отопления | 1-6 | 6 | Регулировка мощности уровня отопления |
| Hd | Выбор мощности для ГВС | 1-99 | 16 | Регулировка мощности ГВС |
| FA | Тип котла | 0-2 | 1 | 00: котел + бойлер 01: только отопление 02: двухконтурный котел (отопление + ГВС) |

8.2 Настройка параметров группы II (во включенном состоянии)

Включите котёл → длительно нажмите кнопку «Настройка» 5 секунд → вход в меню параметров II → с помощью кнопок «ВВЕРХ»/«ВНИЗ», для панели S, или регулятора температуры системы отопления, для панели G, выберите параметр который хотите изменить → нажать «Настройка» → выбор значения параметра кнопками «Вверх/Вниз» или поворотом регулятора температуры → нажать «Настройка» для сохранения изменений и выхода в предыдущее меню или «Выключение» для сохранения и выхода из настроек параметров.

Параметры подробно:

CS – Тип отопления

Котёл поддерживает два режима: **радиаторы** и **тёплый пол**.

- Радиаторы: максимальная температура определяется параметром PH(см. ниже).

- Тёплый пол: максимум 60°C.

Диапазон: 0–1. Значение по умолчанию: **0 (радиаторы)**.

0 → радиаторы, макс. температура задается параметром PH, но не более 80 °C

1 → тёплый пол, макс. температура = 60°C

HC – Гистерезис отопления (разность температур)

Определяет разницу между установленной и фактической температурой, при которой снова включается нагрев.

Диапазон: **5–30°C**, шаг = 1°C.

Значение по умолчанию: **15°C**.

Пример: задано 80°C, HC=15°C → нагрев отключится при 85°C, включится снова при 65°C.

PH – Максимальная температура отопления (для радиаторов) Если CS=0 (радиаторы), то PH ограничивает максимальную температуру. Диапазон: **60–80°C**.

Значение по умолчанию :80

BH – Время принудительной остановки отопления

Если котёл работает на полной мощности и в течение BH часов температура не достигает установленной, то нагрев прекращается.

Диапазон: **1–3 часа**

Значение по умолчанию: **2**

SL – Способ контроля трубопровода

Режимы:

0→ датчик давления (реле давления)

1→ датчик давления (сенсор)

2→ датчик протока (флажковый)

3→ реле давления + флажковый одновременно

Значение по умолчанию: **3**.

FB – Блокировка датчиков трубопровода

Режимы:

0→ без блокировки

1→ блокировать реле давления

2→ блокировать флажковый датчик

3→ блокировать оба

Значение по умолчанию: **0**.

CC – Режим работы циркуляционного насоса

Режимы:

0→ работает 3 мин / пауза 7 мин

1→ работает постоянно

Значение по умолчанию: **0**.

BN – Время управления отоплением

В режиме нагрева: после снижения мощности на 50% каждые BN минут снова подключается одно реле. Диапазон: **0–60 мин**

Значение по умолчанию: **5 мин**

DU – Температурный рост при сухом нагреве

Если температура растёт \geq DU за 3 сек, фиксируется ошибка «сухой ход».

Диапазон: **2–20°C**.

Значение по умолчанию: **15°C**.

DR – Режим работы насоса вне таймера (в режиме «Таймер»)

В ДАННОЙ МОДЕЛИ РЕЖИМ «ТАЙМЕР» ОТСУТСТВУЕТ

Режимы:

- 0→не запускается
- 1→ по параметру СС
- 2→ работает 3 мин / пауза 2 часа
- 3→ работает 3 мин / пауза 1 час

Значение по умолчанию: 1.

LS – Расход для включения ГВС

Диапазон: **15–80 (1,5–8,0 л/мин)**.

Значение по умолчанию: **30 (≈3 л/мин)**.

PP – Память состояния при отключении электричества

Режимы:

0→ не запоминает (при подаче электричества всегда «выкл»)

1→ запоминает состояние(вкл/выкл)

Значение по умолчанию: 1.

RS – Сброс на заводские настройки

0→ не сбрасывать

1→ сбросить и выйти из меню

PC – Гистерезис нагрева бойлера косвенного нагрева (разность температур)

Определяет разницу между заданной и фактической температурой в бойлере косвенного нагрева.

Диапазон: **2–20°C**, шаг = 1°C.

Значение по умолчанию: **5°C**.

Пример: задано 50°C, PC=5°C → отключение при 50°C, включение при 45°C.

