



ДЕЛСОТ

Электроводонагреватель (электрокотёл отопления) ЭВП-4,5 ЭВП-4,5 LUX



**ПАСПОРТ
КТО.80.502.00.000 ПС**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

эл. почта: dts@nt-rt.ru || сайт: <http://delsot.nt-rt.ru>

Внимание!

1 Перед началом монтажа и эксплуатации электродкотла внимательно изучите настоящий паспорт. Эксплуатация электродкотла должна проводиться под особым надзором в части наличия теплоносителя в системе и расширительном бачке, отсутствие воздушных пробок, положении запорной арматуры (при её наличии – она должна быть открыта), нормальной циркуляции воды в системе. После монтажа вставьте термочувствительный баллон капиллярного терморегулятора на место.

2 Питание электродкотла ЭВП-4,5 может осуществляться как от однофазной сети 220В, так и от трехфазной сети 380В. С предприятия-изготовителя электродкотлы отгружаются потребителям подготовленными на однофазное напряжение 220В (установлена перемычка!). Для подключения на напряжение трехфазной сети 380В необходимо снять перемычку с клемм А, В, С (см. разд. 6 паспорта).

3 Включение ступеней мощности необходимо производить с учетом внешних климатических условий. Частые срабатывания терморегулятора SK1 и силовых реле указывает на включение завышенной мощности (см. рис. 4), что ведет к выработке их ресурса и снижению срока службы электродкотла.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны расхождения между паспортом и поставляемым изделием не влияющие на условия эксплуатации.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Электроводонагреватель ЭВП-4,5 (далее электродкотёл) предназначен для водяного отопления зданий, имеющих открытую или закрытую отопительную систему, работающую при давлении не более 0,15 МПа (15м водяного столба), при напряжении однофазной сети 220В или трёхфазной сети 380В. С предприятия-изготовителя электродкотёл выходит с перемычкой для подключения на однофазную сеть 220В.

1.2 Электродкотёл имеет климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ15150-69 и предназначен для эксплуатации в отапливаемых помещениях с невзрывоопасной средой при температуре окружающего воздуха от +1°C до +35°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25 °С.

1.3 Электродкотёл оснащен встроенным пультом управления, предназначенным для регулирования температуры теплоносителя, и дополнительно можно подключить к нему выносной регулятор температуры для поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемом помещении. В качестве теплоносителя должна применяться водопроводная вода по ГОСТ 2874-82. Для закрытых отопительных систем допускается применять низкотемпературные теплоносители на основе пропиленгликоля или этиленгликоля. Электродкотёл может использоваться автономно или совместно с отопительными котлами, работающими на твердом или газообразном топливе. Рекомендуется применение циркуляционных насосов, а для закрытых систем отопления применение насосов – обязательно.

1.4 Электродкотлы с облицовкой из нержавеющей (зеркальной) стали дополнительно имеют индекс «LUX».

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

2.1 Расход электроэнергии, кВт/час	4,5
2.2 Номинальная потребляемая мощность, кВт	4,5
2.3 Номинальное напряжение питания (однофазное), В	~220
2.4 Номинальное напряжение питания (трёхфазное), В	~380
2.5 Класс электробезопасности	1
2.6 Температура воды на выходе, °С	35...85
2.7 Площадь отапливаемых помещений при расчетной температуре 25°C и высоте помещения до 3м, м ²	30...35
2.8 Степень защиты оболочки	IP21
2.9 Ориентировочный объем требуемого теплоносителя (вода), л	90
2.10 Габаритные размеры (длина* ширина* высота), мм, не более	288*170*446
2.11 Масса, кг, не более	9,5
2.12 Срок службы электродкотла с момента ввода в эксплуатацию составляет, не менее, лет	7

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Электроводонагреватель (электродкотёл отопления) ЭВП-4,5 1 шт.

3.2 Паспорт1 шт.

3.3 Комплект монтажных частей (2 кронштейна и крепежи)1 шт.

3.4 Упаковка1 шт.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

4.2 Подключение к электрической сети следует произвести через устройство защитного отключения (УЗО) или входной автоматический выключатель, рассчитанный на силу тока в фазе 10А. Все работы по осмотру, профилактике и ремонту должны производиться только при снятом напряжении.

