Библиотека СОК

1. Общие указания

Пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством до начала установки и эксплуатации оборудования. Это сделает его использование безопасным и надежным.

1.1 Электрокотлы ЭВПМ -6; -9; -12 NEO (в дальнейшем – оборудование) являются стационарными отопительными котлами и предназначены для отопления жилых, бытовых, производственных, сельскохозяйственных и других помещений. Оборудование может применяться совместно с другими источниками теплоснабжения в качестве основного или резервного.

1.2 Оборудование предназначено для эксплуатации в помещениях с естественной вентиляцией (отсутствие воздействия атмосферных осадков, отсутствие конденсации влаги), при температуре окружающего воздуха от +40 до -5°С и относительной влажности воздуха до 98% при +25°С.

1.3 Оборудование предназначено для работы в системах отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя.

1.4 Лицо, осуществляющее продажу, проверяет в присутствии покупателя внешний вид электрокотла, комплектность и знакомит с потребительскими свойствами товара.

1.5 При передаче оборудования потребителю одновременно передается Руководство по эксплуатации (с указанием в нем даты и места продажи) и гарантийный талон.

1.6 Вместе с электрокотлом потребителю передается товарный или кассовый чек, в котором указываются наименование оборудования, данные продавца, дата продажи, цена, а также подпись лица, непосредственно осуществляющего продажу.

2. Технические данные

2.1 Оборудование относится к низкотемпературным котлам с максимальной температурой нагрева теплоносителя не выше 90 ^{0}С и максимальным избыточным давлением теплоносителя не выше 0,29 МПа.

2.2 Номинальную мощность котла необходимо выбирать исходя из теплового баланса здания, рассчитанного по СНиП 23-02-2003.

В случае невозможности проведения расчета теплового баланса, приблизительно отапливаемую площадь для потолков 2,7 м и нормального класса энергосбережения можно определить из таблицы 1.

Таблица1:

Номинальная мощность электрокотла, кВт	6	9	12
Максимальная отапливаемая площадь, кв. м	60	90	120

2.3 По степени защиты от поражения электрическим током оборудование соответствует I классу по ГОСТ МЭК 60335-1.

2.4 Электропитание осуществляется от электрической сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В или 380 В с глухозаземленной нейтралью. Основные технические данные оборудования приведены в таблице 2.

Таблица 2:

Наименование	ЭВПМ – 6 кВт NEO	ЭВПМ – 9 кВт NEO	ЭВПМ – 12 кВт NEO
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6	9	12
Номинальное напряжение, В	220/380		380
Номинальная частота, Гц	50		
Диапазон измерений температуры теплоносителя °С	+0... +90		
Диапазон регулировки температур теплоносителя в приборе, °С	+0... +90		
Температура срабатывания аварийного термовыключателя самовозвратом, °С	100±3		
Рабочее давление в системе отопления, МПа	0,07...0,25		
Объём встроенного расширительного бака, л	6		
Предварительное давление расширительного бака, МПа	0,15		
Максимальное давление опрессовки системы, МПа	0,29		
Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа	0,3±0,03		
Встроенный автоматический выключатель характеристика С, А	16	20	25
Расход электроэнергии за 1 час работы не более, кВт ч	6	9	12
Габаритные размеры, не более, мм	725x380x320		
Масса, не более, кг	22	22,5	23

2.5 Изменение мощности электрокотла реализуются путем включения необходимого числа трубчатых электронагревателей (от 1 до 3 ТЭНов) с помощью выключателей, расположенных на лицевой панели. Мощности ступеней приведены в таблице 3.

Таблица 3:

Наименование	Мощность ступеней, кВт		
	I	II	III
ЭВПМ – 6 кВт NEO	2	2	2
ЭВПМ – 9 кВт NEO	3	3	3
ЭВПМ – 12 кВт NEO	4	4	4

3. Комплектность

- ЭВПМ ___ кВт NEO; 1 шт.
- руководство по эксплуатации; 1 шт.
- гарантийный талон; 1 шт.
- крепежная планка; 1 шт.
- ремкомплект; 1 шт.
- упаковка; 1 шт.
- перемычка для подключения однофазной сети (для ЭВПМ -6; -9 кВт NEO). 1 шт.