HN – Принудительный обогрев при 0°C (10 минут)

Режимы:

0→ не включать

1→ сбросить ошибки при 0°C, включить нагрев

Значение по умолчанию: 0

| Код | Настройка параметра | Диапазон параметров | По умолчанию | Примечание |
|-----|--|---------------------|--------------|--|
| CS | Тип отопления | 0-1 | 0 | 0: радиатор 80°C 1: теплый пол 60°C |
| HC | Гистерезис отопления (разность температур) | 5-30 | 15°C | Настройка разницы между установленной и фактической температурой |
| PH | Мощность отопления | 60-80 | 80°C | Настройка максимальной температуры отопления |
| BH | Время принудительной остановки отопления | 1-3 | 2 | Отсчет времени при достижении полной мощности. Если за указанное время температура не достигла темп. остановки, то система прекращает нагрев |
| SL | Метод проверки трубопроводов | 0-3 | 3 | 0: датчик давления (реле), 1: датчик давления (сенсор), 2: датчик протока флажковый 3: одновременная проверка давления и протока |
| FB | Отключение проверки клапана и датчика давления | 0-3 | 0 | 0: Оба включены 1: Отключить проверку датчика давления воды 2: Отключить проверку датчика протока 3: Оба отключены |
| CC | Режим работы насоса | 0-1 | 0 | 0: 3 минуты работы, 7 минут остановки, 1: постоянно работает |
| BN | Метод контроля нагрева отопления | 0-60 | 5 мин | При снижении мощности в два раза, каждые BN минут включается одно реле |
| DU | Определение перегрева при сухом запуске | 2-20 | 15°C | Если повышение температура за 3 секунды \geq DU, это определяется как неисправность сухого запуска |
| DR | Режим работы насоса в режиме с таймером и без Таймера(не используется) | 0-3 | 1 | 0: насос не запускается 1: работа по CC, 2: 3 минуты работы, 2 часа остановки, 3: 3 минуты работы, 1 час остановки |
| LS | Расход воды для запуска ГВС | 15-80 | 30 | Минимальный поток воды для включения работы ГВС |
| PP | Режим памяти после отключения питания | 0-1 | 1 | 0 → не запоминает (при подаче электричества всегда «выкл») 1 → запоминает состояние(вкл/выкл) |
| RS | Восстановление заводских настроек | 0-1 | 0 | При RS=1, восстанавливаются параметры по умолчанию |
| PC | Гистерезис нагрева бака(разность температур) | 2-20 | 5 | Температура обратного потока для бойлера |
| HH | Разрешение нагрева при 0 °C(время нагрева 10 мин) | 0-1 | 0 | 0 → не включать 1 → сбросить ошибки при 0°C, включить нагрев |

9. Описание неисправностей

При включении системы, возникновение любой из перечисленных ниже неисправностей, переводит систему котла в аварийный режим. В случае блокировки система отключает все выходные напряжения.

Соответствующие коды неисправностей приведены в таблице ниже:

| Код ошибки | Тип и описание ошибки | Причина неисправности |
|------------|---|--|
| E1 | Разрыв цепи термостата | |
| E4 | Давление воды (ошибка по давлению) | Системное давление слишком низкое, отсутствие воды или неисправность датчика давления воды |
| E5 | Ошибка датчика температуры ГВС | Неисправность датчика температуры ГВС или перегрев воды ГВС (температура выше установленной более чем на 5 °С) |
| E7 | Ошибка датчика температуры отопления | Неисправность датчика температуры отопления или перегрев воды отопления (температура выше установленной более чем на 5 °С) |
| Eb | Отсутствие циркуляции в системе отопления | Неисправность датчика протока отопления или неисправность гидравлической части системы |
| EH | Напряжение выше AC 260 В | Напряжение питания выше AC 260 В |
| EL | Напряжение ниже AC 170 В | Напряжение питания ниже AC 170 В |
| EC | Слишком быстрое повышение температуры | Недостаточный проток воды, приводящий к слишком быстрому росту температуры |
| Ed | Утечка тока (ошибка по утечке) | Утечка тока в системе |
| EU | Ошибка связи | Блокировка — требуется ручное снятие нажатием кнопки включения/выключения |

10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ WI-FI



Установка приложения

Отсканируйте QR-код, Загрузите приложение «Smart Life». После установки откройте приложение и выполните регистрацию пользователя через e-mail. После завершения регистрации войдите в приложение и перейдите на главный экран.

Настройка Wi-Fi

Для настройки модуля Wi-Fi выключите панель управления электрического котла, должна появиться надпись «OFF» (выключено).