4.3 Корпус электрокотла и все металлические части системы отопления, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции должны быть надежно заземлены отдельным проводником, сечением не менее фазного. Категорически запрещается использовать для заземления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей!

4.4 Запрещается установка запорной арматуры на трубопроводе, соединяющем расширительный бачок с системой отопления. Для открытых отопительных систем расширительный бачок должен находиться в верхней точке системы и иметь открытый выход в атмосферу. Запрещается эксплуатация электрокотла при отсутствии теплоносителя в расширительном бачке, для чего необходимо периодически его осматривать.

4.5 Запрещается эксплуатировать систему отопления с неисправным электрокотлом, устанавливать и заполнять водой электрокотёл, если имеется вероятность замерзания в нём воды.

4.6 Запрещается самостоятельно производить разборку и ремонт электрокотла, а также держать вблизи включенного электрокотла легковоспламеняющиеся предметы.

4.7 Прибор не предназначен для использования лицам (включая детей) с пониженными физическими и психическими умственными способностями, при отсутствии у них опыта или знаний и если они не находятся под контролем или же не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны быть под присмотром для недопущения игры с прибором.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Электрокотёл (см. рис. 1) состоит из основания 2, стального резервуара 1, кожуха 3, панели управления 4, закрепленной на кожухе. На нижнем фланце резервуара смонтирован блок электронагревателей (ТЭНБ) 5, в верхней части резервуара закреплена защитная трубка 6, в которую вставлен термочувствительный баллон капиллярного регулятора температуры.

5.2 Верхний 8 и нижний 9 патрубки предназначены для присоединения в систему отопления. На панели управления 4 расположены: ручка 7 регулятора температуры, индикатор включения 10, и клавишные выключатели 11 ступеней мощности. 2-ая и 3-я ступени мощности могут быть включены только при включении 1-ой ступени (верхней).

5.3 На боковой части электрокотла имеются отверстия для ввода 12 кабеля питания и ввода 13 кабеля выносного регулятора температуры. Подключение к однофазной электросети 220В или трёхфазной сети 380В производится потребителем с помощью кабеля согласно рекомендации раздела 6 и рис. 5. Схема электрическая принципиальная электрокотла приведена на рис. 2.