4. Устройство

4.1 Работа данного оборудования основана на непосредственном преобразовании электрической энергии в тепловую при протекании электрического тока по спиралям ТЭНов. Применяемые в электрокотлах ТЭНы имеют оболочку из высококачественной стали, оптимальную технологию герметизации, обеспечивающую длительный срок жизни. Три ТЭНа объединены в один блок, каждый ТЭН включается собственным силовым реле (контактором).

4.2 Дополнительно поступление электрической энергии контролируется автоматическими выключателями, служащими для защиты от отказов реле, теплового перегрева и короткого замыкания. Количество работающих ТЭНов задается выключателями, расположенными на лицевой панели котла.

4.3 Оборудование обладает многими необходимыми компонентами системы отопления: в состав изделия входит циркуляционный насос, автоматический воздухоотводчик, предохранительный клапан, расширительный бак, предусмотрен контроль давления в системе

4.4 Внешний вид оборудования.

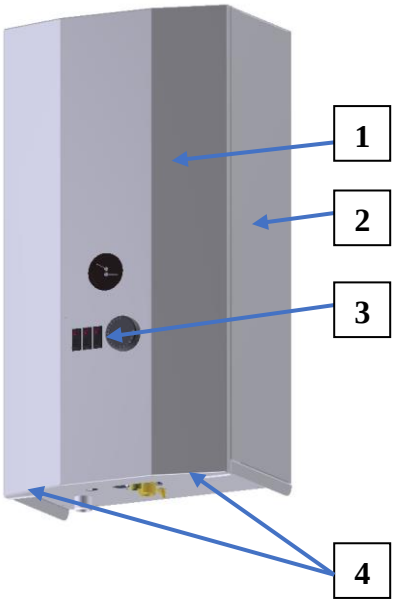


Рисунок 1.
Котел в собранном состоянии.
1 - Лицевая панель;
2 - Корпус;
3 - Панель управления;
4 - Винты.

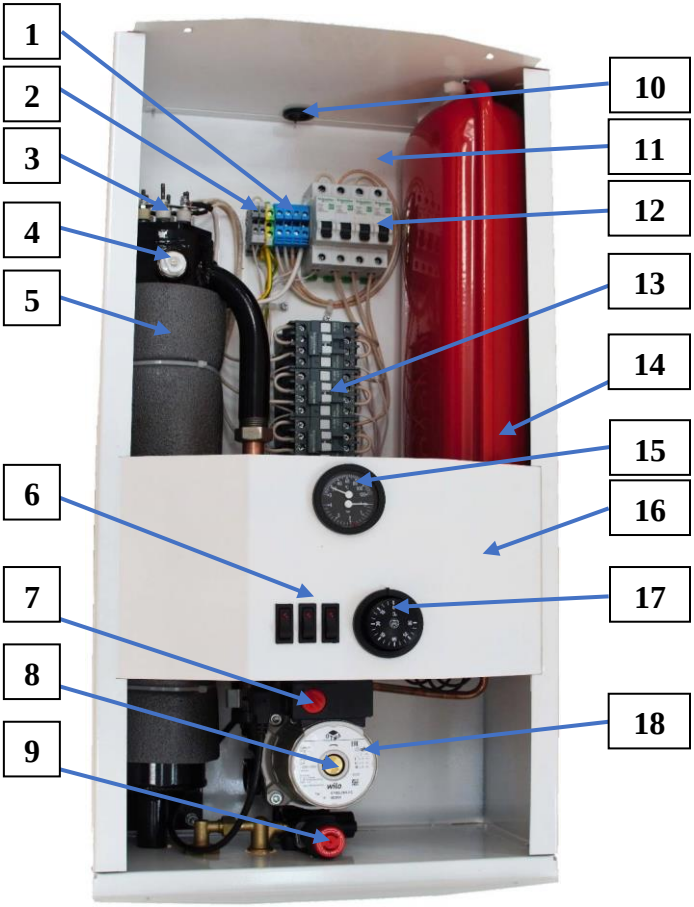


Рисунок 2.
Электрокотел NEO со снятой лицевой панелью.