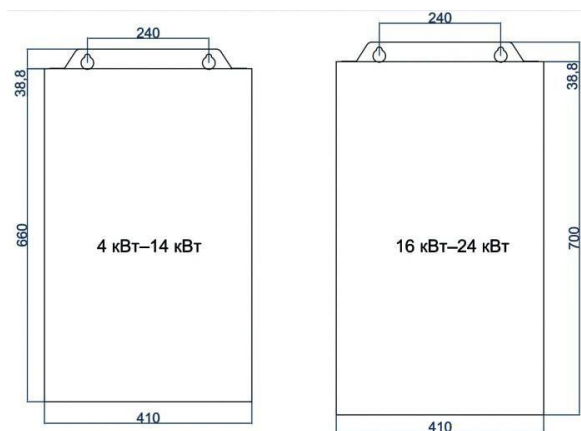
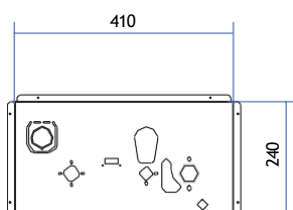
Удерживайте клавишу «РЕЖИМ» в течение 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал, чтобы войти в режим сопряжения. Должен замигать значок wi-fi для панели G, либо точка в нижнем правом углу экрана для панели S.

Затем нажмите «+» в правом верхнем углу приложения и выберите «Добавить устройство», (если котел не нашелся автоматически – выберите вручную «крупная бытовая техника -> котел wi-fi»). Выберите сеть Wi-Fi, к которой необходимо привязать модуль (этот Wi-Fi должен иметь доступ в Интернет).

После ввода пароля для выбранного Wi-Fi, следуйте инструкции в приложении, чтобы завершить настройку.

11. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



-Повесьте котёл вертикально на крепежные винты так, чтобы впускной и выпускной патрубки были снизу, соблюдая зазоры от стен, пола и потолка, мин. 300 мм.

-Подключите котёл к системе отопления, на обратной магистрали перед котлом необходимо установить фильтр.

-Настоятельно рекомендуем установить отсекающие котел шаровые краны.

-Заполните систему отопления подготовленной водой, или сертифицированным для электрокотлов теплоносителем. **В случае использования неподготовленной воды гарантийные обязательства на котел прекратятся.**

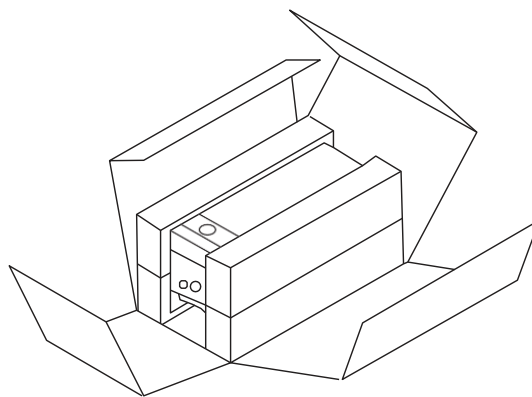
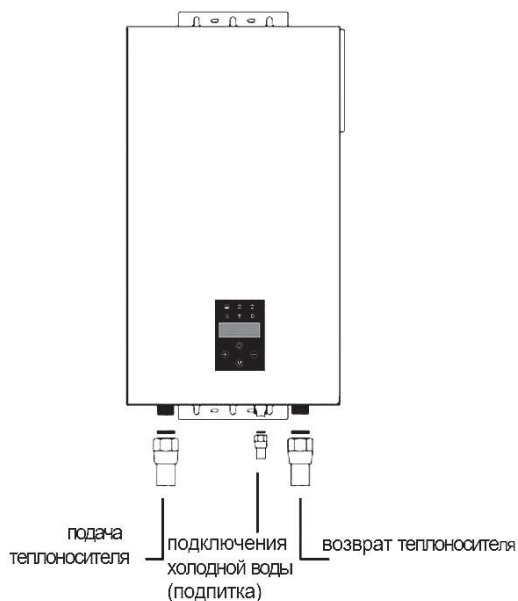
Порядок заполнения системы: Откройте автоматический воздухоотводчик. -> Откройте кран подпитки. Заполняйте систему отопления, пока шкала на термометре не будет равна 1,5 бар. -> Поочередно откройте на радиаторах спускные вентили для сброса воздуха. -> После спуска воздуха из системы отопления давление в системе будет падать, в этом случае снова откройте кран подпитки для заполнения до 1,5 бар. -> после заполнения системы отопления перед запуском котла необходимо произвести работы по запуску циркуляционного насоса. (рисунок ниже) После включения котла, оставшийся воздух будет выходить из котла через автоматический воздухоотводчик. В этом случае давление теплоносителя будет падать. При падении давления до 0,5 бар котёл автоматически отключится и выдаст код ошибки «низкое давление» (выдает ошибку E4). В этом случае необходимо произвести подпитку системы отопления.

-Подключите котёл к электросети.

-При необходимости подключите комнатный термостат (с помощью провода 2 x 0,35 мм²) к клеммной колодке в нижней части котла.