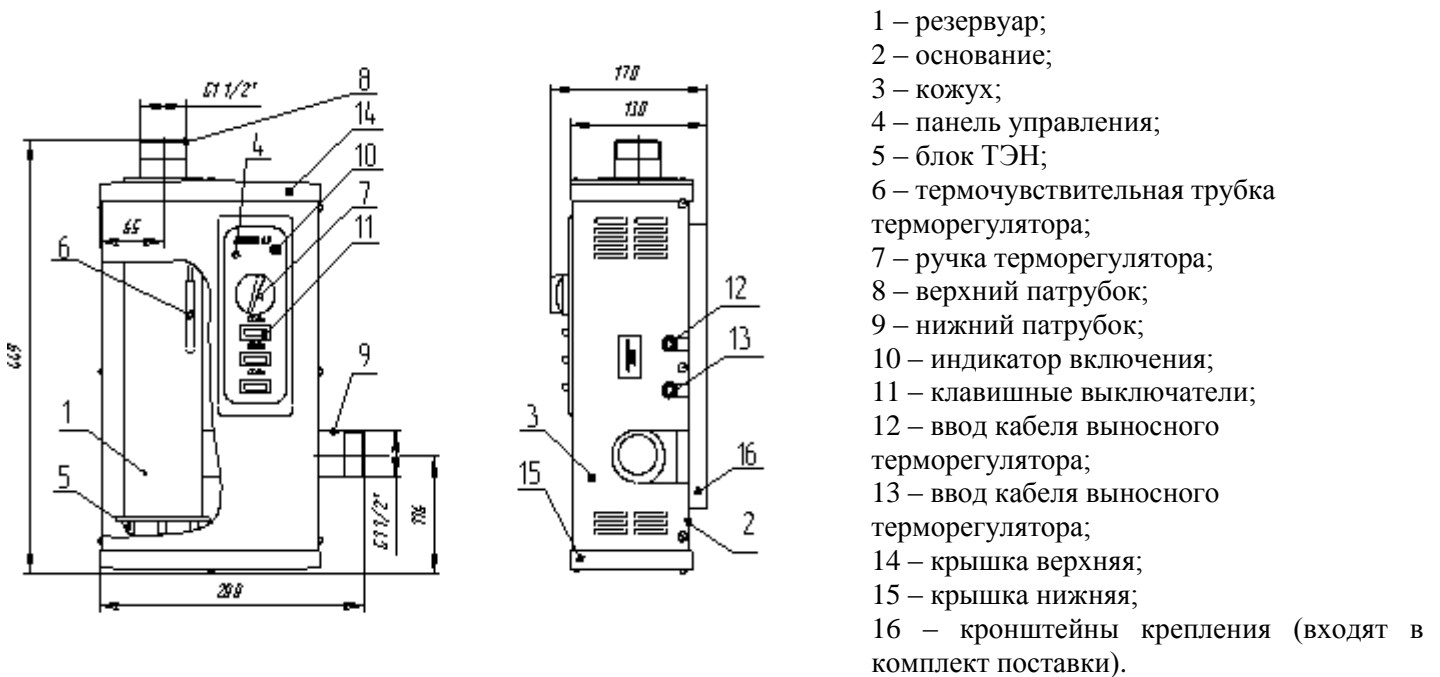


Рисунок 1 – Электрокотёл

A1 – арматура светосигнальная;
SK1 – капиллярный терморегулятор;
XT1 – колодка клеммная;
XT2 – колодка клеммная;
X1 – элемент конструкции заземления;
SA1, SA2, SA3 – выключатели клавишные;
KM1, KM2 – электромагнитные силовые реле;
П1 – перемычка (ставится при отсутствии выносного регулятора температуры). При применении выносного регулятора температуры данная перемычка должна быть снята.

ЕК1, ЕК2, ЕК3 – ТЭН

П2 – перемычка (установлена изготовителем при подключении к однофазной сети ~220В/50Гц. При подключении к трехфазной сети ~380В перемычка удаляется).

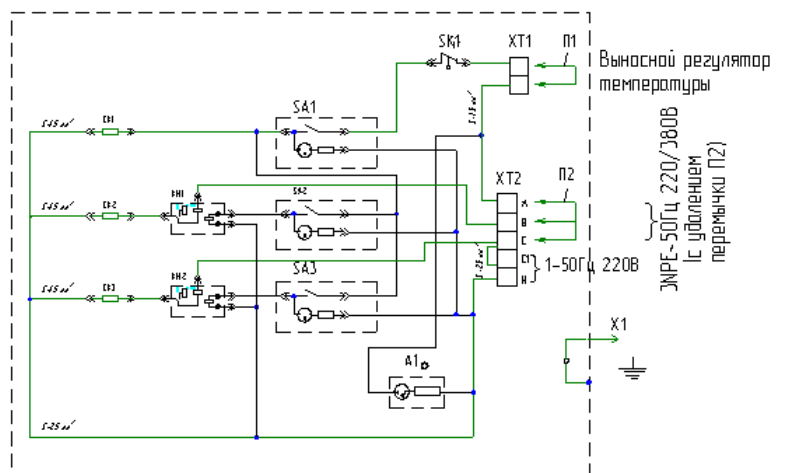


Рисунок 2 - Схема электрическая принципиальная

6 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОКОТЛА

Внимание! Монтаж электрокотла выполнить таким образом, чтобы к нему был обеспечен доступ для обслуживания и ремонта.

6.1 Рекомендации по монтажу электрокотла в открытой отопительной системе.

6.1.1 С целью улучшения условий циркуляции воды в открытой системе отопления с естественной циркуляцией электрокотёл следует установить таким образом, чтобы его нижний патрубок был нижней точкой отопительной системы (см. пример открытой системы отопления на рис. 3), а расширительный бачок – верхней точкой отопительной системы. Для улучшения обогрева помещений рекомендуется установка в систему циркуляционного насоса. На рис. 3 показано рекомендуемое место установки насоса. При наличии в отопительной системе трубопроводов тёплого пола установка на них насоса обязательна.