1 - Клеммные зажимы для подключения питающего кабеля;
2 - Клеммные зажимы для подключения внешнего терморегулятора;
3 - Блок ТЭНов;
4 - Кран Маевского с наружной резьбой G3/4;
5 - Колба в теплоизоляции;
6 - Клавишные выключатели;
7 - Рукоятка регулировки скорости насоса;
8 - Циркуляционный насос;
9 - Аварийный клапан;
10 - Отверстие под ввод кабеля;
11 - Металлический корпус;
12 - Блок автоматических выключателей;
13 - Блок контакторов (реле);
14 - Расширительный бак объемом 6л.;
15 - Циферблат термометра и манометра;
16 - Панель управления;
17 - Рукоятка регулировки температуры;
18 - Насосный блок.

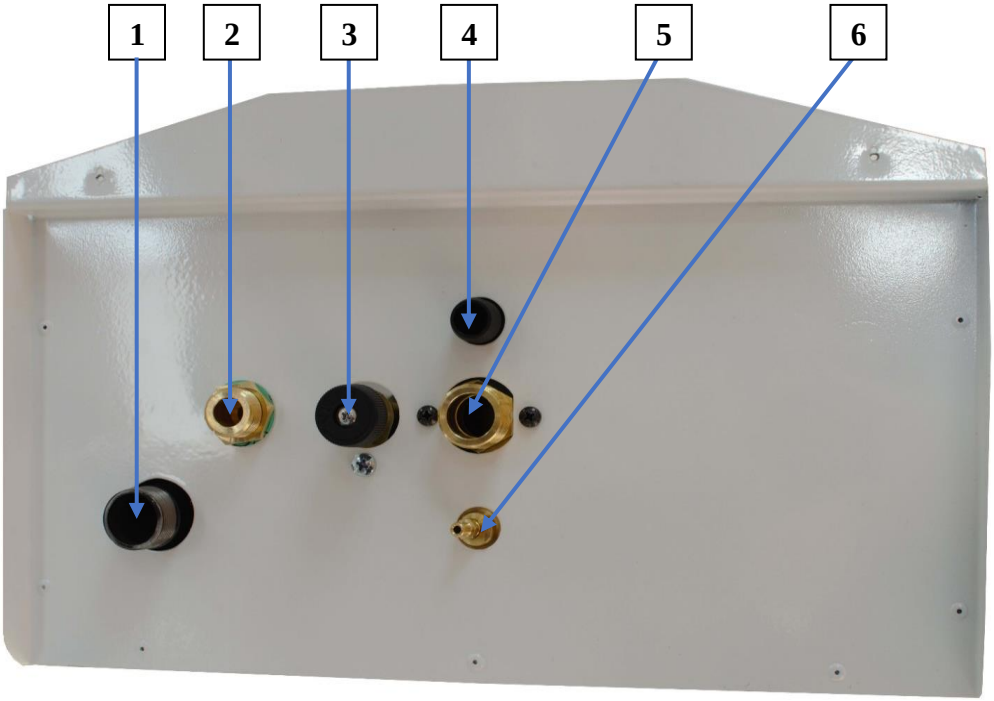


Рисунок 3.
Вид нижней части корпуса.
1 - Патрубок для подключения подающей магистрали (наружная резьба G3/4);
2 - Патрубок для подключения подпитки системы отопления (наружная резьба G1/2);
3 - Кран подпитки системы отопления;
4 - Патрубок аварийного клапана;
5 - Патрубок для подключения обратной магистрали (наружная резьба G3/4);
6 - Сливной кран.

