


Год выпуска:

 **IMMERHEAT**

Руководство по эксплуатации 
Паспорт

ESTIA

**E4 / E6 / E9 / E12 /
E16 / E20 / E24
НАСТЕННЫЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
КОТЕЛ**

USER'S

Уважаемый клиент,

Поздравляем Вас с покупкой высококачественного изделия IMMERHEAT, которое надолго обеспечит Вам комфорт и надёжность.

Как клиент IMMERHEAT, Вы всегда можете рассчитывать на помощь нашей сервисной службы. Внимательно прочитайте следующие страницы: в них Вы найдёте полезные советы по эксплуатации аппарата. Соблюдение этих рекомендаций усилит Ваше удовлетворение от приобретения котла IMMERHEAT.

Общие указания по технике безопасности

Все изделия IMMERHEAT защищены соответствующей упаковкой для транспортировки.

Такие материалы должны храниться в сухих помещениях, защищенных от непогоды.

Инструкция по эксплуатации является важнейшей составной частью аппарата и должна быть передана новому пользователю, которому поручена его эксплуатация, в том числе, в случае смены его владельца.

Её следует бережно хранить и внимательно изучить, так как в ней содержатся важные указания по безопасности при выполнении монтажа, эксплуатации и техобслуживания аппарата.

В настоящей инструкции содержится техническая информация в отношении монтажа котлов IMMERHEAT. Что касается других аспектов, связанных с монтажом котлов (например: безопасность на рабочем месте, охрана окружающей среды, профилактика несчастных случаев), необходимо придерживаться действующего законодательства и общепринятых технических правил.

Согласно действующему законодательству, проект установки должны разрабатывать только уполномоченные специалисты, в пределах параметров, установленных законом. Монтаж и техобслуживание аппарата должны производиться с соблюдением всех действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя квалифицированным персоналом, под которым понимаются лица, обладающие необходимой компетентностью в области соответствующего оборудования.

Ненадлежащий монтаж и установка аппарата и/или его компонентов, принадлежностей, комплектов и устройств IMMERHEAT может вызвать непредвиденные проблемы в отношении физических лиц, животных или имущества. Чтобы обеспечить правильный монтаж аппарата, внимательно ознакомьтесь с прилагаемыми к нему инструкциями.

Техобслуживание должно проводиться квалифицированным техническим персоналом, Служба Технической Поддержки IMMERHEAT представляет, в настоящем смысле, гарантию квалификации и профессионализма.

Аппарат должен использоваться исключительно по тому назначению, для которого он предназначен. Любое прочее использование следует считать неправильным и, следовательно, потенциально представляющим опасность.

В случае ошибок при монтаже, эксплуатации или техобслуживании, вызванных несоблюдением действующих технических норм и положений или указаний, содержащихся в настоящей инструкции (или в любом случае предоставленных изготовителем), с изготовителя снимается любая контрактная или внеконтрактная ответственность за любой ущерб, а также аннулируется гарантия.

Изделие не предназначено для стран ЕС

Компания ООО «Иммергаз» снимает с себя любую ответственность, вызванную ошибками печати или передачи текста и оставляет за собой право вносить в техническую и коммерческую документацию, любые изменения, без предупреждения

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания	6
2. Предупреждающие знаки и символы.	6
3. Меры безопасности	7
4. Назначение, устройство и основные элементы	7
4.1 Назначение электродкотла	7
4.2 Устройство и основные элементы электродкотла.	8
5 Технические характеристики электродкотла	8
6. Габаритные размеры	10
7. Комплект поставки	10
8. Серийный номер	11
9. Руководство по эксплуатации	11
9.1 Общие рекомендации	11
9.2 Панель управления	11
9.3 Включение	12
9.4 Режимы работы	13
9.5 Регулировка температуры нагрева теплоносителя	13
9.6 Регулировка температуры нагрева хоз. (санитарной) воды в бойлере	13
9.7 Функция «Таймер»	13
9.8 Включение подсветки ЖК - дисплея	13
9.9 Давление теплоносителя	13
9.10 Давление в РБ (расширительном баке)	13
9.11 Защита от замерзания электродкотла Estia	13
9.12 Длительный простой электродкотла Estia	14
9.13 Коды ошибок и неисправности	14
9.14 Неисправности и методы их устранения	16
9.15 Сервисное меню. Настройка параметров работы	17
9.16 Защитный механический термостат	18
10. Инструкция по монтажу	19
10.1 Общие указания	19
10.2 Помещение установки	19
10.3 Место установки	19
10.4 Монтаж электродкотла на стену (несущую поверхность)	20
10.5 Подключение электродкотла к сети электроснабжения	20
10.6 Эл. схема подсоединения блок-ТЭНа к эл. сети	21
10.7 Подключение электродкотла к трубам СО и ХВС	22
10.7.1 Общие указания	22
10.7.2 Монтаж труб системы отопления	23
10.7.3 Монтаж труб холодного водоснабжения	23
10.8 Рабочие характеристики циркуляционного насоса	23
11. Заполнение системы отопления теплоносителем	24
11.1 Общие указания	24
11.2. Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) для СО	24
12. Подключение комнатного термостата	24
13. Подключение бойлера	25
14. Схема электрических соединений	27
15. Инструкция по ТО котла.	28
15.1 Общие рекомендации по ТО электродкотла	28
15.2 Осмотр электродкотла	28
15.3 Уход за электродкотлом	28
15.4 Техническое обслуживание (ТО) электродкотла	28

16. Правила хранения и транспортировки	29
17. Срок службы, демонтаж и утилизация	29
Гарантийные обязательства	29

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

При регулярном проведении технического обслуживания электрического котла (не реже одного раза в год) представителями специализированной сервисной организации, срок его службы составляет 10 лет.

Автоматика безопасности электрокотлов **IMMERHEAT** прекращает подачу электропитания при:

- неисправности цепей защиты;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимых значений;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;

2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ И СИМВОЛЫ.

	Опасно	Символ предупреждает, что несоблюдение правил техники безопасности может явиться причиной получения травм и повреждения электрокотла, а также создаёт угрозу жизни
	Запрещено	Символ используется для обозначения запрещённых действий, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся эксплуатации и ремонта электрокотла, может привести к нарушению мер безопасности.
	Символ используется для обозначения обязательных действий, которые следует выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте электрокотла или в случае, когда требуется повышенная осторожность в обращении с ним.	Символ используется для обозначения обязательных действий, которые следует выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте электрокотла или в случае, когда требуется повышенная осторожность в обращении с ним.
	Заземление	
	Опасность поражения электрическим током	
	Не касаться	

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Электрическое оборудование является источником повышенной опасности!

Перед началом эксплуатации электрокотла во избежание термического воздействия или поражения электрическим током необходимо в обязательном порядке ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, и неукоснительно выполнять все требования по технике безопасности, изложенные в нём.

Требования и предписания по технике безопасности, приведённые в данном руководстве, содержат важную информацию для обеспечения безопасной эксплуатации изделия. Несоблюдение данных требований может привести к травмам и создать непосредственную угрозу жизни. Несоблюдение данных предписаний может привести к порче, как эксплуатируемого изделия, так и другого имущества.

При эксплуатации электрического оборудования необходимо руководствоваться:

- рекомендациями и указаниями, изложенными в «Руководстве по установке и эксплуатации»;
- предписаниями регламентирующих документов (РД), действующих в регионе установки электрического оборудования.



Во избежание несчастных случаев и выхода из строя аппарата запрещается.

- Самостоятельно устанавливать и запускать аппарат в эксплуатацию.
- Использовать аппарат в целях, не предусмотренных данным руководством, т.е. не в соответствии с его прямым назначением.
- Производить пуск и регулировку аппарата лицам, не знакомым с настоящим руководством по эксплуатации.
- Эксплуатировать неисправный аппарат.
- Самостоятельно разбирать и ремонтировать аппарат.
- Вносить изменения в конструкцию аппарата.
- Оставлять работающий аппарат без периодического надзора.
- Запускать аппарат со снятым защитным кожухом.
- Запрещается эксплуатация прибора в помещениях с повышенной опасностью, характеризующихся наличием в них:
 - особой сырости (наличие конденсата на потолке, стенах);
 - токопроводящей пыли;
 - химически активной среды (в помещениях, в которых постоянно или длительно содержатся или образуются отложения, действующие разрушающе на изоляцию и токоведущие части электрооборудования).



Перед монтажом изделия следует убедиться в соответствии технических параметров системы отопления и электропитания данному изделию.



4 НАЗНАЧЕНИЕ, УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

4.1 Назначение электрокотла

Настенный водогрейный электрокотёл Estia, является теплогенерирующим аппаратом, предназначенным для нагрева теплоносителя для отопления помещений в индивидуальных жилых домах, в общественных и производственных зданиях. Электрокотёл Estia может применяться совместно с другими источниками теплоснабжения в качестве основного или резервного.

4.2 Устройство и основные элементы электродкотла.

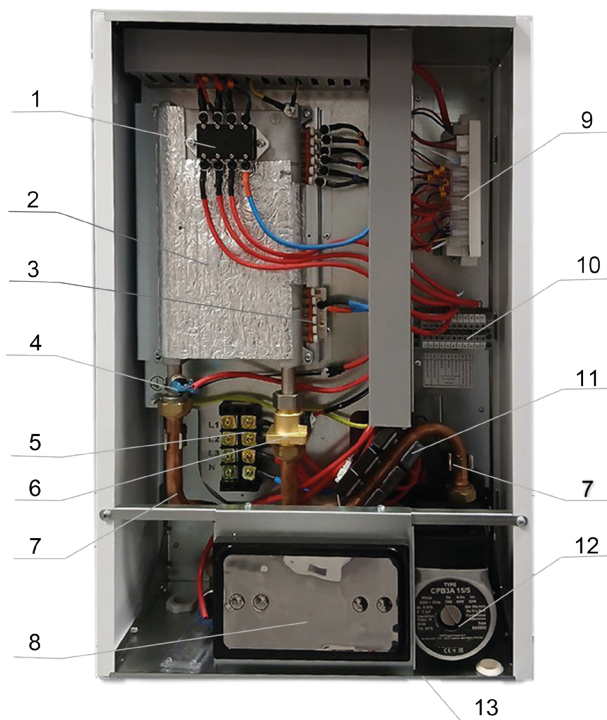


Рис. 1 Общий вид

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОКОТЛА

ВНИМАНИЕ! Все ТХ электродкотлов указаны для теплоносителя в системе отопления – ОВ (отопительная вода). **ВНИМАНИЕ!*** Электродкотлы данной мощности производятся на предприятии в штатном заводском исполнении для подключения к однофазной сети. Возможно подключение к трёхфазной сети (см. раздел 10.5 пункт 3 данного руководства).



Все работы по нестандартному подключению однофазных электродкотлов к трёхфазной электрической сети должны выполняться квалифицированным персоналом – специально подготовленными работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3-ей.