6.1.2 Трубопроводы выполнять из водопроводных труб. Соединения труб может производить на резьбе и сварке. Рекомендуемые диаметры трубопроводов открытой системы отопления с естественной циркуляцией:

- главного стояка 1 1/2" ...2";
- разводящие и сборные магистрали 1 1/4" ...1 1/2";
- разводка к радиаторам 3/4" ...1".

Рекомендуемые установочные размеры для радиаторов при монтаже системы отопления:

- от стен до радиатора не менее 3 см;
- от пола до низа радиатора не менее 10 см;
- от верха радиатора до подоконника не менее 10 см.

6.1.3 При разводке труб стояки должны устанавливаться вертикально, а горизонтальные трубопроводы прокладываться с уклоном для выпуска воздуха из системы. Величина уклона должна быть не менее 10 мм на 1 пог. метр трубопровода в сторону нагревательного прибора. При числе электрокотлов в системе больше одного ставить пробковый кран или задвижку на обратной линии к каждому электрокотлу.

6.1.4 Заполнить теплоносителем предварительно промытую систему отопления и проверить герметичность всех соединений, при необходимости произвести подтяжку резьбовых соединений. Проверить наличие теплоносителя в расширительном бачке.

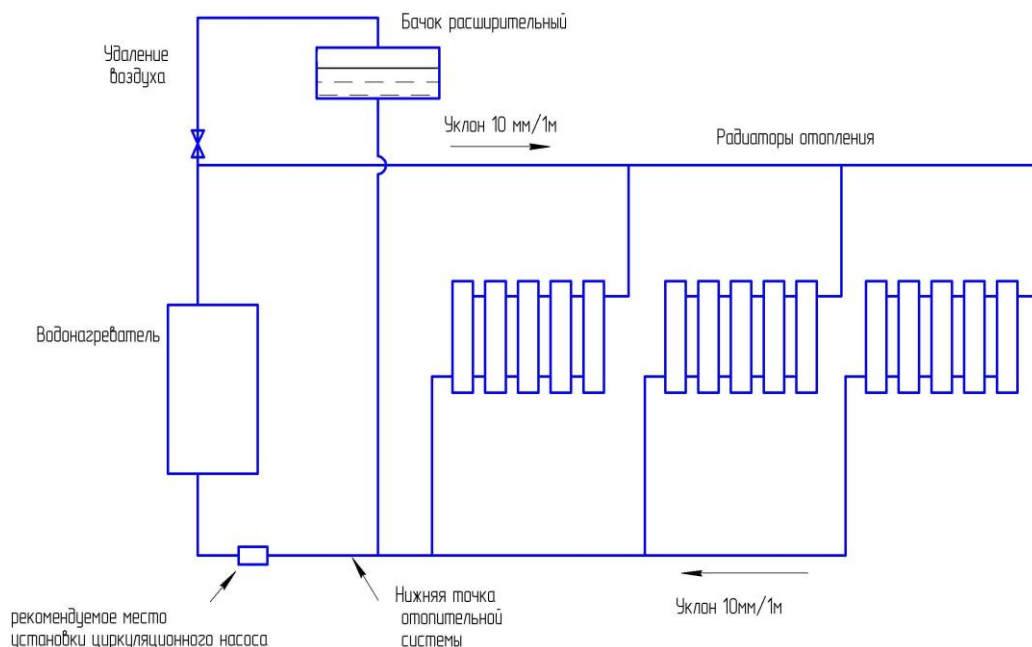


Рисунок 3 - Пример подключения электрокотла в открытую систему отопления

6.2 Рекомендации по монтажу электрокотла в закрытой отопительной системе.