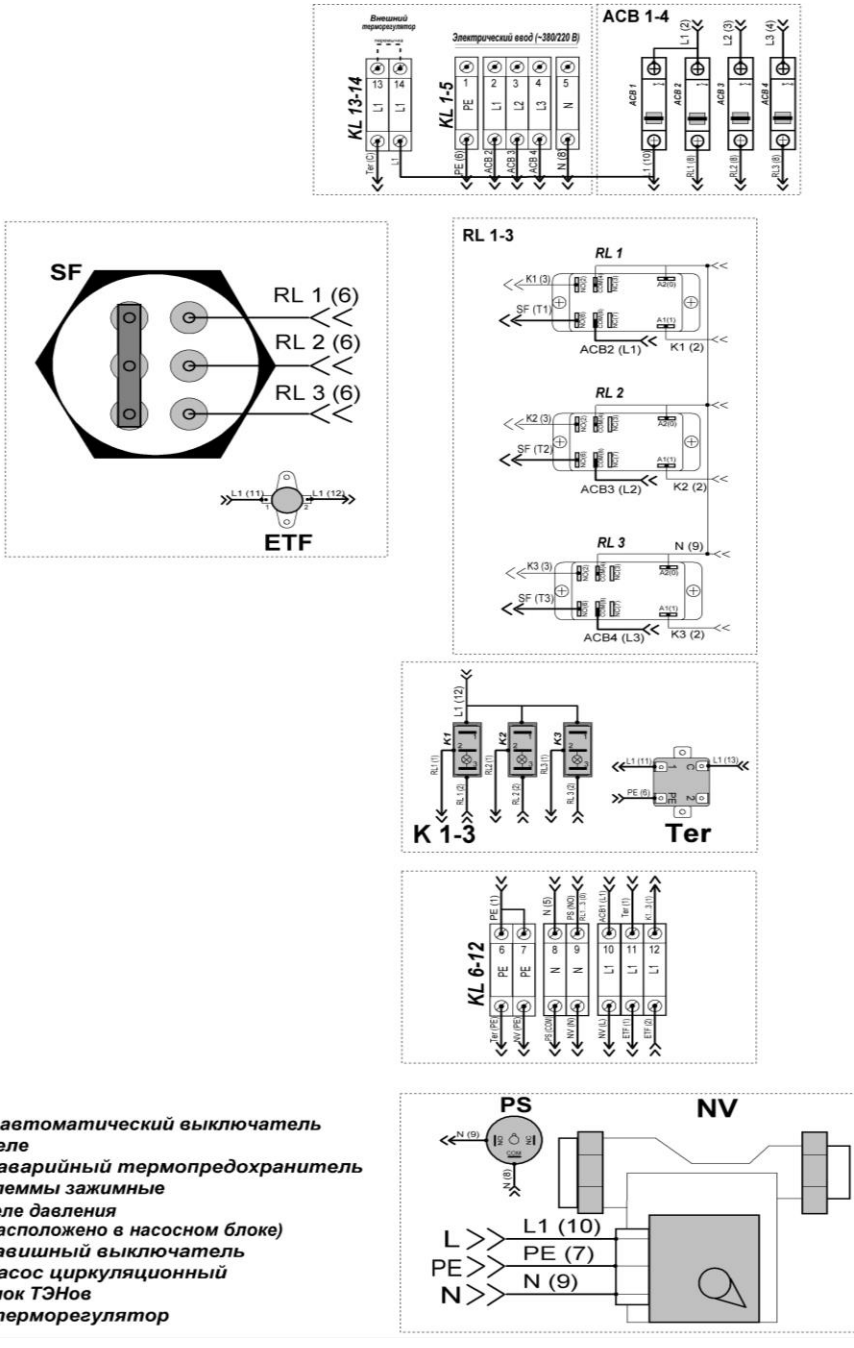


Рисунок 4. Электротехническая схема котла.

5. Требования безопасности

5.1 **Не производите самостоятельно разборку, техническое обслуживание и ремонт оборудования. При обнаружении неисправностей вызывайте специалиста гарантийной мастерской или организации, имеющей право осуществлять данный вид работ.**

Ввод в эксплуатацию, дальнейшее обслуживание, а также любой вид ремонта оборудования (включая гарантийный) оформляется обязательной записью в разделе “Отметка о проведенных работах”.

5.2 **При эксплуатации оборудования следует соблюдать следующие требования:**

- подходы к электрокотлу должны быть свободны от посторонних предметов;
- все токоведущие части оборудования должны быть надежно закрыты;
- запрещается работа электрокотла при снятой лицевой панели (1) рис.1.
- минимальное расстояние от оборудования до сгораемых конструкций должно быть не менее 150 мм.