-После завершения вышеуказанных процедур можно запускать котёл.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



УПАКОВКА

Котел упакован в картонную коробку. Для извлечения котла из упаковки поместите упаковку на полу, снимите клейкую ленту и снимите картонную упаковку как показано на рисунке.

Компенсация теплоносителя в системе отопления с помощью подпитки

Давление в системе отопления может падать не только по причине выхода воздуха, но и по причине возможных утечек в системе. Если давление в системе падает часто, необходимо обратиться в монтажную организацию.

ВАЖНО!



Допускается использование в качестве теплоносителя незамерзающих жидкостей в том случае, если изготовитель незамерзающей жидкости гарантирует, что продукция не причиняет вреда теплообменнику и другим комплектующим электродкотла.

При использовании антифриза необходимо, чтобы система отопления соответствовала проекту, в котором учтены теплофизические свойства незамерзающей жидкости, т.к. антифризы имеют отличные характеристики от воды (теплоёмкость, теплопроводность, максимальная рабочая температура, вязкость, расширение жидкости). Данные свойства незамерзающих жидкостей могут привести к снижению производительности оборудования, перегревам, а так же некорректной работе системы отопления в целом, что в свою очередь может привести к выходу из строя оборудования.

ВАЖНО!



Для предотвращения попадания взвешенных частиц в котёл из системы отопления, необходимо установить на обратной магистрали фильтр механической очистки. **При выходе из строя котла по причине отсутствия фильтра на трубе возврата теплоносителя, ремонт будет считаться не гарантийным и подлежит к оплате владельцем оборудования в полном объеме.**

Слив теплоносителя из системы отопления

В случае необходимости слива системы отопления необходимо сделать следующее:

- ❖ Обесточьте котёл.
- ❖ Откройте все вентили на системе отопления, в том числе на радиаторах.
- ❖ Откройте дренажный вентиль, установленный в самой нижней точке системы отопления. Когда из всех сливных клапанов системы перестанет течь вода и манометр покажет нулевое давление воды, закройте дренажный вентиль и остальные вентили.

ВНИМАНИЕ!



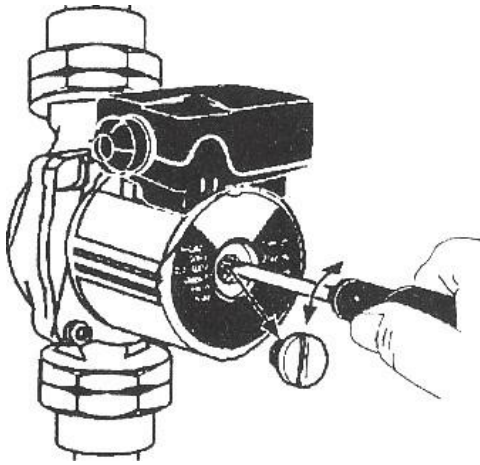
После завершения операций по заполнению водой закройте кран подпитки. Если кран подпитки останется открытым, это вызовет увеличение давления воды в оборудовании, а после превышения отметки 3 бар произойдет автоматическое открытие предохранительного вентиля, и из нижней части котла польётся вода.

Рекомендуемые характеристики теплоносителя:

| Нормируемый показатель | Значение показателя |
|---|---------------------|
| Растворенный кислород, г/м ³ | Не более 0.05 |
| Свободная углекислота, г/м ³ | Отсутствует |
| Значение pH | 8.3-9.5 |
| Взвешенные вещества, г/м ³ | Не более 5.0 |
| Жесткость воды, мг-экв/л | 0.05 - 0.1 |

Необходимые мероприятия перед запуском котла

Для корректной работы котла пригласите на пусконаладочные работы специалиста специализированного сервисного центра или монтажной организации. Самостоятельный ввод котла в эксплуатацию может привести к выходу оборудования из строя и лишению гарантии. Перед первым включением котла, вал циркуляционного насоса необходимо разблокировать. (рисунок ниже). Также необходимо проверить наличие давления в расширительном баке.



Циркуляционный насос отопления

Перед каждым запуском после длительного простоя необходимо провернуть вал насоса для возможной разблокировки. Для этого: с помощью шлицевой отвертки выкрутить заглушку (против часовой стрелки) -> провернуть вал несколько раз (по часовой стрелке) - он должен свободно вращаться -> закрутить заглушку (по часовой стрелке).