6.2.1 Пример монтажа электрокотла в закрытой системе с рекомендациями по сечениям трубопроводов приведён на рис. 4. Рекомендации по выбору элементов системы приведены ниже:

а) в качестве трубопроводов рекомендуется применять металлопластиковые трубы диаметром Ø16, Ø20, Ø32 с маркировкой «DE-RT-H-RE-RT»;

б) выбор мощности электродкотла по формуле:
$$N = \frac{1}{860} * V * \Delta t * k \text{ [кВт]}, \quad (1)$$

где V – объём помещения, м^3 ;

$\Delta t = t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}$ – разность температур воздуха внутри ($t_{\text{вн}}$) и снаружи ($t_{\text{нар}}$) помещения;

k – коэффициент тепловых потерь ($k = 0,6 \dots 0,9$ – высокий уровень теплоизоляции; $k = 1,0 \dots 1,9$ – двойная кирпичная кладка; $k = 2,0 \dots 2,9$ – одинарная кирпичная кладка; $k = 3,0 \dots 4,0$ – простые деревянные конструкции).

в) выбор экспанзомата (мембранного расширительного бака), предназначенного для компенсации температурных расширений теплоносителя в закрытых отопительных системах. Мембрана в баке разделяет воздушные и водяные полости. Предварительное давление в воздушной полости 1,5 бар.

Объём бака ориентировочно выбирают равным $V = 0,1 * V_{\text{сист.}}$, где $V_{\text{сист.}}$ – объём всей отопительной системы [л]. Обычно рекомендуется на 1 кВт мощности электродкотла 15 л теплоносителя. Бак большого объёма не повредит. Бак устанавливается на отводящей магистрали (обратке).

г) выбор циркуляционного насоса производится по расчётным значениям производительности $Q_{\text{н}}$ (подачи в $\text{м}^3/\text{ч}$) и напору $H_{\text{н}}$.

Упрощённые рекомендации по выбору ц./насоса:

- для дома площадью до 250 м^2 достаточен напор $H_{\text{н}} = 0,4$ бар (4м) и производительности $Q_{\text{н}} = 3,5 \text{ м}^3/\text{ч}$;

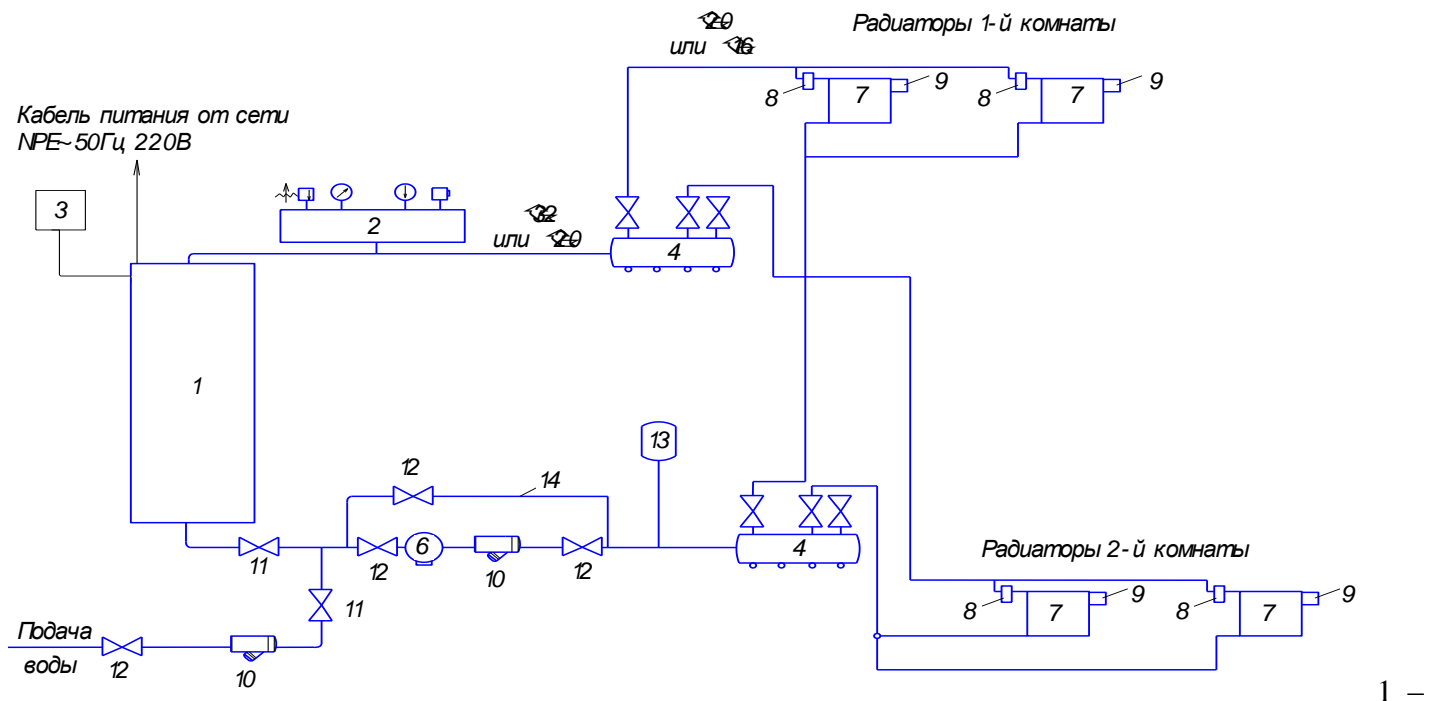
- для дома от 250 м^2 до 350 м^2 $H_{\text{н}} = 0,6$ бар (6м) и $Q_{\text{н}} = 4,5 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- для дома от 350 м^2 до 800 м^2 $H_{\text{н}} = 0,8$ бар (8м) и $Q_{\text{н}} = 11 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Ц./насос устанавливается на обратке – с целью защиты его от высоких температур.