5.3 **Перед включением электрокотла следует убедиться в:**

- отсутствии обрыва видимой части защитного проводника (PE) рис.7;
- отсутствии повреждений видимой части изоляции электропроводки и защитного проводника PE;
- отсутствии на видимых элементах оборудования трещин, сколов, вмятин;
- отсутствии видимых утечек теплоносителя из электрокотла и системы отопления;
- отсутствии в системе отопления замерзшего теплоносителя;
- наличии теплоносителя в системе.

5.4 **Запрещается эксплуатация электрокотла:**

- без внешнего автоматического выключателя;
- во взрыво- и пожароопасных зонах;
- при отсутствии теплоносителя в системе.

5.5 **Запрещается эксплуатация электрокотла в помещениях с повышенной опасностью, характеризующихся наличием в них:**

- особой сырости (наличие конденсата на потолке, стенах);
- токопроводящей пыли;
- химически активной среды (помещения, в которых постоянно или длительно содержатся или образуются отложения, действующие разрушающе на изоляцию и токоведущие части электрооборудования).

5.6 **Внимание! При наличии признаков ухудшения качества заземления (пощипывание при касании к металлическим частям прибора, трубам системы отопления), появлении искр, открытого пламени и дыма из электрокотла, если оборудование сильно гудит (дребезжит), других неисправностей или отклонений от нормальной работы, необходимо:**

а) немедленно отключить оборудование от электрической сети внешним автоматическим выключателем;

б) если при этом существует возможность замерзания теплоносителя в системе отопления, то его необходимо слить;

в) вызвать специалиста из сервисного центра или организации, имеющей право на производство данных работ.

6. Монтаж и подключение

6.1 **<u>Присоединение котла к системе отопления, подключение электропитания котла, подключение термостата помещения и сервис оборудования разрешено исполнять только лицам с соответствующей квалификацией, подтвержденной документально, либо организациям имеющим право проводить данный тип работ, в противном случае, производитель за некорректную работу оборудования ответсвенности не несет!</u>**

6.2 Необходимо выбрать такое место установки, которое обеспечит необходимый доступ к котлу при обслуживании и ремонте. Также, для возможности реализации естественной циркуляции и снижения энергозатрат циркуляционного насоса, оборудование желательно располагать на нижнем уровне отапливаемого здания.

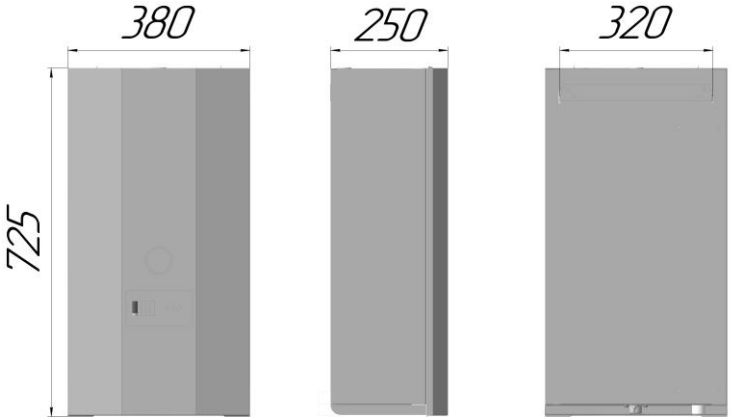


Рисунок 5. Габаритные размеры котла.

6.3 **Электрокотел должен навешиваться на крепежную планку** (входит в комплект поставки). Планку необходимо крепить к достаточно прочным для этого стенам, перегородкам и т. п.

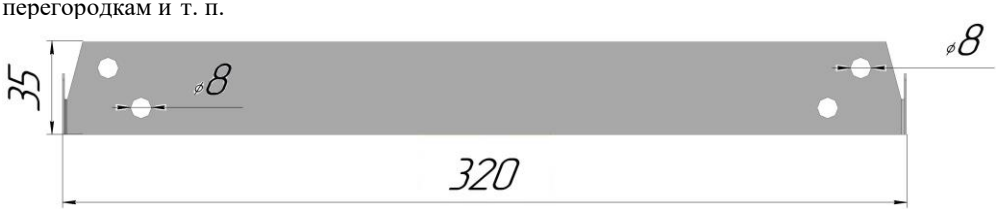


Рисунок 6. Крепежная планка.