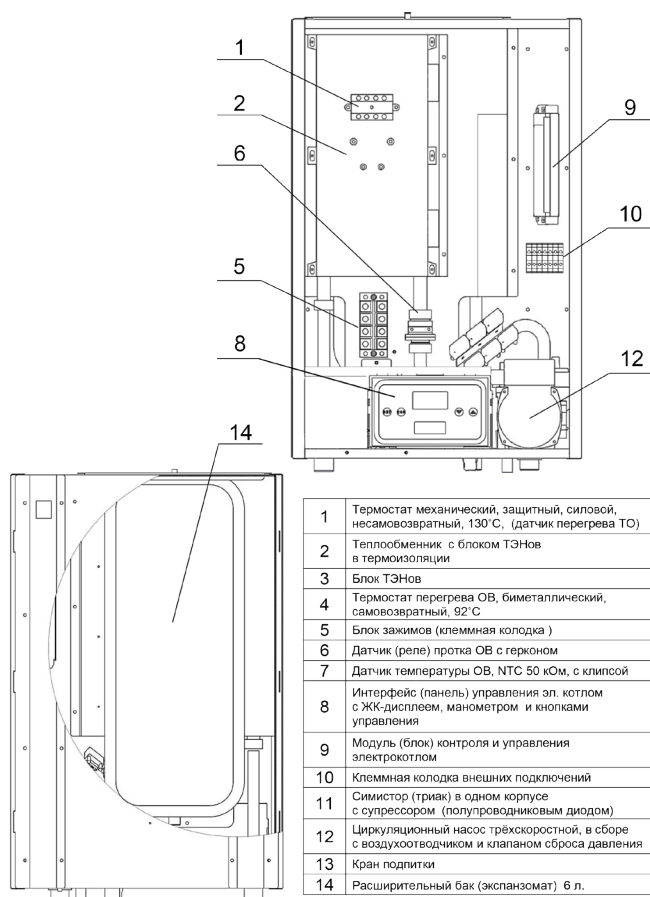


Рис. 2 Внутренне устройство

Табл. 2

Модель		Е4	Е6	Е9	Е12	Е16	Е20	Е24	
Подключение		Однофазное*							
		Трёхфазное							
Напряжение / Частота		В / Гц	1 ф. ~230 В / 50 Гц						
			3 ф. ~380 В / 50 Гц.						
Мощность	макс.	кВт	3.9	6.0	9.0	12.0	16.2	19.8	24.0
	мин.		0.7	1.0	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0
Количество ТЭНов		шт.	5		6				
КПД		%	~ 99,5						
Регулируемая температура отопления		°С	25 - 80						
Мин. рабочее давление		МПа	0,05						
Макс. рабочее давление			3						
Ном. рабочее давление			0,13 – 0,15						
Давление РБ			0,1 – 0,12						
Объём РБ		л	6						
Габаритные размеры (В x Ш x Г)		мм	610 x 390 x210						
Присоединитель- ные размеры	Отопление	дюйм	«подача», «обратка» - G 3/4»						
	ХВС		подпитка СО, вход холодной воды - G 1/2»						
Вес (без воды)		кг	18.0	18.4	19.7	22.6	22.4		
Класс защиты		I							
Степень защиты		IPX1							

6 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

6. Габаритные размеры электродкотла

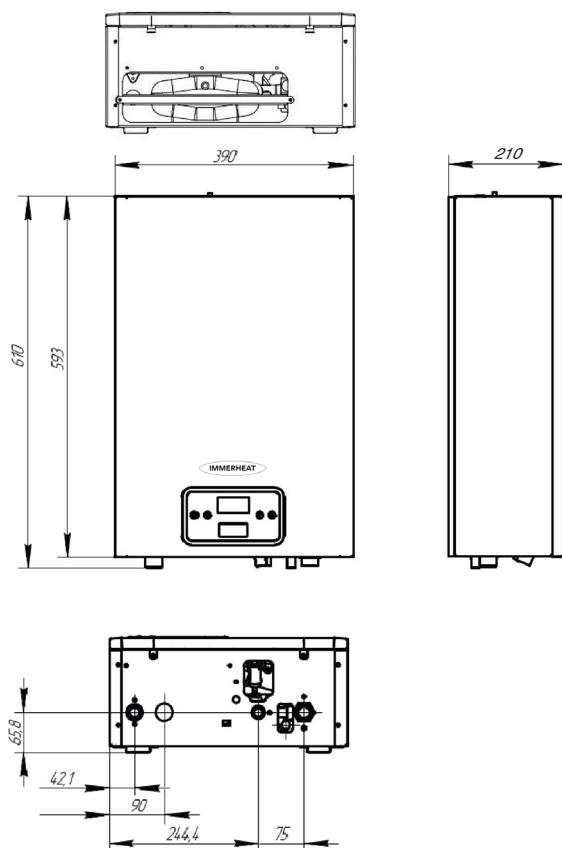


Рис. 3 Комплект поставки

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Электродкотлы Estia поставляются после функциональных испытаний в собранном виде.

В комплект поставки входят:

1. Котёл.
2. Руководство по установке и эксплуатации (паспорт).
3. Монтажная планка крепления (кронштейн крепления).
4. Гарантийный талон.

ВНИМАНИЕ! Табличка с маркировкой (шильд) наклеена на боковой панели котла. Месяц и год изготовления **электроиспользующего** оборудования нанесены на табличке с маркировкой.

8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Рис. 4 Серийный номер котла.

Дата изготовления:

25 – год изготовления;

07 – месяц изготовления;

04 – число изготовления.

Котёл изготовлен 4 июля 2025 года.

Серия котла:

9 – электрический котёл, серия «Е», с функцией косвенного нагрева бойлера.

Мощность:

20 кВт.

Номер котла:

Заводской номер котла в партии. 040.

9 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОКОТЛА ESTIA

9.1 Общие рекомендации

- Регулярно проверяйте давление в системе отопления по манометру при холодном электрокотле. Оно всегда **должно** находиться в границах, предусмотренных производителем. В случае частого падения давления, обратитесь за помощью к уполномоченному персоналу для устранения возможных утечек в системе.
- Если ожидается длительный период отсутствия пользователя или бездейственности электрокотла **необходимо** выполнить ряд действий, связанных с подачей электроэнергии, и/или с защитой электрокотла от замерзания (См. Раздел 9.11 «Защита от замерзания электрокотла Estia» и Раздел 9.12 «Длительный простой электрокотла Estia»).
- Если вы решили окончательно отключить электрокотел, это **должен** делать специально подготовленный работник, имеющий группу по электробезопасности не ниже 3-ей (работа с сетями до 1000 В). Необходимо удостовериться, что системы подачи электроэнергии и воды отключены должным образом.
- Сохраните настоящую инструкцию, т.к. она в любой момент может потребоваться и вам, как пользователю, и техническому персоналу при ремонте, настройке и обслуживании электрокотла Estia.

9.2 Панель управления электрокотлом Estia

На передней панели электрокотла расположена панель управления (См. Рис. 1 и 2).

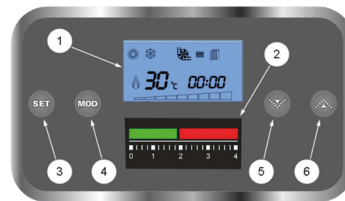


Рис. 5 Панель управления котлом
1. ЖК - дисплей; 2. манометр; 3. 4. 5. 6. кнопки управления.

На информативном ЖК-дисплее (жидкокристаллическом дисплее) отображается информация о состоянии и режимах работы электрокотла, а также индикация ошибок в его работе. Манометр показывает давление теплоносителя в системе отопления. Кнопки управления позволяют управлять работой котла, изменяя режимы и параметры его работы. Простое и удобное кнопочное управление пользовательским интерфейсом позволяет быстро найти необходимый пункт в сервисном меню электрокотла.

Назначение кнопок управления:

3. Кнопка «SET» - при нажатии дольше 3 секунд включает и выключает режим «Суточного графика температуры» (См. Табл. 2). Также позволяет выбрать изменяемый параметр при установке времени и суточного графика температуры. Только в режиме «OFF» (Выкл).

4. Кнопка «MOD» - последовательный выбор режимов работы котла: «OFF» (Выкл.) / «ЛЕТО» / «ЗИМА».

5. Кнопка «▽» (уменьшение) - уменьшает значение изменяемого параметра на единицу.

6. Кнопка «△» (увеличение) - увеличивает значение изменяемого параметра на единицу.

Символы, отражаемые на ЖК-дисплее и их значение:

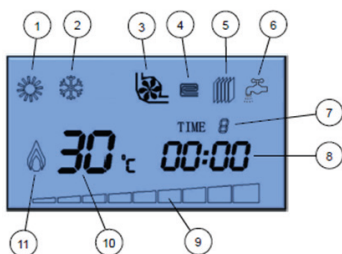


Рис. 6 ЖК-дисплей панели управления электрокотлом

ВНИМАНИЕ! Пиктограммы 2 («Зима»), 4 («Тёплый пол») и 5 «Радиаторное отопление» мигают при разомкнутых контактах комнатного термостата (См. Табл. 2).

№	Символ	Наименование	Значение
1		Режим «ЛЕТО»	Электрокотёл работает только на нагрев хозяйственной воды (ГВС) в бойлере при подключении его к электрокотлу.
2		Режим «ЗИМА»	Электрокотёл работает на нагрев системы отопления (ОВ) и на нагрев хозяйственной воды (ГВС). Мигает при разомкнутых контактах комнатного термостата.
3		Циркуляционный насос	Циркуляционный насос работает
4		Режим «Тёплый пол»	Работа электрокотла в режиме нагрева теплоносителя на низкотемпературную систему отопления. Макс. температура ОВ - 60°C Мигает при разомкнутых контактах комнатного термостата.
5		Режим «Радиаторное отопление»	Работа электрокотла в режиме нагрева теплоносителя на высокотемпературную систему отопления. Макс. температура ОВ - 80°C Мигает при разомкнутых контактах комнатного термостата.
6		Режим ГВС (нагрев бойлера)	Работа электрокотла в режиме нагрева холодной хозяйственной воды в бойлере. Котёл работает в связке с бойлером.
7	Time 8	Период	Индикатор показывает номер текущего суточного периода при работе электрокотла по «Суточному графику температуры». Только в режиме «ЗИМА»
8	00:00	Часы	Показывает текущее время в формате «ЧЧ : ММ». При установке времени мигает соответствующая индикация.
9		Мощность	Значение текущей тепловой мощности электрокотла
10	88°C	Температура, коды ошибок	1. В режиме отопления показывает температуру теплоносителя; 2. В режиме ГВС показывает температуру горячей хозяйственной воды; 3. При выборе температуры нагрева теплоносителя и хозяйственной воды показывает их температуру; 4. При сбое в работе электрокотла и неисправностях показывает код ошибки.
11		Интенсивность нагрева	Минимальная, средняя, максимальная.

9.3 Включение электрокотла Estia



Перед включением электрокотла убедитесь, что все запорные, регулирующие и распределительные краны систем отопления открыты.

- Откройте запорные краны на входе в электрокотёл и на выходе из электрокотла.
- Откройте все запорные краны в СО.
- Проверьте по манометру (См. Рис. 5) на панели управления электрокотлом давление теплоносителя в электрокотле и СО.

Давление должно быть в пределах от 0,13 до 0,15 МПа.

ВНИМАНИЕ! Если давление воды в СО упало до величины ниже минимально допустимой (0,05 МПа), следует открыть кран подпитки и довести давление до значений, указанных выше. По окончании подпитки СО кран подпитки необходимо закрыть.

- Нажмите кнопку «MOD».