д) выбор схемы монтажа, которая может быть двухтрубной и однотрубной, различающиеся по способу подключения радиаторов к подающей и отводящей магистралям. При двухтрубной схеме подвод и отвод теплоносителя от каждого радиатора примерно одинаков, но эта схема более громоздка и затратная. Более практична однотрубная схема, при которой теплоноситель последовательно обходит радиаторы с постепенным охлаждением теплоносителя.

В настоящее время большое распространение получил коллекторный вид системы. *Коллектор* – это устройство, распределяющее нагретый теплоноситель от подающей трубы, а потом наоборот, объединяющие охлаждённые в радиаторах потоки в магистраль.



1 – электродкотёл; 2 – группа безопасности (в составе: манометр для измерения давления, предохранительный клапан, автоматический воздухоотводчик, термометр); 3 – выносной терморегулятор; 4 – коллектора (распределители) подачи и обратки; 6 – циркуляционный насос; 7 – радиаторы алюминиевые; 8 – термостатичный вентиль; 9 – кран Маевского (для стравливания воздуха); 10 – фильтр угловой сетчатый; 11 – обратный клапан; 12 – кран шаровой; 13 – экспанзомат (мембранный расширительный блок); 14 – байпас (для разгрузки ц./насоса)

Примечание - Ø32 мм, Ø20, Ø16 – диаметры металлопластиковых труб.

Рисунок 4 – Пример монтажа электродкотла в закрытую отопительную систему

6.2.2 Порядок ввода в эксплуатацию закрытой отопительной системы:

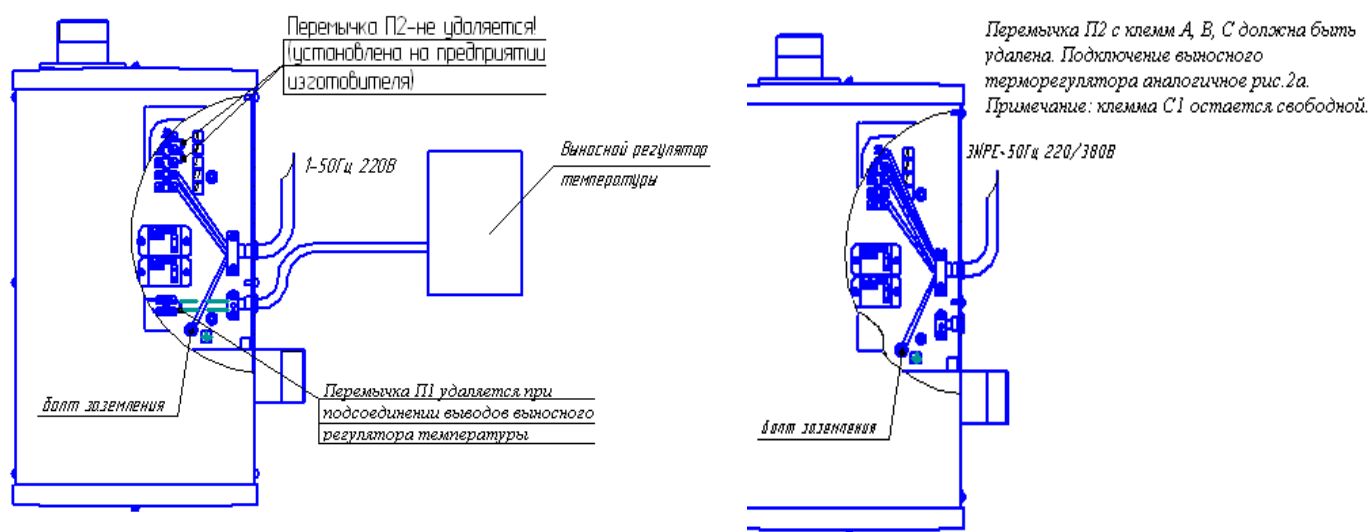
а) заполнить систему теплоносителем с помощью насоса, от водопровода или вручную. Герметично закрыть. Давление в системе должно быть минимальное. Проверить отсутствие протечек. При возможности провести опрессовку. Включить нагрев и запустить циркуляционные насосы. Создать рабочее давление в системе в пределах 1,5 бар, оно не должно превышать давление установленного предохранительного клапана. Проверить нагретость всех участков отопительных мест, устранить воздушные пробки, если такие имеются.

Продолжить эксплуатацию с периодическим осмотром работы электрокотла, насоса, показаний манометра и термометра, радиаторов, удалением раз в 3 года накипи и других продуктов распада в трубах и элементах отопительной системы.

6.3 Подсоединение электрокотла к электрической сети.

6.3.1 Питание электрокотла производится от однофазной сети 220В или трёхфазной сети 380В. Подвод сети 220В к электрокотлу производится трёхжильным кабелем с сечением медных жил, не менее 1,5 мм.кв. (фазу на клемму С1, нейтраль на клемму N, жёлто – зелёную жилу на болт заземления). Подвод сети 380В производится 5-ти жильным кабелем сечением не менее 1,0 мм.кв. (фазы на клеммы А, В, С, нейтраль на клемму N, жёлто – зелёную жилу на болт заземления, клемма С1 не используется, перемычка П2-удаляется). Схемы подключения приведены на рис. 4. Подключение к электрической сети следует произвести через устройство защитного отключения (УЗО) или входной автоматический выключатель, на силу тока в фазе 10А, в соответствии с мощностью электрокотла. Установку УЗО или автоматического выключателя следует произвести в том же помещении неподалеку от электрокотла. Для подключения к однофазной электросети необходимо выводы трех фаз на клеммной колодке (автоматическом выключателе) объединить и соединить с фазным проводом, а нулевой провод с нулевым проводом питающей сети, причем сечение нулевого провода должно быть не менее 4 мм².

6.3.2 Для подключения выносного регулятора температуры необходимо соединить кабелем с сечением медных жил 0,5 мм². выходные контакты регулятора с контактами клеммной колодки водонагревателя, на которых стоит перемычка П1 (см. рис. 4). При этом перемычку П1 необходимо удалить.



а) Схема подключения к однофазной сети 220В (на клеммы С1, N)

б) Схема подключения к трёхфазной сети 380В (на клеммы А, В, С, N)

Примечание - предприятие – изготовитель поставку водонагревателей производит без выносного регулятора температуры. Потребитель самостоятельно приобретает в розничной сети выносной регулятор температуры с подключением согласно п. 6.7.