Подключения сетевого кабеля к клеммной колодке

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ МОДЕЛИ 220 В (4 КВТ-8 КВТ)

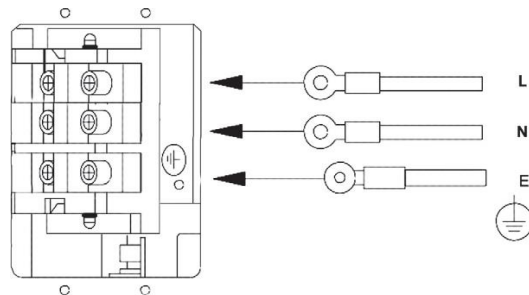


СХЕМА ОДНОФАЗНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА (10 КВТ-12 КВТ)

Перемычка в комплектации отсутствует.

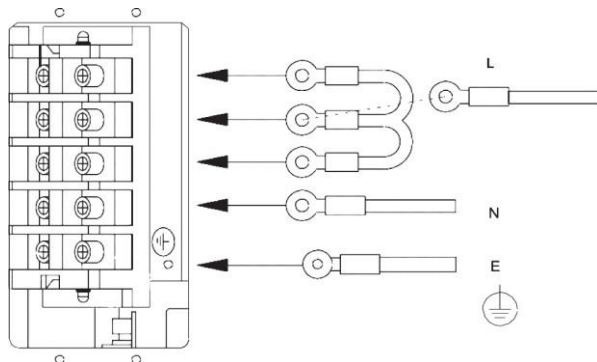
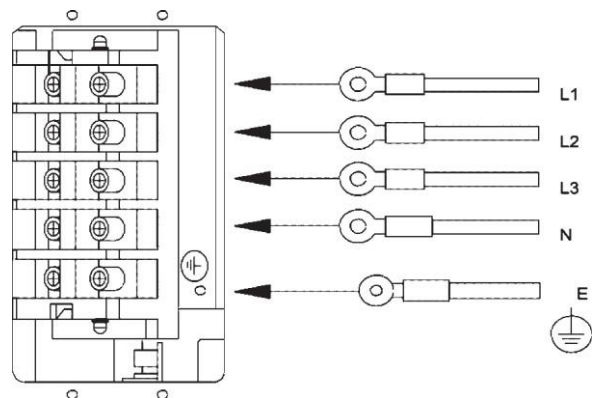


СХЕМА ТРЕХФАЗНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОТЛА (10-24 КВТ)



- ❖ Подключение к электрической сети следует выполнять через устройство защитного отключения (УЗО) или автоматический выключатель, рассчитанный на силу тока в соответствии с мощностью электрокотла.
- ❖ Просим строго в соответствии с данными в таблице выбирать сечение кабеля электропитания, счётчик электрической энергии и устройство защитного отключения.

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номинальное электрическое напряжение (В) | 220 | 220 | 220 | 380 | 220 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| Номинальная мощность (кВт) | 4 | 6 | 10 | 10 | 12 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| Площадь сечения кабеля электропитания | 2.5 | 4 | 6 | 2.5 | 10 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| Счётчик электрической энергии в киловатт-часах (А) | 40 | 40 | 60 | 20 | 60 | 20 | 40 | 40 | 40 |
| Автоматический выключатель (УЗО) (А) | 40 | 40 | 63 | 25 | 63 | 25 | 32 | 63 | 63 |

Внимание: использовать провод электропитания с сечением не менее того что указано в таблице

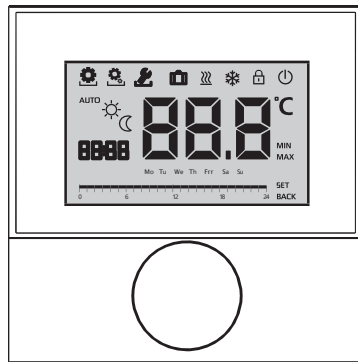
Установку, подключение к электросети и периодическое обслуживание электрокотла должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА (ОПЦИЯ)

Комнатный термостат — это дополнительное устройство, отвечающее за управление котлом в зависимости от температуры в помещении.

Для подключения комнатного термостата необходимо:

- ❖ разместить термостат на стене внутри помещения;
- ❖ снять переднюю крышку котла;
- ❖ с левой стороны, внутри котла, на нижней стенке в жгуте проводов выходящих из зеленой клеммной колодки найдите петлю из провода белого цвета и разрежьте ее, концы провода заизолируйте;
- ❖ подключите провода, идущие к комнатному термостату, с внешней стороны клеммной колодки, снаружи в нижней части котла в соответствии с надписями на табличке рядом с колодкой;
- ❖ Установите датчик комнатной температуры в типичном помещении здания (например, в гостиной), вдали от обогревателей, окон, дверей и линий связи.