6.4 Пуско-наладочные работы предусматривают:

- подключение котла к системе отопления;
- подключение котла к электрической сети ;
- заполнение системы теплоносителем;
- удаление воздуха из системы отопления;

- доведение давления до нормы согласно требованиям настоящего руководства по эксплуатации;
- пробный пуск;
- регулировка системы и запорной арматуры;
- инструктаж потребителя по правилам эксплуатации с записью в разделе “Отметка о проведенных работах”.

6.5 Перед монтажом оборудования проверьте правильность и качество монтажа системы отопления. Трубы системы отопления должны быть расположены так, чтобы способствовать естественной циркуляции теплоносителя.

При этом максимальный уровень теплоносителя не должен превышать 20 метров от уровня электрокотла (рабочее давление в котле с учетом работы встроенного циркуляционного насоса не выше 0,25 МПа).

6.6 **После монтажа тщательно промойте систему водой при 80°С. Затем произведите полный дренаж системы, чтобы удалить все загрязнения, которые могли в ней остаться.**

6.7 В оборудовании использован расширительный бак мембранного типа, подключенный перед циркуляционным насосом. При проектировании системы следует учитывать, что встроенный расширительный бак рассчитан на применение в системе емкостью до 60 л с начальным рабочим давлением 0,15 МПа. При большем объеме системы должен быть установлен дополнительный внешний расширительный бак.

6.8 На выходе из котла установлен предохранительный клапан, рассчитанный на давление 0,3 МПа.

Так как при срабатывании предохранительного клапана возможен выброс теплоносителя или пара через его дренажное отверстие, выполнить слив в канализационную систему от патрубка аварийного клапана (4) рис 3.

Встроенный воздухоотводный кран Маевского (4) рис.2 установлен в верхней точке котла и служит для удаления воздуха при заполнении системы отопления. Второй воздухоотводчик, предназначенный для удаления воздуха из системы отопления в процессе работы, установлен на насосном блоке.

6.9 **На входе котла обязательно должен быть установлен фильтр для защиты циркуляционного насоса от воздействия грязи и механических примесей.**

6.10 Давление при гидравлических испытаниях системы отопления с котлом после монтажа - не более 0,29 МПа.

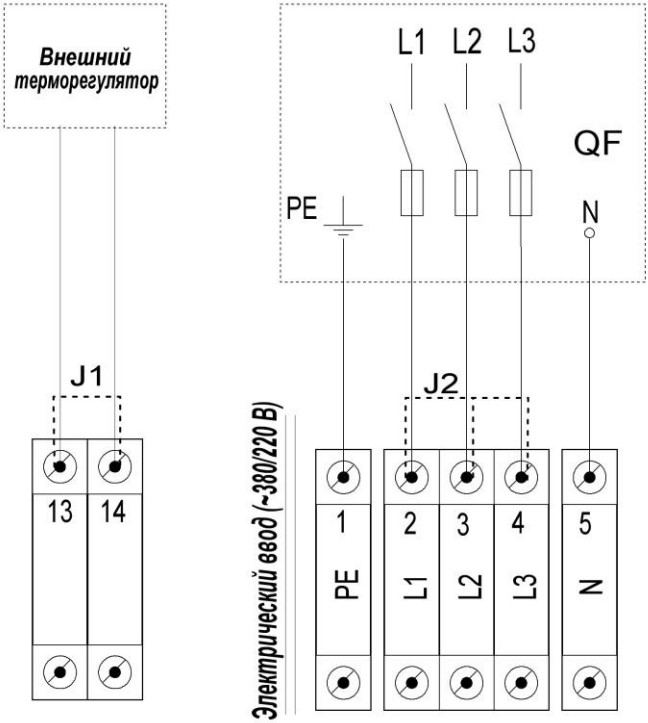
6.11 **Для подключения электропитания котла и внешнего терморегулятора необходимо:**

- снять лицевую панель котла, для этого открутить два винта (4) рис.1 в нижней части корпуса, отодвинуть нижнюю часть панели и приподнять вверх;
- завести питающий кабель через отверстие для ввода (10) рис.2, расположенный в верхней части котла, а также при необходимости кабель внешнего (комнатного) терморегулятора;
- подсоединить питающий кабель к клеммным зажимам(1) рис.2, согласно схеме подключения котла к электрической сети (рис. 7);
- для подключения внешнего терморегулятора механического типа, после снятия перемычки J1, подсоединить провода от терморегулятора к контактам клемм 13 и 14 указанным на схеме (рис. 7).