ВНИМАНИЕ! Последовательное нажатие этой кнопки приводит к переключению режимов работы котла: OFF (Выкл.) / ЛЕТО / ЗИМА.

- Установить температуру нагрева теплоносителя.

- При работе котла в связке с бойлером установите температуру нагрева хозяйственной (санитарной) воды.

9.4 Режимы работы электродкотла Estia

Режим «OFF» (Выкл.)

Режим, при котором электродкотёл не работает ни в одном из ниже указанных режимов, но активна функция «Защита от замерзания». Данная функция активна даже при выключенном электродкотле, главное не надо обесточивать электродкотёл, т.е. отключать от источника электроэнергии. Режим «ЗИМА»

Режим предназначен для работы электродкотла в отопительный период.

В этом режиме котел работает на нагрев теплоносителя в котле и в СО. В этом режиме электродкотел постоянно поддерживает температуру теплоносителя близкую к установленной пользователем. Котел работает в циклическом режиме, нагревает теплоноситель до температуры на 5°C выше температуры, установленной пользователем, и уходит в режим ожидания. После понижения температуры теплоносителя ниже температуры, установленной пользователем, с учётом величины выбранного гистерезиса котёл снова начнёт работать на нагрев теплоносителя. В случае работы электродкотла в связке с бойлером работает так же и на нагрев горячей хозяйственной воды.

Режим «ЛЕТО»

Режим предназначен для использования в тёплое время года, в период, когда нет необходимости в отоплении. В этом режиме котел не нагревает СО и работает только на нагрев хозяйственной воды в бойлере. Котел включается и нагревает горячую воду по сигналу от датчика температуры бойлера (погружного датчика температуры горячей хозяйственной воды).

9.5 Регулировка температуры нагрева теплоносителя

Выберите режим «ЗИМА», последовательно нажимая кнопку «MOD» до появления на дисплее символа режима «ЗИМА». Установите нужную температуру отопления кнопками « Δ » (увеличение) или « ∇ » (уменьшение). Температура нагрева теплоносителя в контуре отопления может быть установлена в диапазоне от 30 до 80°C.

9.6 Регулировка температуры нагрева хоз. (санитарной) воды в бойлере.

Выберите режим «ЛЕТО», последовательно нажимая кнопку «MOD» до появления на дисплее символа режима «ЛЕТО». Установите нужную температуру нагрева хозяйственной воды кнопками « Δ » (увеличение) или « ∇ » (уменьшение).

Температура нагрева хозяйственной (санитарной) воды может быть установлена в диапазоне от 30 до 60°C.

Температура нагрева хозяйственной воды, выбранная в режиме «ЛЕТО», сохраняется и для режима «ЗИМА». При необходимости корректировки температуры нагрева хозяйственной воды во время отопительного сезона котел следует временно перевести в режим «ЛЕТО».

9.7 Функция «Таймер». Установка времен-

ных интервалов и температуры нагрева теплоносителя для работы электродкотла по суточному графику температуры теплоносителя.

Система управления котла позволяет программировать суточный график изменения температуры отопления в режиме «ЗИМА». Можно задавать до восьми суточных интервалов времени с независимыми установками температуры нагрева теплоносителя в каждом.

Заводские установки интервалов времени:

1. TIME 1 с 00:00 до 03:00;
2. TIME 2 с 03:00 до 06:00;
3. TIME 3 с 06:00 до 09:00;
4. TIME 4 с 09:00 до 12:00;
5. TIME 5 с 12:00 до 15:00;
6. TIME 6 с 15:00 до 18:00;
7. TIME 7 с 18:00 до 21:00;
8. TIME 8 с 21:00 до 00:00.

Для установки значения «Текущего времени» кнопкой «MOD» переведите электродкотел в режим «OFF» (выключен) и нажмите кнопку «SET». Значение текущего часа индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками « Δ » и « ∇ » установите значение в диапазоне от 00 до 23. Нажмите кнопку «SET» для установки значения минут. Значение текущей минуты индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками « Δ » и « ∇ » установите значение в диапазоне от 00 до 59. В режиме «Суточного графика температуры» ручная регулировка температуры отопления не предусмотрена. Для перехода к программированию «Суточного графика температуры» нажмите кнопку «SET»

Если вам не требуется установка специального суточного графика температуры, то через 8 секунд бездействия система управления выйдет из режима установки автоматически. При этом нагрев теплоносителя будет соответствовать установленному основному значению температуры в течение всего времени работы (См. Раздел 9.5 «Регулировка температуры нагрева теплоносителя»)

Если вам нужно установить свой собственный суточный график температуры, вы можете кнопками « Δ » и « ∇ » установить последовательно часы и минуты начала каждого диапазона времени (TIME 1, ... , TIME 8), а также температуру нагрева теплоносителя в текущем диапазоне. Нажатием кнопки «SET» производится переход к установке следующего параметра.

Для активации / деактивации таймера в режиме «Суточного графика температуры» следует в режиме «ON» (Вкл.) нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку «SET».

9.8 Включение подсветки ЖК-дисплея

Однократное нажатие на любую из 4-х кнопок на панели управления электродкотла после длительной паузы включает подсветку ЖК-дисплея.

9.9 Давление теплоносителя

Удостоверьтесь, что давление теплоносителя при холодном электродкотле находится в пределах от 1,3 до 1,5 бар. Если давление

ниже, откройте кран подпитки и подпитайте электродкотёл и СО. Этот параметр контролируется по манометру панели управления.

ВНИМАНИЕ! В электродкотле установлен предохранительный сбросной клапан, срабатывающий при превышении давления теплоносителя в СО более 0,3 МПа. Производитель электродкотлов не несёт ответственности за последствия, приведшие к материальным издержкам в случае неисполнения требований и рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве.

9.10 Давление в РБ (расширительном баке)

Для компенсации теплового расширения теплоносителя при его нагреве, в электродкотле установлен встроенный закрытый РБ мембранного типа (экспанзомат). **ВНИМАНИЕ!** Давление в воздушной части РБ проверяется при нулевом давлении в СО. Рекомендуемое давление в 0,1-0,12 МПа

9.11 Защита от замерзания электродкотла Estia

В котле предусмотрена функция «Защита от замерзания», благодаря которой температура в контуре котла не падает ниже (+8°C) плюс восьми градусов Цельсия. Данная функция активна даже при выключенном электродкотле, главное не надо обесточивать электродкотёл, т.е. отключать от источника электроэнергии.

ВНИМАНИЕ! При работе котла в режиме «Защита от замерзания» электродкотел может потреблять электроэнергию, даже находясь в режиме «OFF».

Защита от замерзания осуществляется в два этапа.

1. Если электродкотел находится в режиме «OFF», то есть выключен, то при понижении температуры теплоносителя (ОВ) в котле ниже +9°C система управления включит циркуляционный насос котла. Насос будет работать циклически (5 мин. работает, 5 мин. не работает) до достижения теплоносителем (ОВ) температуры +11°C.
2. При дальнейшем понижении температуры ниже +7°C система управления включит котел, и он начнёт работать на нагрев в режиме отопления, поддерживая температуру теплоносителя (ОВ) в котле и СО не ниже +7°C. После достижения температуры теплоносителя (ОВ) в котле +30°C или по прохождении 15 минут котел выключится. Насос будет работать ещё 30 мин.

9.12 Длительный простой электродкотла Estia

При длительном простое эл. котла пользователь должен сам решить, что он будет делать.

1. Можно законсервировать электродкотёл обесточив его, то есть отключив от источника электроэнергии, перекрыть все запорные краны и слить из него теплоноситель (ОВ). Данное действие является предпочтительным для эл. котла при длительном простое.
2. Можно перевести котёл в режим «Защита от замерзания».

ВНИМАНИЕ ! При длительном простое заполненного теплоносителем электродкотла возможно осаждение примесей и бло-

кировка (заклинивание) насоса. Перед включением электрокотла после длительного простоя необходимо убедиться в том, что вал ротора электродвигателя циркуляционного насоса свободно вращается. Для этого необходимо на насосе открутить латунную заглушку на торцовой части электродвигателя насоса и повернуть вал илицевой отвёрткой, вставив отвёртку в илиц торцовой части вала ротора электродвигателя насоса. Вал должен вращаться свободно, без усилий.

Заклинивание вала ротора электродвигателя насоса не является гарантийным случаем.

В случае неисполнения требований и рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве, IMMERHEAT оставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.

9.13 Коды ошибок и неисправности

Система управления электрокотла оснащена функцией самодиагностики оборудования. В случае неисправности или сбоев в работе электрокотла система управления выключит его, подаст прерывистый звуковой сигнал и отобразит на ЖК – дисплее код ошибки.

Табл. 3

Код ошибки	Возможные причины, способы и методы устранения ошибки
E0	Низкая температура теплоносителя. Ошибка активна и электрокотел не включится, если после перерыва подачи электроэнергии температура системы отопления ниже +1°C. Убедитесь в целостности магистралей. Блокировка автоматически снимется при повышении температуры выше +1°C. Если при повышении температуры ошибка не устраняется, обратитесь в сервисную службу.
E3	Перегрев теплоносителя и/или блока ТЭНов электрокотла. Отображается в ситуации, когда сработал защитный самовозвратный биметаллический термостат из-за замедления протока теплоносителя в системе отопления. Работа блока ТЭНов блокируется. Данная ситуация может произойти в результате засорения системы отопления, неисправности насоса, иных факторов, затрудняющих нормальный проток теплоносителя через электрокотёл. После остывания термостат автоматически возвращается в рабочее состояние. Если это произошло в течении 30 сек. после отображения ошибки E3 на дисплее, то электрокотёл автоматически вернётся в нормальный режим работы. Если прошло больше 30 сек. - работа электрокотла блокируется. Снять блокировку можно нажатием кнопки «MOD». Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.
E4	Перегрев датчиков температуры теплоносителя. Отображается в случае возрастания температуры теплоносителя свыше 90°C. Работа блока ТЭНов электрокотла блокируется. Если в течении 30 сек. причина, вызвавшая неисправность или сама неисправность устраняются, то электрокотёл автоматически вернётся в нормальный режим работы. Если прошло больше 30 сек. - работа электрокотла блокируется. Снять блокировку можно нажатием кнопки «MOD». Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.
E5	Неисправность датчика температуры обратного потока теплоносителя. Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, при восстановлении связи блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
E6	Неисправность датчика температуры бойлера косвенного нагрева. Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, и при восстановлении связи блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
E7	Неисправность датчика температуры подачи теплоносителя. Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, и при восстановлении связи блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
E9	Падение давления теплоносителя в электрокотле. Отображается в случае отсутствия или падения давления теплоносителя в электрокотле ниже 0,04 - 0,05 мПа. Проверьте отсутствие утечек из контура отопления и давление теплоносителя. После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически. Если ошибка вызвана неисправностью электрокотла, обратитесь в сервисную службу
EA	Отсутствие протока теплоносителя. Отображается в ситуации, когда питание на циркуляционный насос подано, но контакты датчика протока теплоносителя остались в положении «разомкнуто». Возможны неисправность циркуляционного насоса или иные факторы, блокирующие проток теплоносителя через электрокотёл. После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу

Код ошибки	Возможные причины, способы и методы устранения ошибки
ЕС	Потеря связи между блоком управления котлом и модулем индикации. Отображается в ситуации отсутствия сигнала или слабого сигнала блока управления котлом с модулем индикации, а также в случае неисправности этих модулей. После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
ЕР	Индикация «паразитного» потока теплоносителя. Отображается в ситуации, когда при запуске электрокотла питание на встроенный циркуляционный насос не подаётся, а контакты датчика потока теплоносителя находятся в положении «замкнуто». Такое происходит в случае наличия «паразитного» потока теплоносителя, создаваемого, например, внешним циркуляционным насосом вспомогательных систем, таких как «Теплый пол». Для корректного запуска котла необходимо сначала выключить все внешние насосы СО (для устранения «паразитного» потока), затем запустить электрокотёл. После нормального старта электрокотла включить внешние насосы. Алгоритм опроса датчика потока настраивается параметром pF (см. раздел 9.16 «Сервисное меню. Параметры работы котла и их значения»). После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
Еб	Слабый нагрев теплоносителя (ОВ). Отображается в ситуации, когда за 3 (три) минуты прошедшие после начала работы электрокотла в режиме нагрева теплоносителя (ОВ) его температура повысилась на величину менее одного градуса Цельсия ($\leq 1^{\circ}\text{C}$). Снять блокировку можно нажатием кнопки «MOD». Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
ЕF	Ошибка настройки выбора схемы подключения. Проверьте соответствие схемы подключения и параметра Lo (см. раздел 9.16 «Сервисное меню. Параметры работы котла и их значения»).
ЕЕ	Ошибка по нулевой шине на блоке электроники. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.
Е7	Неисправность датчика температуры подачи теплоносителя. Возможны неисправность датчика или ошибка связи с датчиком, и при восстановлении связи блокировка снимется автоматически. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

9.14 Неисправности и методы их устранения

Неисправности, не имеющие «кода ошибки», отображаемого на ЖК-дисплее панели управления котлом представлены в данной таблице.

Табл. 4

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Электрокотел не включается, индикатор не светится.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность цепи электропитания. 2. Неисправность модуля (блока) управления электрокотлом. 3. Неисправность модуля индикации (панели управления с ЖК-дисплеем). 4. Сработал защитный термостат. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте цепи электропитания. 2. Замените модуль управления. 3. Замените модуль индикации. 4. Устранить причину перегрева. Активировать термостат – см. Раздел 9.14
Режим отопления не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Некорректные настройки таймера. 2. Котел выключен комнатным термостатом или неисправность цепи комнатного термостата. 3. Температура теплоносителя выше установленной и котел в режиме ожидания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте настройки таймера. 2. Проверьте работоспособность комнатного термостата. 3. Убедитесь, что установленная температура ниже текущей. Дождитесь включения котла.
После включения электрокотла индикатор не отражает изменение температуры теплоносителя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не подсоединено крепление датчика температуры теплоносителя. 2. Неправильная установка датчика температуры теплоносителя. 3. Неисправность датчика температуры теплоносителя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите датчик на место или замените его. 2. Проверьте места установки датчиков. 3. Замените датчик температуры.
После включения электрокотла не происходит нагрева теплоносителя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность блок-ТЭНа. 2. Неисправность модуля (блока) управления электрокотлом 3. Не поступает запрос на нагрев теплоносителя с подключённого к электрокотлу комнатного термостата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить блок-ТЭН. 2. Заменить модуль (блок). управления электрокотлом 3. Заменить комнатный термостат или поставить вместо него перемычку на клеммы подсоединения комнатного термостата
Слабый нагрев теплоносителя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность одного или нескольких ТЭНов в блок-ТЭНе. 2. Неисправность модуля (блока) управления электрокотлом. 3. Неисправность элементов цепи управления нагрузкой (семисторов). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить блок-ТЭН. 2. Заменить модуль (блок) управления электрокотлом. 3. Заменить симисторы.
Частое падение давления теплоносителя в электрокотле и СО	Утечки в котле и/или в СО	Проверить электрокотёл и/или СО на наличие утечек и устранить их.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается самостоятельно ремонтировать электрокотёл (См. Раздел 3 «Меры безопасности» данного руководства).

При обнаружении каких-либо неполадок или неисправностей в работе электрокотла необходимо обратиться в сервисную службу.

9.15 Сервисное меню. Настройка параметров работы

Для входа в сервисное меню (режим программирования и настройки параметров работы котла) переведите котёл в режим «OFF» (выключен), а затем нажмите одновременно кнопки « \triangle » и « ∇ » и удерживайте их нажатыми не менее 5 секунд. Кнопками « \triangle » и « ∇ » выберите параметр, который необходимо изменить. Затем нажатием кнопки «MOD» перейдите к изменению параметра. Далее кнопками « \triangle » и « ∇ » выбираете необходимое новое значение параметра. Затем нажмите кнопку «MOD» для сохранения нового значения параметра и возврата к выбору следующего параметра для изменения.

Кнопками « \triangle » и « ∇ » выберите параметр, который необходимо изменить. Затем нажатием кнопки «MOD» перейдите к изменению параметра. Далее кнопками « \triangle » и « ∇ » выбираете необходимое новое значение параметра.

метра. Затем нажмите кнопку «MOD» для сохранения нового значения параметра и возврата к выбору следующего параметра для изменения.

Табл. 5

Сервисное меню. Параметры работы котла и их значения		
Обозначение и наименование параметра	Значение параметра	Значение параметра по умолчанию (выставленное на заводе)
Lo	Параметр выбора схемы подключения к сети электропитания	В электродотлах E4 / E6 / E9 - 08
FA	Параметр выбора типа датчика протока теплоносителя.	00
CS	Параметр выбора (ограничения) максимальной температуры нагрева теплоносителя	80°C
HC	Параметр выбора температуры (гистерезис) включения электродотла в режиме отопления	05, 06, 07, ... 30°C
PL	Неизменяемый параметр (число ТЭНов)	03 - электродотлы E4; E6 (пять ТЭНов) 06 - электродотлы E9 - E24 (шесть ТЭНов)
dH	Количество ступеней мощности электродотла	04
PH	Параметр выбора (ограничения) максимальной мощности котла в режиме отопления	В электродотлах E4 / E6 - 03 В электродотлах E9 / E12 / E16 / E20 / E24 - 06
Pb	Параметр выбора (ограничения) максимальной мощности котла в режиме ГВС	в электродотлах E4 / E6 / - 03 в электродотлах E9 / E12 / E16 / E20 / E24 - 06
CL	Конструктивный параметр Режимы работы электродотла	01
SP	Параметр выбора типа датчика давления	00
Sb	Параметр выбора режима работы циркуляционного насоса электродотла	00
nF	Опрос датчика протока теплоносителя	01
PC	Технологический параметр. Режимы работы электродотла	01
qU	Выход из режима программирования и настройки параметров работы электродотла с сохранением произведенных изменений. Для выхода из сервисного меню нажмите кнопку «MOD»	

ВНИМАНИЕ! Для сброса настроек на базовые установки переведите электрокотел в режим **OFF**. Затем одновременно нажмите кнопки «MOD» и «△» и удерживайте их в течении 10 сек до звукового сигнала. После сброса установите параметры согласно модели котла.



Изменение и регулировка параметров работы электрокотла должно производиться только представителем специализированной сервисной организации. Изменение параметров работы электрокотла пользователем ЗАПРЕЩЕНО!

даться только представителем специализированной сервисной организации. Изменение параметров работы электрокотла пользователем ЗАПРЕЩЕНО!

Табл. 6

Модель	E4	E6	E9	E12	E16	E20	E24
Количество ступеней мощности	6		12				
Единица измерения	кВт						
Мощность котла	3,9	6,0	9,0	12,0	16,2	19,8	24,0
Параметр PL	3 (пять ТЭНов)		6 (шесть ТЭНов)				
Параметр dH	01						
RH(Pb) = 0C			9,0	12,0	16,2	19,8	24,0
RH(Pb) = 0B			8,3	11,0	14,9	18,2	22,0
RH(Pb) = 0A			7,5	10,0	13,5	16,5	20,0
RH(Pb) = 09			6,8	9,0	12,2	14,9	18,0
RH(Pb) = 08			6,0	8,0	10,8	13,2	16,0
RH(Pb) = 07			5,3	7,0	9,5	11,6	14,0
RH(Pb) = 06	3,9	6,0	4,5	6,0	8,1	9,9	12,0
RH(Pb) = 05	3,2	5,0	3,8	5,0	6,8	8,3	10,0
RH(Pb) = 04	2,6	4,0	3,0	4,0	5,4	6,6	8,0
RH(Pb) = 03	2,0	3,0	2,3	3,0	4,0	5,0	6,0
RH(Pb) = 02	1,3	2,0	1,5	2,0	2,7	3,3	4,0
RH(Pb) = 01	0,7	1,0	0,8	1,0	1,4	1,7	2,0

Табл. 7

Модель	E4	E6	E9	E12	E16	E20	E24
Количество ступеней мощности	3		6				
Единица измерения	кВт						
Мощность котла	3,9	6,0	9,0	12,0	16,2	19,8	24,0
Параметр PL	3 (пять ТЭНов)		6 (шесть ТЭНов)				
Параметр dH	04						
RH(Pb) = 06			9,0	12,0	16,2	19,8	24,0
RH(Pb) = 05			7,5	10,0	13,5	16,5	20,0
RH(Pb) = 04			6,0	8,0	10,8	13,2	16,0
RH(Pb) = 03	3,9	6,0	4,5	6,0	8,1	9,9	12,0
RH(Pb) = 02	2,6	4,0	3,0	4,0	5,4	6,6	8,0
RH(Pb) = 01	1,3	2,0	1,5	2,0	2,7	3,3	4,0

Переход с 6-и ступеней мощности на 3-и ступени (электрокотлы E4; E6) и с 12-и ступеней мощности на 6-ть ступеней (электрокотлы E9 – E24)

1. Подать питание на электрокотёл;
2. С помощью кнопки «MOD» выбрать режим «OFF» (См. Раздел 9.2 «Панель управления электрокотлов «Estia»);
3. Зайти в сервисное меню и выбрать параметр dH (См. раздел 9.15 «Сервисное меню»).
4. Изменить значение параметра dH с 01 на 04;
5. Выйти из сервисного меню в режим «OFF»;
6. Перезагрузить электрокотёл обесточив

его и через несколько секунд снова подать питание

9.16 Защитный механический термостат (датчик перегрева)

Блок ТЭНов каждого электрокотла оснащен защитным силовым биметаллическим термостатом (См. Рис 1, поз 1 и Рис. 6). При перегреве теплообменника (блока ТЭНов) он автоматически отключает всю внутреннюю электронику электрокотла от сети.

Если сработал защитный термостат (датчик перегрева) следует прекратить подачу электропитания на клеммную колодку электрокотла, т.е. полностью обесточить его, выключив вводной автоматический выключатель. После устранения неисправности, вызвавшей перегрев блока теплообменника и снижения температуры, следует активировать термостат

(датчик перегрева) в рабочее состояние. Для этого необходимо нажать на толкатель до характерного щелчка

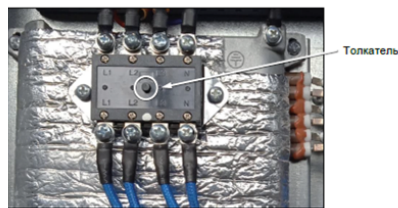


Рис. 7 Силовой биметаллический термостат (датчик перегрева)

10 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ESTIA

10.1 Общие указания



Все работы по установке, монтажу и подключению электродота должны выполняться квалифицированным персоналом – специально подготовленными работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3-ей (работа с сетями до 1000 В, единоличное обслуживание, подключение и отключения электроустановок от сети), дающую право на проведение данного вида работ в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ или региона установки электродота.