13. ФУНКЦИЯ ГВС (ОПЦИЯ)

Котёл может обеспечивать ГВС при подключении к бойлеру косвенного нагрева с помощью трехходового клапана с приводом (приобретается отдельно). Для работы 3х-ходового клапана необходимо установить в настройках котла параметр FA в значение 0. Температура ГВС на панели G регулируется с помощью нижнего регулятора (с изображением смесителя), на панели S с помощью кнопок «ВВЕРХ» / «ВНИЗ»

Порядок подключения трехходового клапана:

-Извлеките из нижней стенки котла клеммную колодку комнатного термостата и датчика температуры трехходового клапана. Присоедините кабель датчика температуры (поставляется в комплекте с котлом) к соответствующим разъемам в клеммной колодке.

Сам датчик температуры закрепите на подающей магистрали подходящей к бойлеру.

Информация указана на наклейке на корпусе котла рядом с клеммной колодкой.

Подключите кабель питания трехходового клапана к клеммной колодке электродвигателя, находящейся рядом с вводом электропитания в котел, в соответствии с информационной табличкой рядом с колодкой.

Красный провод – общий контакт

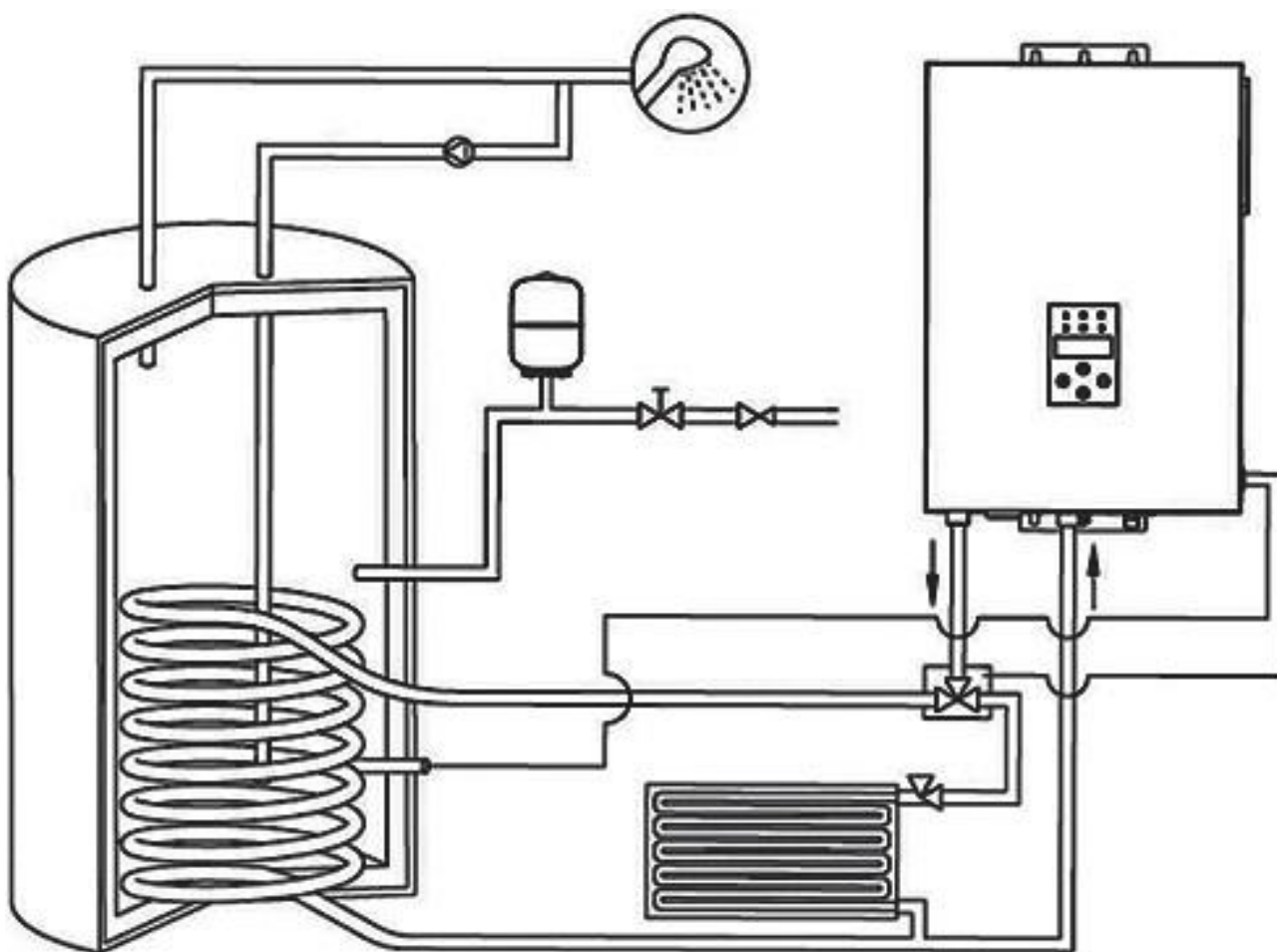
Черный провод – контакт для водоснабжения

Белый провод - контакт для отопления

Если электрический трехходовой клапан перемещается в обратном направлении, поменяйте местами

Черный и белый провода.