- для подключения внешнего терморегулятора электронного типа (в том числе программируемого), после снятия перемычки J1, подсоединить фазный провод нагрузки, отходящий от терморегулятора (в соответствии со схемой терморегулятора), к контакту клеммы 13. Клемма 14 остается свободной!!!

- включить последовательно четыре автомата расположенные рядом с клеммниками;

- закрыть лицевую панель в последовательности, обратной снятию.



J1 - перемычка внешнего терморегулятора
J2 - перемычка для
подключения к сети напряжением ~220 В
QF - внешний автоматический выключатель

Рисунок 7. Схема подключения электрокотла к электрической сети.

6.12 **Кнопки включения на лицевой панели должны быть в выключенном положении!**

6.13 **Все работы с электротехнической частью котла производить строго согласно ПУЭ и ППБ!**

6.14 Подключение котла к электрической сети производится только через внешний автоматический выключатель (QF) рис.7 с номинальным током (Iн) указанным в таблице 4.

Таблица 4:

Модель котла	Номинальный ток 3-полюсного автоматического выключателя, А (3х380 В)	Номинальный ток 1-полюсного автоматического выключателя, А (220 В)
ЭВПМ – 6 кВт NEO	20	40
ЭВПМ – 9 кВт NEO	32	50
ЭВПМ – 12 кВт NEO	40	

6.15 Для подключения применять кабель с сечением медных токопроводящих жил, указанным в таблице 5.

Таблица 5:

Модель котла, тип подключения	Сечение медной жилы, кв. мм
ЭВПМ – 6 кВт NEO (~220 В)	6
ЭВПМ – 6 кВт NEO (~380 В)	2,5
ЭВПМ – 9 кВт NEO (~220 В)	10
ЭВПМ – 9 кВт NEO (~380 В)	6
ЭВПМ – 12 кВт NEO (~380 В)	6

6.16 Подключение электрокотлов: ЭВПМ – 6 кВт NEO, ЭВПМ – 9 кВт NEO, к сети 220 В производится с использованием перемычки (J2) рис. 7, из комплекта поставки. Перемычка устанавливается на вводные клеммные зажимы (L1, L2, L3) рис.7.

6.17 Проверьте исправность насоса в соответствии с п.8.4.

6.18 Заполнение отопительной системы.

Основной тип теплоносителя — вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1074. Предпочтительнее использовать более чистую воду — котловой конденсат или дистиллированную. Допустимо использовать незамерзающую жидкость, сертифицированную в качестве теплоносителя для электрокотлов. При этом условия использования должны соответствовать требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации теплоносителя.

При заполнении системы отопления необходимо обеспечить отсутствие в ней незаполненных пустот, а также давление теплоносителя не менее 0,05МПа, в противном случае реле давления не позволит запустить циркуляционный насос.

7. Порядок работы

7.1 Включение электрокотла:

- Проверьте наличие теплоносителя в системе.
- Проверьте давление теплоносителя в системе.
- Включение оборудования осуществляется включением внешнего автоматического выключателя (QF) рис.7, от которого подходит к прибору силовой кабель.
- После включения внешнего автоматического выключателя должен заработать насосный блок.

- Установите необходимую температуру теплоносителя с помощью рукоятки регулировки (17) рис.2.
- Включите необходимое количество ТЭНов выключателями (6) рис.2, в верхней части включенной кнопки должен загореться красный индикатор.