Работа электродота во многом зависит от того, насколько правильно он был установлен. Прежде чем приступить к процессу установки электродота необходимо:

- Убедиться в его целостности.
- Осмотреть электродот, и на наличие механических повреждений.
- Самым тщательным образом прочистить и промыть все трубы СО для удаления возможных посторонних частиц, которые могли попасть в трубы и приборы отопления в процессе сборки.



Подключать электродот к сети электроснабжения параметры которой отличаются от указанных производителем электрооборудования категорически ЗАПРЕЩЕНО!

Подключение электродота к сети электроснабжения с параметрами, отличающимися от указанных производителем электрооборудования, может стать причиной поломки электродота и/или несчастного случая.



Размещение электродота, трубопроводов и другого инженерного оборудования должно обеспечивать безопасность их эксплуатации, удобство технического обслуживания и ремонта.

10.2 Помещение установки электродота
Возможность размещения электродота в помещениях зданий различного назначения и требования к этим помещениям устанавливаются соответствующими строительными нормами и правилами по проектированию и строительству зданий с учетом требований стандартов и других документов, а также заводских паспортов и инструкций, определяющих область и условия его применения. Электродот предназначен для эксплуатации в обычных условиях, т.е. в диапазоне температуры от 5 °С до 40 °С и относительной влажности не более 85%.



Помещение установки электродота долж-

но соответствовать РД (регламентирующим документам), действующим на территории региона установки электродота.



По соображениям противопожарной безопасности не допускается хранить в помещении, где установлен электродот: легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества, горючие материалы и химически активные вещества, строительные или сыпучие материалы. В помещении, где установлен электродот, не допускается проводить работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.



Запрещается устанавливать электродот над источником тепла или открытого пламени и в помещениях с повышенной влажностью, например, в ванных и душевых комнатах.

10.3 Место установки электродота

- Установку электродота котла следует предусматривать исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремонта (См. Рис. 8)
- Электродот предназначенный для установки на стене, устанавливается на расстоянии не менее 200 мм от любой стены или перегородки.
- Электродот располагают так, чтобы оставалось свободное пространство: не менее 450 мм – сверху; не менее 300 мм-снизу; не менее 700 мм - спереди.

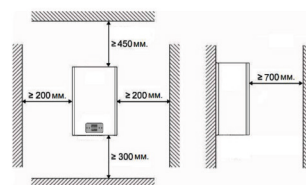


Рис. 8

Высота установки котла должна быть удобной для эксплуатации, ремонта и обслуживания.

Рекомендуемая высота установки котла от 0,9 до 1,2 м. определяется от уровня чистого пола до нижнего основания корпуса котла (См. Рис. 7).



Электродот следует устанавливать после монтажа СО и проведения в помещении, в котором он монтируется, штукатурных (отделочных) работ и уборки строительной пыли.

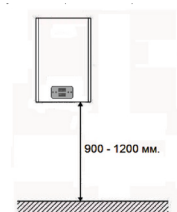


Рис. 9 Монтажные расстояния

10.4 Монтаж электрокотла на стену (несущую поверхность)

• Перед монтажом котла необходимо убедиться, что стена (несущая поверхность), на которую будет навешиваться котёл, достаточно прочная и выдержит нагрузку. Вес котлов указан в технических характеристиках котлов Estia (См. Табл. 1). Так же необходимо учитывать, что вес котла после заполнения СО теплоносителем увеличится ещё на несколько килограмм, зависит от модели котла, но не более, чем на 7 кг. **Рекомендуется** вне зависимости от модели котла считать, что нагрузка на стену (несущую поверхность) после монтажа на неё котла составит 30 кг.



Установка котла на непрочную несущую поверхность, на стену с недостаточной несущей способностью может привести не только к поломке котла, но и к его возгоранию, а также к затоплению помещения установки котла.

• Котёл вешается на монтажную планку (кронштейн), которая крепится к стене (См. Рис. 10). Для надёжного крепления монтажной планки (кронштейна) к стене **рекомендуется** использовать различные крепёжные элементы: анкерные болты, крепёжные шпильки, дюбель-гвозди, шурупы и саморезы, как в комплекте с дюбелями, так и отдельно. Выбор крепёжного элемента зависит от материала стены и нагрузки. **Рекомендуется** для создания жесткого узла крепления сделать в стене отверстие диаметром 8 мм и глубиной не менее 50 мм и использовать для крепления на стене монтажной планки (кронштейна) крепёжные элементы соответствующего наружного диаметра и соответствующей глубины крепления.

ВНИМАНИЕ! Крепежные элементы не входят в комплект поставки.

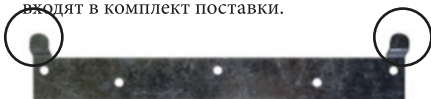


Рис. 10 Монтажная планка (кронштейн крепления котла на стене)

10.5 Подключение электрокотла к сети электроснабжения

• Перед началом работ ещё раз убедитесь, что параметры сети электроснабжения, к которой будете подключать электрокотёл соответствуют тем параметрам, что указаны производителем электрокотла в данном руководстве (См. Табл. 1).



Обязательное условие – подключение электрокотла к электросети осуществляется через устройство защитного отключения (УЗО) с током отсечки 30 мА. Максимальный ток потребления котла при выборе УЗО можно посмотреть в табл.8

• Электрокотёл подключают к трехфазной сети электроснабжения переменного тока.
• Убедитесь в наличии и надёжности заземления!
• Основным условием подключения электрокотла к электросети является

электробезопасность, то есть защита пользователя от поражения электрическим током.

Данное условие может быть выполнено только при обязательном наличии заземления.



Эксплуатация электрокотла без заземления категорически ЗАПРЕЩЕНА!

1. Подключение электрокотла к трёхфазной сети электроснабжения переменного

тока ~ 380 В. Выполняется четырёхжильным (без заземляющего провода) или пятижильным

(с заземляющим проводом) кабелем с медными жилами определённого сечения (См. Табл. 8). Выбор кабеля зависит от применяемой в схеме электроснабжения системы заземления (Глава 1.7 ПУЭ).

ВНИМАНИЕ! В независимости от схемы электроснабжения к корпусу электрокотла в обязательном порядке необходимо подключить заземление.

Табл. 8

Мощность	Блок-ТЭН, количество ТЭНов и их мощность	Максимальный ток через фазу		Минимальное сечение медных проводов	
		Одна фаза 230 В / 50 Гц	Три фазы 380 В / 50 Гц	Одна фаза 230 В / 50 Гц	Три фазы 380 В / 50 Гц (фазы / нейтраль)
3,9 кВт	3 х 1,3 кВт	19,1 А	6,4 А	2,5 кв. мм	2,5 кв. мм
6,0 кВт	3 х 2,0 кВт	28,7 А	9,6 А	4,0 кв. мм	
9,0 кВт	6 х 1,5 кВт	43,2 А	14,4 А	6,0 кв. мм	
12,0 кВт	6 х 2,0 кВт		19,2 А		4,0 кв. мм
16,2 кВт	6 х 2,7 кВт		26,0 А		
19,8 кВт	6 х 3,3 кВт		31,7 А		
24,0 кВт	6 х 4,0 кВт		38,4 А		6,0 кв. мм

ВНИМАНИЕ! Блок-ТЭН является единым неразборным элементом электрокотла.

В случае выхода из строя одного или нескольких ТЭНов меняется весь блок целиком.

• Перед подключением кабеля очистите внутреннюю и наружные поверхности корпуса электрокотла от пыли и грязи.
• Кабель питания прокладывается через кабельный ввод в нижней части электрокотла (См. Рис. 11).

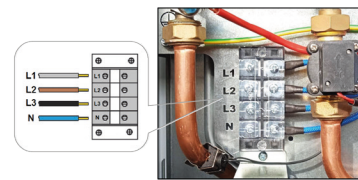


Рис. 12 Трёхфазное подключение

Подключение электрокотла к сети электроснабжения переменного тока ~ 380 В. следует проводить через ВРУ (вводное распределительное устройство), включающее в себя вводной автоматический трёхполюсный выключатель и трёхфазное устройство защитного отключения (УЗО). Автоматический выключатель выбирается по току нагрузки через фазу (См. Табл. 7).



Не подключайте к источнику электропитания электрокотла (автоматическому выключателю) другие приёмники (потребители) электрической энергии.

• Электрокотёл имеет встроенную функцию плавного (ступенчато - модулирующего) повышения мощности при пуске, что позволяет избежать резкого повышения тока и скачков напряжения в электрической сети при его включении. Плавное повышение мощности электрокотла заключается в последовательном автоматическом подключении отдельных нагревательных элементов блок-ТЭНа к электросети.

В случае возникновения перебоев в электроснабжении электрокотел выключится.



Рис. 11 Кабельный ввод

Подключите все жилы кабеля к контактным выводам (клеммной колодке) электрокотла (См. Рис. 12 и Рис. 13).

• После подключения кабеля к контактным выводам (клеммной колодке) электрокотла необходимо убедиться, что все жилы кабеля плотно затянуты с помощью элементов крепления (гайки, винты).



Каждая жила (провод) кабеля и каждая клемма на клеммной колодке должны быть плотно затянуты!

При возобновлении подачи электроэнергии электродкотел автоматически включится без потери ранее установленных значений рабочих параметров. Если после возобновления подачи электроэнергии котел не начнет работать, обратитесь в специализированную сервисную организацию.

2. Подключение электродкотла к однофазной сети электроснабжения переменного тока ~ 230 В. Выполняется двухжильным (без заземляющего провода) или трёхжильным (с заземляющим проводом) кабелем с медными жилами определённого сечения (См. Табл. 7). Выбор кабеля зависит от применяемой в схеме электроснабжения системы заземления (Глава 1.7 ПУЭ)

ВНИМАНИЕ! В независимости от схемы электроснабжения к корпусу электродкотла в обязательном порядке необходимо подключить заземление.

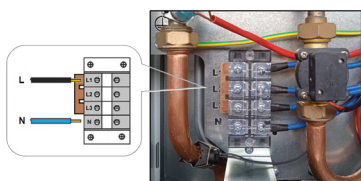


Рис. 13 Трёхфазное подключение

Подключение электродкотла к сети электроснабжения переменного тока 230 В. следует проводить через дифференциальный автоматический выключатель, совмещающий в себе функции автоматического выключателя (АВ) и устройства защитного отключения (УЗО). Дифференциальный автоматический выключатель выбирается по току нагрузки (См. Табл. 7). Для подключения однофазного котла к однофазной сети переменного тока 230 В необходимо подключить фазный провод к клемме L1, а нулевой провод (нейтраль) к клемме N.