Рисунок 4 - Схема подключения электрокотла к электросети
и схема подключения выносного терморегулятора

6.3.3 Монтаж внутри электрокотла выполнен проводом ПРКА ТУ 16-505.317-76, теплостойкостью - 60 + 180°С. После монтажа произведите проверку сопротивления изоляции монтажа токоведущих частей, которое должно быть не менее 2 МОм. В случае снижения сопротивления изоляции ниже указанного уровня следует просушить нагреватель при температуре 120...150°С в течение 4...6 часов или включив его на 1/4 от номинального напряжения (на 50÷60В).

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Проверьте заполнение системы водой (наличие воды в расширительном бачке), отсутствие воздушных пробок, надежность соединения цепи заземления.

7.2 Включите автоматический выключатель, при этом загорится световой индикатор. Включите клавишные выключатели, начнется нагрев воды в системе. После достижения заданной температуры произойдет автоматическое отключение нагрева. Включение нагрева автоматическое - при снижении температуры воды. Для увеличения температуры нагрева воды поверните ручку терморегулятора по часовой стрелке, для уменьшения – в обратном направлении. В зависимости от температуры окружающей среды нагрев воды в системе можно производить с помощью одной, двух или трёх ступеней мощности. При этом 2-ая и 3-я ступени мощности включаются только при включенной первой ступени мощности.

Внимание! Включение излишних ступеней мощности приведет к частому срабатывающих терморегулятора и силовых реле к повышенному их износу и снижению срока службы электрокотла.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 При эксплуатации электрокотла необходимо ежедневно наблюдать за его работой, обращая особое внимание на надёжность присоединения заземляющего проводника отсутствие течи воды в местах соединений и наличие достаточного уровня воды в системе отопления. Уровень воды в расширительном баке необходимо поддерживать на нужном уровне, периодически пополняя водой. Недопустима эксплуатация электрокотла при отсутствии воды в расширительном бачке.

8.2 В аварийном режиме при работе электрокотла с недостаточным количеством теплоносителя произойдёт отключение нагрева термовыключателем с самовозвратом. В этом случае необходимо немедленно отключить электрокотел от сети, наполнить систему водой до её появления в расширительном бачке и включить нагрев электрокотла. В аварийном режиме термовыключатель будет периодически подключать электрокотел к сети. Он лишь отодвигает по времени отрицательные последствия аварийного режима (сгорание нагревателей). Необходимо не допускать работу электрокотла без теплоносителя.

8.3 В зимнее время, если потребуется прекратить обогрев на длительный срок, необходимо, во избежание замерзания, слить воду из отопительной системы. Слитую воду целесообразно использовать повторно, особенно при повышенной жесткости воды.

8.4 Перед отопительным сезоном произведите техническое обслуживание электрокотла. Проверьте состояние и крепление проводников и зажимов, состояние электрооборудования, очистите его от загрязнений. Для удаления накипи следует проводить периодическую очистку блоков ТЭН, используя препарат «Антинакипин» или подобные ему средства.

8.5 Работа по техническому обслуживанию должны выполняться специалистом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей при отключенном от сети водонагревателе.

9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Электрокотёл должен храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры.

Температура окружающего воздуха при хранении электрокотла должна быть в пределах от +1°C до +40°C. Относительная влажность воздуха при температуре +25°C должна быть не менее 80%.

Условия транспортирования в части механических факторов – по группе С ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

Транспортирование электрокотла может осуществляться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения электрокотла внутри транспортных средств.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует нормальную работу электродкотла при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок хранения – 1 год. Гарантийный срок эксплуатации – 1 год с момента продажи или передачи водонагревателя. Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления электродкотла, если день его продажи (передачи) установить не возможно. В течение гарантийного срока завод – изготовитель в отношении недостатков товара, удовлетворяет требования потребителя в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

10.2 Гарантийное обслуживание производится при предъявлении документов, подтверждающих факт и условия покупки товара. При отсутствии таких документов доказывание факта и условий покупки товара, в том числе факта предоставления гарантии и ее условий осуществляется потребителем в порядке, установленном действующим законодательством.

10.3 Срок службы электродкотла составляет не менее 7 лет с момента ввода в эксплуатацию. По истечении срока службы дальнейшая эксплуатация не допускается, при невыполнении изготовитель не несет ответственности за безопасность изделия.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижегород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Курск (4712)77-13-04	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48		Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93