Схема системы отопления с бойлером косвенного нагрева, подключенным через 3х ходовой клапан.



14. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И РЕМОНТ

14.1 Ремонт

Ремонт изделия осуществляется предприятием-изготовителем, или специализированной сервисной организацией, имеющей соответствующие полномочия на проведение ремонтно-восстановительных работ электрооборудования. По результатам произведенных ремонтных работ осуществляется оформление Акта о ремонте и Свидетельства о приемке и гарантии.

14.2 Инструкция по осмотру, обслуживанию и ремонту оборудования

Функциональный осмотр изделия необходимо проводить один раз в три месяца.

При функциональном осмотре проверяют устойчивость конструкции, прочность узлов крепления, герметичность соединений внутри котла.

Для обеспечения надежной, бесперебойной работы изделия необходимо проводить периодическое техническое обслуживание перед началом каждого отопительного сезона. Настоятельно рекомендуем обращаться для этого к специалистам.

15. РЕКЛАМАЦИЯ

В случае обнаружения дефектов или поломок изделия в период гарантийного срока по вине изготовителя (продавца) составляется акт-рекламация.

Акт-рекламация должен содержать:

- наименование изделия, заводской номер(указан под штрих-кодом на правой боковой стенке котла) и дату продажи;
 - даты монтажа и ввода в эксплуатацию;
 - сведения об имевшихся неисправностях;
 - обстоятельства выхода из строя.
- Неисправные детали, ставшие причиной поломки, необходимо сохранить до приезда представителя изготовителя.

16. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Хранение

Хранение готовой продукции осуществляют в упаковке на стеллажах в закрытых, сухих, отапливаемых складских помещениях, в условиях, исключающих воздействие нефтепродуктов, кислотных, щелочных и других примесей, материалов, являющихся источниками агрессивных паров, а также других агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

Условия транспортирования и хранения изделия – по группе ЖЗ ГОСТ 15150

Условия транспортирования изделий в труднодоступные районы и районы крайнего севера – согласно ГОСТ 15846.

Погрузка и разгрузка продукции должна производиться бережно.

16.2 Транспортирование

Транспортирование может проводится всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от непосредственного воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при транспортировании.

16.3 Утилизация

По окончании срока эксплуатации изделие должно быть утилизировано должным образом. Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Изделия, пришедшие в негодность, подлежат утилизации для вторичной переработки.

Изделия не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке.

Демонтаж и утилизация продукции осуществляется специализированными организациями. При утилизации изделие подлежит разборке и сортировке на металлические и неметаллические составляющие, а также на цветные и черные металлы для последующей переработки или использования. Применяемые в конструкции изделия материалы не содержат токсических и вредных веществ и подлежат утилизации в установленном в регионе порядке в соответствии с законодательством государств Таможенного союза.

17. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|---|--|
| Дата отказа изделия, его составной части или элемента конструкции | |
| Характер (внешнее проявление) неисправности | |
| Время работы отказавшей составной части или элемента конструкции, час | |
| Принятые меры по устранению неисправности (расход ЗИП, направление акта-рекламации) | |
| Должность, инициалы, фамилия и подпись ответственного лица | |
| Примечание | |

18. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

| | |
|--|--|
| Дата | |
| Замечания по техническому состоянию | |
| Наименование проведенных работ | |
| Должность, инициалы, фамилия и подпись ответственного лица | |
| Дата | |
| Замечания по техническому состоянию | |
| Наименование проведенных работ | |
| Должность, инициалы, фамилия и подпись ответственного лица | |
| Дата | |
| Замечания по техническому состоянию | |
| Наименование проведенных работ | |
| Должность, инициалы, фамилия и подпись ответственного лица | |
| Дата | |
| Замечания по техническому состоянию | |
| Наименование проведенных работ | |
| Должность, инициалы, фамилия и подпись ответственного лица | |

19. РЕМОНТ

КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЁННОМ РЕМОНТЕ

Котёл электрический РЕСУРС-НЕО _____

Наименование

обозначение

заводской номер

Предприятие, дата

**Наработка с начала
эксплуатации**

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

**Наработка после
последнего ремонта**

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

**Причина поступления в
ремонт**

Сведения о производимом ремонте

вид ремонта и краткие сведения о ремонте

20. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель устанавливает срок гарантии на электрический котел 2 года.