3. Подключение однофазного электродкотла к трёхфазной сети переменного тока ~ 380 В

В. При производстве электродкотлов мощностью 4, 6 и 9 кВт между клеммами L1, L2 и L3 устанавливается перемычка.

Для подключения однофазного котла к трёхфазной сети необходимо удалить перемычку на клеммной колодке и руководствоваться инструкцией по подключению для трёхфазной сети (см. Раздел 10.5 пункт 1 данного руководства), а также изменить значение параметра L_o с 08 (по умолчанию) на значение 12 (см. раздел 9.15 Параметры работы котла, Табл. 5)

10.6 Схемы подсоединения блок - ТЭНа к сетям электроснабжения

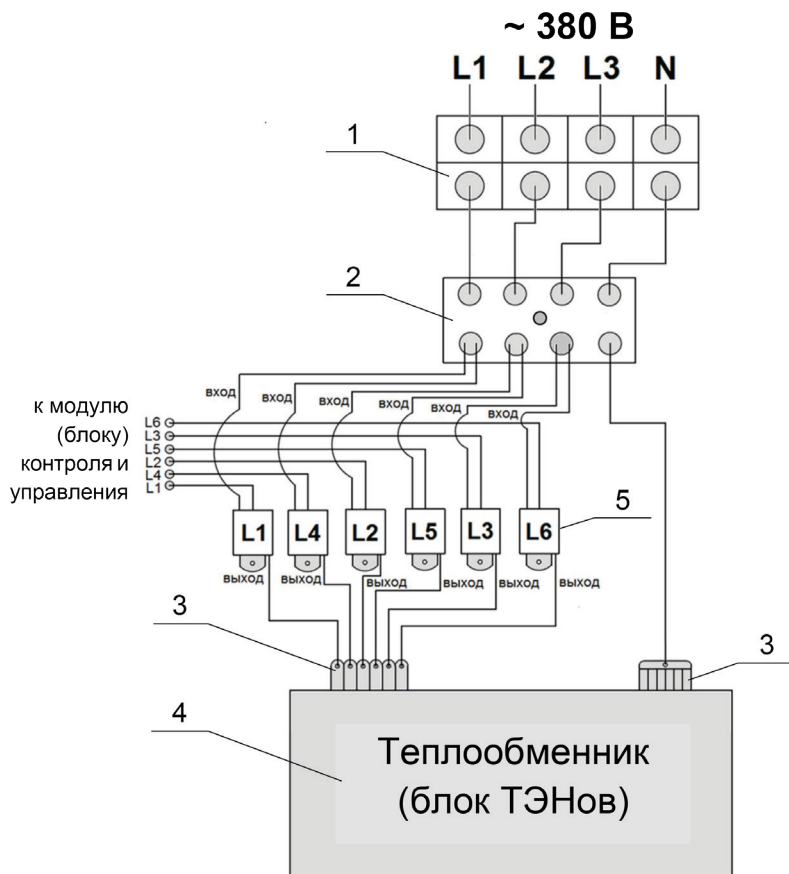


Рис. 14

1	Блок зажимов БЗН 4,5 кв. мм, 45А, 4 пары (клеммная колодка)
2	Термостат механический, защитный, силовой, трёхфазный, несамовозвратный, 130°С, 400В, 50А (датчик перегрева теплообменника)
3	Контакты ТЭНов
4	Теплообменник (блок ТЭНов)
5	Симистор (триак) - симметричный триодный (двунаправленный) тиристор (тринистор), 800 В, 40А

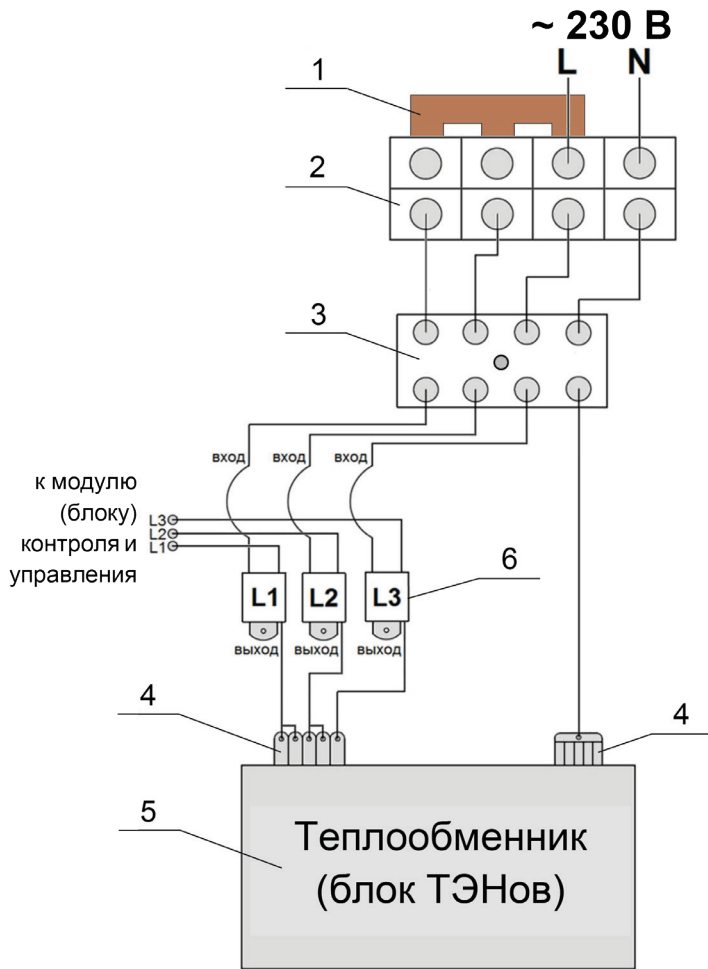


Рис. 15

1	Е-образная перемычка
2	Блок зажимов БЗН 4,5 кв. мм, 45А, 4 пары (клеммная колодка)
3	Термостат механический, защитный, силовой, трёхфазный, несамовозвратный, 130°С, 400В, 50А (датчик перегрева теплообменника)
4	Контакты ТЭНов
5	Теплообменник (блок ТЭНов)
6	Симистор (триак) - симметричный триодный (двунаправленный) тиристор (тринистор), 800 В, 40А

10.7 Подключение электродота к трубопроводам системы отопления (СО) и холодного водоснабжения (ХВС).

10.7.1 Общие указания

К месту установки электродота должны быть предусмотрен подвод водопровода ХВС для заполнения контура СО и его подпитки при необходимости.

- Давление воды должно соответствовать ТХ электродота (См. Табл. 1).
- Подключение электродота к контуру отопления необходимо производить трубами или, имеющими необходимые прочностные характеристики при долговременном воздействии на них теплоносителя при заданных величинах давления и температуры.
- Трубы отопления подключают к патрубкам котла, с которых предварительно необходимо снять транспортные, защитные заглушки.

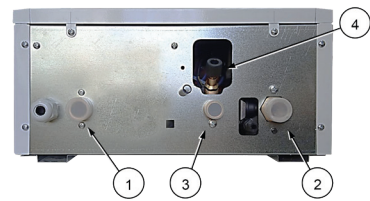


Рис. 16 Патрубки присоединения электродота к трубам

1. выход ОВ из электродота «подача»;
2. вход ОВ в электродотёл «обратка»;
3. вход ХВС в электродотёл;
4. кран подпитки

Для осуществления ТО электродота, перед присоединительными патрубками котла установить запорные краны, которые должны быть расположены так, чтобы их поворотные ручки были доступны (См. Рис. 17).

- Габаритные размеры присоединительных патрубков электродота указаны в таблице с ТХ (См. Табл. 1).
- После подключения электродота к трубам, заполнения системы отопления теплоносителями подаче холодной хозяйственной воды (ХВС) к электродоту необходимо проверить герметичность мест соединений.
- Во избежание повреждений не прикладывайте чрезмерных усилий при затяжке.
- Также **рекомендуется** осмотреть места соединения труб водяной арматуры в самом электродоте, так как возможно нарушение их герметичности из-за причин стороннего характера (несоблюдения условий транспортировки и/или хранения).

Трубы СО должны проходить через внутренние отапливаемые помещения, в ином случае при использовании ОВ в качестве теплоносителя возможно её замерзание при отрицательной температуре окружающего воздуха.

- При необходимости **рекомендуется** теплоизолировать трубы СО, не несущие функцию теплоотдачи, а также водопроводные трубы системы ХВС.

10.7.2 Монтаж трубопроводов системы отопления

- Настоятельно рекомендуется на обратном трубопроводе СО, на входе теплоносителя в электродотёл установить косоу сетчатый фильтр для очистки ОВ от нежелательных примесей и отложений (См. Рис. 17). Рекомендуется устанавливать фильтр с сеткой (фильтрующим элементом), у которой размеры ячеек 300-500 микрон.

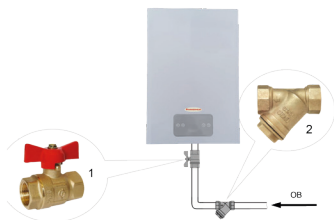


Рис. 17 Монтаж труб системы отопления
1. запорный кран;
2. косоу фильтр «грязевик»

Диаметры труб СО определяются проектом, поэтому диаметры патрубков электродотла, к которым присоединяют трубы СО не являются основанием для выбора диаметра труб СО. В случае отсутствия проекта **рекомендуется** монтировать СО трубами диаметром не менее диаметров патрубков электродотла. ОВ

10.7.3 Монтаж труб холодного водоснабжения

- К электродотлу, для заполнения контура системы отопления и его подпитки при необходимости, подводятся трубы ХВС местной системы водоснабжения (от местного водопровода или системы индивидуального водоснабжения).
- При низком входном давлении ХВС **рекомендуется** установить повысительный насос или станцию повышения давления (гидрофор).

10.8 Рабочие характеристики циркуляционного насоса

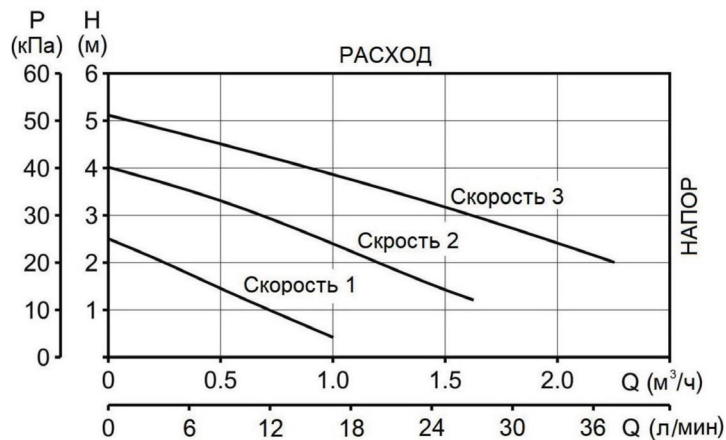


Рис. 18 Напорно-расходные кривые циркуляционного насоса электродотла.

Переключатель скоростей циркуляционного насоса позволяет адаптировать производительность насоса к условиям конкретной системы отопления.

ВНИМАНИЕ! С завода установлена скорость – 3. Изменять скорость **не рекомендуется**

11 ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

11.1 Общие указания

- Перед началом эксплуатации электрокотёл и СО необходимо заполнить теплоносителем и поднять в них давление до 0,13 – 0,15 МПа.

- Для систем отопления в качестве теплоносителя следует применять, как правило, воду.

- **Вода должна** соответствовать следующим требованиям:

- водородный показатель рН 6-9;

- содержание солей жёсткости не более 5 мг- экв/л;

- содержание железа не более 0,3 мг/л;

- **Не допускается** наличие в ОВ каких-либо сторонних примесей.

- Заполнять СО теплоносителем **рекомендуется** с помощью насоса для опрессовки СО.

- Для повышения давления в СО и в электрокотле установлен кран подпитки (См. Рис.15). При повышении давления в СО и в электрокотле с использованием крана подпитки необходимо соблюдать следующие условия:

- давление подаваемой в электрокотёл холодной хозяйственной воды (ХВС) должно быть больше давления теплоносителя в СО и в электрокотле;

- температура теплоносителя в электрокотле не должна превышать 30°C.

- Перед заполнением СО отопительной водой (ОВ) или каким-либо другим, альтернативным теплоносителем её **необходимо** промыть теплой водой под давлением для очистки от загрязнений (механических примесей, твёрдых частиц, нефтепродуктов, агрессивных веществ и т.п.).

11.2. Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) для систем отопления

- Для предотвращения размораживания СО и электрокотла, в качестве теплоносителя допускается применять незамерзающие жидкости (антифризы), если они отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

ВНИМАНИЕ! Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) в системах отопления и контуре отопления котла может снизить технические характеристики котла до 30%.



Использовать незамерзающие жидкости (антифризы) для СО, а также различные добавки и ингибиторы, не предназначенные для применения в отопительном оборудовании и несовместимые с материалами, использованными в конструкции электрокотла и отопительной системе, ЗАПРЕЩЕНО!

- Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) возможно только в случае необходимости и при условии, что их производитель даёт гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не при-

чинит вреда блоку ТЭНов электрокотла, другим комплектующим и материалам, использованным в конструкции электрокотла и отопительной системы.

- Рекомендуется в качестве альтернативных отопительной воде теплоносителей использовать незамерзающие жидкости на основе пропиленгликоля с температурой кристаллизации не ниже минус 30°C.

- При неукоснительном соблюдении рекомендаций и инструкций заводов производителей, указанные теплоносители обеспечивают работоспособность настенных электрокотлов и защиту теплообменников от размораживания.



- В случае использования незамерзающих жидкостей (антифризов), не предназначенных для применения в отопительном оборудовании и несовместимых с материалами, использованными в конструкции электрокотла и отопительной системе, **производитель оставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.**

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить запуск котла и системы отопления при температуре теплоносителя и отапливаемых помещений ниже +1°C.

Перед запуском котла и СО, после остывания их ниже +1°C, необходимо организовать обогрев помещения установки электрокотла, а также самой СО и отапливаемых помещений. При достижении температуры теплоносителя и температуры в помещениях выше +1°C

разрешается запуск котла в кратковременном режиме работы, в интервале времени 10 минут (1 минута работы, 1 минута простоя). При повышении температуры теплоносителя выше +10°C разрешается запуск котла в постоянный режим работы.

12 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА

Изначально электрокотлы Estia настроены на работу по температуре теплоносителя, но они могут работать в режиме отопления на нагрев теплоносителя, как по датчику температуры теплоносителя, так и по датчику температуры воздуха в отапливаемом помещении.

Для перевода электрокотлов Estia в режим работы по датчику температуры воздуха в отапливаемом помещении к плате управления котлом необходимо подключить выносной комнатный термостат.

ВНИМАНИЕ! Комнатный термостат и электрический провод для его подключения к блоку (модулю) управления электрокотлом в комплектацию электрокотла не входят (опция) и приобретаются отдельно. К электрокотлам Estia **разрешается** подключать любой двухпозиционный проводной термостат, работающий в релейном режиме «Вкл/Выкл», с беспотенциальными «сухими» контактами, то есть не имеющей напряжение на контактах (не подающий стороннее напряжение на электрокотёл).

Категорически запрещается подавать сетевое напряжение ~ 230 В на контакты платы управления электрокотла, предназначенные для подключения дополнительных устройств (комнатных термостатов). Подача сетевого напряжения на эти контакты приведёт к выходу из строя блока (модуля) управления электрокотлом.

13 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ЕМКОСТНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ КОСВЕННОГО НАГРЕВА (БОЙЛЕРА)

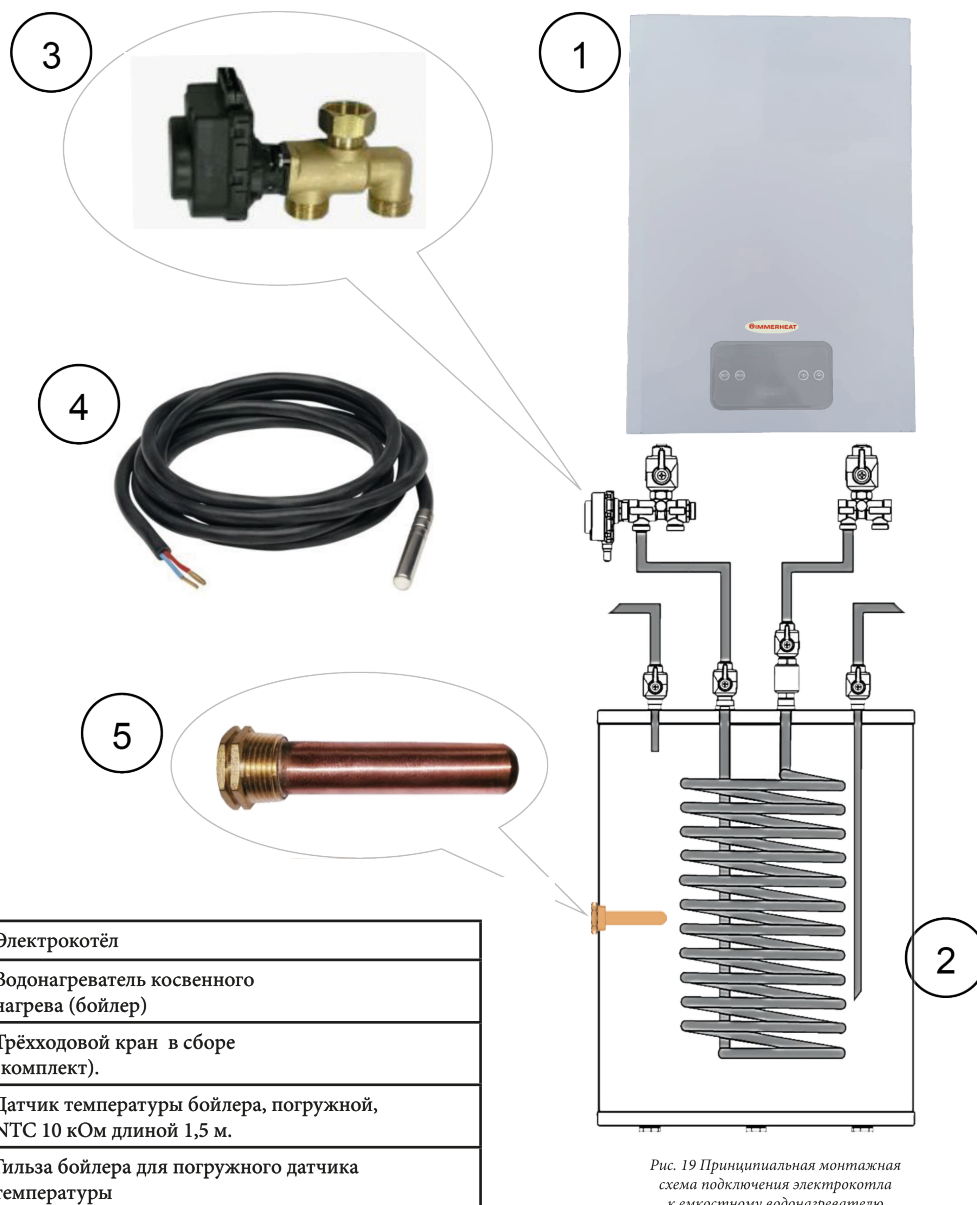


Рис. 19 Принципиальная монтажная схема подключения электрокотла к емкостному водонагревателю косвенного нагрева (бойлеру)

ВНИМАНИЕ! Трёхходовой клапан и датчик бойлера являются дополнительными опциями и в комплект поставки котла не входят, приобретаются отдельно.

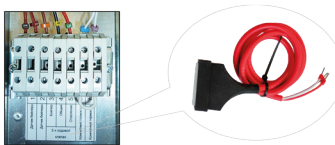


Рис. 20 Подключение трёхходового клапана к клеммной колодке

Электропривод трёхходового клапана 3 подключается к клеммной колодке с помощью присоединительного трёхжильного кабеля к соответствующим клеммам (См. Рис. 20). Более подробно порядок подключения трёхходового клапана к электродоту рассмотрен в техническом паспорте, который входит в комплект поставки изделия.

При монтаже бойлера в связке с электродотом Estia **необходимо** датчик бойлера (NTC 10 кОм длиной 1,5 м.) поместить в гильзу бойлера 5 (См. Рис. 19), а провода завести в электродот и присоединить к соответствующим контактам клеммной колодки.

ВНИМАНИЕ! Электродоты Estia с присоединённым к ним внешним трёхходовым клапаном Estia могут работать в связке с любыми емкостными водонагревателями косвенного нагрева (бойлерами), но при выборе емкостного водонагревателя косвенного нагрева (бойлера) необходимо обязательно соблюдать следующее условие. **Мощность теплообменника бойлера должна быть больше максимальной мощности электродота Estia.**

ВНИМАНИЕ! Нагрев хозяйственной воды в емкостном водонагревателе косвенного нагрева (бойлере), может занимать продолжительное время. Электродот работает с приоритетом по ГВС, то есть при нагреве хозяйственной воды в бойлере отопление не работает. Поэтому для нагрева хозяйственной воды в бойлере в режиме «Зима», предусмотрен алгоритм работы при котором соблюдается очередность работы электродота на нагрев хозяйственной воды в бойлере и на отопление. Автоматика, в период, пока температура хозяйственной воды в бойлере не достигла значения установленного пользователем, каждые 40 мин. принудительно переводит трёхходовой клапан на отопление и 15 мин. греется контур отопления, а затем снова возвращает его на нагрев бойлера.

ВНИМАНИЕ! При работе электродота в режиме ГВС (нагрева бойлера) отключение нагрева происходит при перегреве горячей хозяйственной воды в бойлере относительно заданной температуры на 5°C. Последующее включение происходит при понижении температуры горячей хозяйственной воды в бойлере на 5°C относительно заданной. Алгоритм работы не изменяемый, не зависит ни от какого параметра.

Датчик 4, контролирующий температуру нагрева хозяйственной воды в бойлере (датчик температуры бойлера), подключается к соответствующей клеммной колодке

с зажимами на два контакта, закреплённой стационарно внутри корпуса электродота (См. Рис. 20). Полярность не имеет значения.



Рис. 21 Подключение датчика температуры бойлера трёхходового клапана к клеммной колодке

После того, как выполнены все необходимые действия по подключению емкостного водонагревателя косвенного нагрева (бойлера) к электродоту Estia, необходимо в сервисном меню изменить параметры CL и PC.