Срок гарантии исчисляется с даты продажи электрического котла. При отсутствии или исправлении даты продажи штампа магазина срок гарантии исчисляется от даты выпуска электрического котла, указанной на идентификационной табличке на корпусе прибора. **Претензии в период гарантийного срока принимаются при наличии данного Руководства с отметками фирмы-продавца, заполненной отметкой об установке и техобслуживание (в случае срока эксплуатации котла более одного года) и не удаленной идентификационной табличкой на корпусе электрического котла (штрих-код).**

Гарантия распространяется только на электрический котел, используемый исключительно для нужд, не связанных с осуществлением коммерческой деятельности. Ответственность за соблюдение правил установки и подключения лежит на покупателе и на монтажной организации, осуществившей подключение.

При установке и эксплуатации электрического котла потребитель обязан соблюдать требования, обеспечивающие безотказную работу прибора в течение срока гарантии. **При нарушении данных требований, гарантийные обязательства производителя и импортера прекращаются:**

- соблюдать меры безопасности и правила установки, подключения, эксплуатации и обслуживания, изложенные в Руководстве по эксплуатации и установке;
- поручить установку и подключение электродвигателя сертифицированным специалистам или организациям;
- исключить механические повреждения от небрежного хранения, транспортировки и монтажа оборудования;
- исключить замерзание электрического котла: при возникновении угрозы замерзания оборудования слить теплоноситель из котла и системы отопления;
- использовать в качестве теплоносителя только подготовленную воду или сертифицированный для электродвигателей антифриз;
- использовать для подключения электрического котла кабель, сечение которого не меньше минимального рекомендованного изготовителем (указывается в данном Руководстве).

Запрещается внесение ЛЮБЫХ изменений в конструкцию котла, в том числе в электрическую цепь, в случае выявления изменений **гарантийные обязательства производителя и импортера прекращаются.**

Изготовитель не несет ответственность за недостатки, возникшие вследствие нарушения потребителем правил установки, эксплуатации и технического обслуживания электрического котла, изложенных в прилагаемому к прибору Руководству по установке и эксплуатации, в т.ч. в случаях, когда эти недостатки возникли из-за недопустимых параметров сетей (электрической, теплоснабжения и водоснабжения), в которых эксплуатируется электрический котел, и вследствие вмешательства третьих лиц. На претензии по внешнему виду электрического котла гарантия изготовителя не распространяется. Ремонт, замена составных частей и комплектующих в пределах срока гарантии не продлевают срок гарантии на электрический котел в целом. Установка, электрическое подключение и первое использование электрического котла должны быть выполнены сертифицированным специалистом. После завершения установки необходимо заполнить отметку об установке в данном Руководстве.

Гарантийное обслуживание и техническую поддержку осуществляет ООО «РЕСУРС- НЕО»

Адрес: 456300, Челябинская область, г. Миасс, Объездная дорога 4/38, оф 201
тел.: +7 9020221229
e-mail: resurs-neo@mail.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Сведения о приемке и упаковке

Изделие изготовлено и принято в соответствии с требованиями технических условий производителя и признано годным к эксплуатации. Изделие упаковано согласно требованиям технических условий производителя.

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|-----------|--|
| Изделие | КОТЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕСУРС-НЕО | | |
| Модель | | № изделия | |
| Торговая организация | | | |
| Дата продажи | | | |

Для обращения в гарантийную мастерскую необходимо предъявить изделие и правильно заполненный гарантийный талон.

Импортер и организация, уполномоченная на принятие претензий от потребителей:
ООО «РЕСУРС-НЕО» ИНН 7415102228, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Объездная
дорога, 4/38, офис 201. Тел. 8-9020221229

Гарантийный срок 2 года (двадцать четыре месяца) со дня продажи конечному потребителю.

Мы постоянно заботимся об улучшении качества обслуживания наших потребителей, поэтому, если у Вас возникли нарекания на качество товара или требуется проведение гарантийного ремонта, пожалуйста, сообщите об этом в службу поддержки: **8-9020221229, e-mail: resurs-neo@mail.ru**

Данная гарантия не ограничивает право покупателя на претензии, вытекающие из договора купли-продажи, а также не ограничивает законные права потребителей.

- Изделие получено в исправном состоянии и полностью укомплектовано.
- Претензий к внешнему виду не имею.
- С условиями проведения гарантийного обслуживания ознакомлен.

Подпись покупателя _____ расшифровка _____

М.П.

МОНТАЖНАЯ И ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИИ.

Отметка организации, производшей монтаж изделия и принявшей его в эксплуатацию:

Название организации: _____

Адрес: _____

Тел., факс, e-mail: _____

Дата: «__» _____ 20__ г.

Ответственное лицо: _____

М.П.

[Ф.И.О., подпись]