CL – Конструктивный параметр. Режимы работы электродота.

По умолчанию – 01.

Меняем значение параметра с 01 на 02

PC – Технологический параметр. Режимы работы электродота.

По умолчанию – 01.

Меняем значение параметра с 01 на 00 .



На клеммной колодке для подключения трёхходового клапана во всех режимах работы электродота (в том числе и в режиме «OFF») всегда присутствует напряжение ~ 230 В. В целях предотвращения поражения электрическим током не прикасайтесь к ней руками. Перед началом любых работ с электродотом, его необходимо обесточить, то есть отключить от электросети.

14 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРОКОТЛА

1	Модуль (блок) управления
2	Термостат перегрева
3	Циркуляционный насос
4	Симисторы (триаки)
5	Интерфейс электрокотла (панель управления электрокотлом)
6	Серводвигатель трёхходового крана (опция)
7	Комнатный выносной термостат (опция)
8	Датчик протока отопительной воды
9	Датчик (реле) минимального давления теплоносителя «Вкл/Выкл»
10	Датчик температуры накладной (на «обратке», вход в электрокотёл)
11	Датчик температуры накладной (на «подаче», выход из электрокотла)
12	Датчик по перегреву (предохранительный термостат)
13	Датчик температуры бойлера (опция)

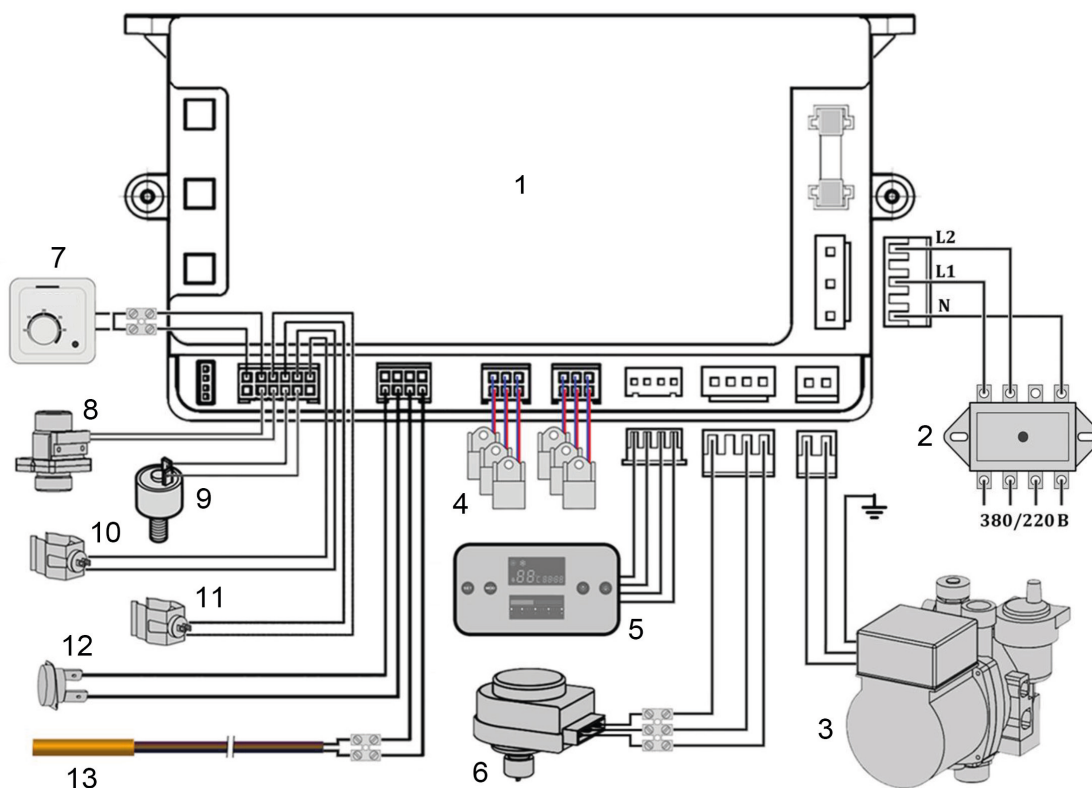


Рис. 22 Принципиальная электрическая схема электрокотла

15 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОКОТЛА. ОСМОТР ЭЛЕКТРОКОТЛА. УХОД ЗА ЭЛЕКТРОКОТЛОМ

15.1 Общие рекомендации по ТО электрокотла

Для обеспечения длительной и безотказной работы электрокотла Estia и сохранения его рабочих характеристик **необходимо** регулярно проводить ТО (техническое обслуживание) электрокотла. Производитель **рекомендует** проводить ТО электрокотла **не реже**, чем один раз в год. **Осмотр электрокотла и уход за ним выполняются владельцем электрокотла.**



ТО электрокотла должно выполняться **квалифицированным персоналом** – специально подготовленными работниками, имеющими группу по электробезопасности не ниже 3-ей (работа с сетями до 1000 В, одиночное обслуживание, подключение и отключения электроустановок от сети), дающую право на проведение данного вида работ в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ или региона установки электрокотла.

ВНИМАНИЕ! Работы, связанные с ТО электрокотла, не являются гарантийными обязательствами завода изготовителя и производятся за счёт владельца котла.

15.2 Осмотр электрокотла

- Перед каждым включением электрокотла необходимо убедиться:
 - в отсутствии повреждений видимой части изоляции электропроводки;
 - в отсутствии легковоспламеняющихся веществ и предметов около электрокотла;
 - в отсутствии на видимых элементах обмуровки трещин, сколов, вмятин;
 - в отсутствии протечек в СО и ХВС.

15.3 Уход за электрокотлом

- Электрокотёл следует содержать в чистоте, для чего необходимо регулярно удалять пыль с его поверхности, а также протирать наружные панели электрокотла, сначала влажной, а затем сухой тряпкой.
- В случае значительного загрязнения поверхности электрокотла, необходимо сначала удалить грязь мокрой тряпкой, смоченной нейтральным моющим средством, а затем протереть сухой тряпкой.



Для очистки поверхности и наружных панелей электрокотла применять моющие средства, содержащие абразивные частицы, а также органические раство-

рители (бензин, ацетон и т.п.) **ЗАПРЕЩЕНО!**



Все действия по уходу за электрокотлом нужно выполнять **только после его отключения от сети электроснабжения.**

Не прикасайтесь к электрокотлу и электрическому кабелю, подключённым к источнику электроснабжения влажными руками. Не очищайте электрокотёл, подключённый

к источнику электроснабжения влажной тряпкой или водой.

Перед началом любых работ с электрокотлом, его необходимо отключить его электропитание.

15.4 Техническое обслуживание (ТО) электрокотла



Операции по техническому обслуживанию электрокотла, связанные с его разборкой, **необходимо выполнять только после отключения электрокотла от систем электроснабжения. Должны быть закрыты все запорные краны перед котлом.**

При ТО электрокотла выполняются следующие работы:

- Проверка напряжения в сети электроснабжения и его параметры.
- Проверка целостность контура заземления и наличия заземления.
- Проверка на наличие потенциала на корпусе электрокотла.
- Проверка целостности проводки и коммутирующих устройств внутри электрокотла.
- Протяжка всех контактных соединений.
- Проверка циркуляционного насоса на предмет заклинивания и загрязнения.
- Проверка работоспособность датчиков, контактной системы и регуляторов температуры.
- Проверка герметичности гидравлической системы контура отопления электрокотла.
- Чистка фильтра-грязевика, установленного на входе в электрокотёл.
- Проверка и тестирование устройств безопасности:
 - предохранительного клапана сброса давления;
 - датчика минимального давления ОВ;
 - датчика перегрева теплообменника.

ВНИМАНИЕ! Все устройства безопасности должны работать без сбоев.

• Проверка давления в воздушной части РБ.

ВНИМАНИЕ! Давление должно быть в диапазоне 0,1 - 0,12 МПа.

• Проверка СО на предмет засорения.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется при проведение ТО котла промыть и СО.

• Проверка температуры нагрева и давление теплоносителя при работе электрокотла на отопление.

ВНИМАНИЕ! Давление должно быть в диапазоне 0,13-0,15 МПа.

• Проверка и тестирование воздухоотвод-

чика.

ВНИМАНИЕ! Заглушка на воздухоотводчике должна быть выкручена.

• Проверка датчиков температуры ОВ на соответствие их показаний установленным температурам нагрева теплоносителя.

ВНИМАНИЕ! В случае интенсивной работы электрокотла в помещении с большим содержанием пыли, проведение ТО электрокотла может потребоваться чаще, чем один раз в 12 месяцев. Внеочередную чистку также необходимо провести в случае, если в помещении установки электрокотла проводились строительные и/или ремонтные работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.

16 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭЛЕКТРОКОТЛА

- Электрокотлы **должны** храниться в закрытом помещении, в упаковке предприятия-изготовителя, в условиях исключающих возможность воздействия прямых солнечных лучей, влаги и резких колебаний температуры.
- Электрокотлы **должны** храниться при температуре окружающего воздуха в пределах от +1° до +40°С и относительной влажности воздуха не более 80%.
- Отверстия входных и выходных патрубков **должны** быть закрыты заглушками или пробками.
- Упаковка после ее использования по назначению подлежит утилизации

17 СРОК СЛУЖБЫ, ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОКОТЛА

При регулярном проведении технического обслуживания электрокотла Estia, срок его службы составляет **не менее 10 лет со дня ввода в эксплуатацию**. По истечению данного срока пользователю следует обратиться в специализированную сервисную организацию для квалифицированного технического обследования электрокотла и принятия решения о возможности дальнейшей его эксплуатации. По завершении срока службы электрокотла и при невозможности его дальнейшей эксплуатации, а также по желанию пользователя из-за причин стороннего характера электрокотёл **необходимо** демонтировать, выполнив следующие операции:

- Отключить электрокотёл от источника электроэнергии.
- Перекрыть все запорные краны на трубопроводах системы отопления перед котлом.
- Слить теплоноситель из электрокотла.



Электрокотёл и его упаковка состоят из материалов, пригодных к вторичному использованию. Демонтированный электрокотёл и упаковку рекомендуется сдать в специализированную организацию для утилизации и переработки отходов. Утилизация упаковки и электрокотла производится согласно требованиям, установленным законодательством РФ или администрацией региона установки электрокотла.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия предоставляется на оборудование, в котором за время гарантийного срока эксплуатации был выявлен скрытый заводской дефект, при условии соблюдения всех правил, изложенных, как в настоящем гарантийном талоне, так и в руководстве по эксплуатации и инструкции по обслуживанию и монтажу оборудования.

Обязательным условием нормального функционирования котла является использование устройства защитного отключения (УЗО), класса (типа) АС (УЗО).

Использовать незамерзающие жидкости (антифризы), разрешается в случае необходимости и только, если производитель антифриза даёт гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменникам и другим комплектующим электрокотла. При использовании антифриза следует строго выполнять рекомендации производителя антифриза.

В случае использования незамерзающих жидкостей (антифризов) не предназначенных для применения в отопительном оборудовании и несовместимых с материалами, использованными в конструкции электрокотла и отопительной системе, производитель отставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.

Действующие условия гарантии завода-изготовителя Вы найдёте в приложенном к Вашему оборудованию гарантийном талоне.