7.2 Окончание работы:

- Отключите ТЭНы с помощью клавишных выключателей (6) рис.2;
- Отключите внешний автоматический выключатель (QF) рис.7;
- Во избежание усиленной коррозии деталей котла и отопительной системы после его отключения не рекомендуется сливать теплоноситель из котла и системы (если нет опасности замерзания теплоносителя в системе).

8. Техническое обслуживание

Внимание! **Безопасное и надежное функционирование оборудования зависит от его правильного и своевременного технического обслуживания, которое должно осуществляться исключительно организацией, имеющей право на соответствующий вид работ.**

8.1 Первое техническое обслуживание рекомендуется проводить через один месяц после ввода оборудования в эксплуатацию. Последующие технические обслуживания проводятся перед началом отопительного сезона, но не реже одного раза в год.

Техническое обслуживание и ремонтные работы производить при отключенном напряжении!

8.2 При техническом обслуживании котла производится его осмотр, замер сопротивления изоляции ТЭНов, ревизия пускателей, проверка целостности защитного проводника (PE) рис.7 и надежности всех электрических соединений. Порядок и способы выполнения указанных работ организация, их выполняющая, должна согласовать с изготовителем.

После проведения технического обслуживания подготовка и пуск оборудования в работу должны производиться с соблюдением всех требований настоящего руководства.

8.3 В начале отопительного сезона и перед запуском котла необходимо проверить, не заблокирован ли вал циркуляционного насоса отложениями или накипью. Для этого снимите лицевую панель (2) рис.1, затем отвинтите защитный колпачок и поверните вал двигателя с помощью отвертки по стрелке (рис.8). Установите защитный колпачок на место. Первый пуск насоса проведите на максимальной скорости.

Рисунок 8. Схема прокрутки насоса

8.4 Срок службы электрокотла, установленный изготовителем, 3 года от даты подключения. По истечении срока службы необходимо вызвать специалиста сервисного центра, который проводит освидетельствование оборудования и определяет возможность и условия его дальнейшей эксплуатации.

8.5 Все сведения о техническом обслуживании оформляются “Актом о выполненных работах”, который обязана выдать обслуживающая организация, и соответствующей отметкой в разделе “Отметка о проведенных работах”.

8.6 Утилизацию котла после окончания срока службы или его отдельных частей необходимо производить в соответствии с требованиями, касающимися обеспечения защиты окружающей среды.

9. Правила хранения и транспортирования

9.1 Хранить оборудование необходимо в помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом при температуре не выше +40°С и не ниже -50°С, относительной влажности не более 80 % при +25°С.

9.2 Оборудование можно транспортировать любым видом закрытого транспорта, с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов.

10. Гарантии изготовителя

10.1 Гарантийный срок эксплуатации электрокотла - 12 месяцев от даты продажи.

10.2 Покупатель-пользователь под угрозой потери гарантийных прав обязан поручить установку оборудования и пусконаладочные работы организации, имеющей право на производство данных работ и получить запись в разделе “Отметка о проведенных работах”, подтверждающую проведение этих работ.

10.3 Гарантийные обязательства распространяются на дефекты изделия, возникшие по вине завода-изготовителя.

10.4 Рекламации на работу оборудования не принимаются, бесплатный ремонт и замена не производятся в следующих случаях:

- параметры электрической сети не соответствуют требуемым значениям;
- отсутствует зануление (заземление) электрокотла;
- качество теплоносителя не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074.01;
- использование теплоносителя, несоответствующего требованиям п.6.2.1, или неподдающегося идентификации;
- отсутствует фильтр грубой очистки на обратной магистрали системы отопления;
- наличие накипи на трубках ТЭНов;
- нарушение потребителем требований Руководства по эксплуатации;
- ремонт котла потребителем без привлечения работника сервисной службы;
- утеряно Руководство по эксплуатации.

10.5 При обнаружении неисправностей в электрокотле потребитель обязан вызвать работника сервисной службы. Решение о гарантийной или платной форме выполнения ремонта в течение гарантийного срока принимается работником сервисной службы после установления причин неисправности.

10.6 Гарантийный ремонт оборудования оформляется соответствующей записью в разделе “Отметка о проведенных работах”.

10.7 Изготовитель и поставщик: ООО “Ресурс-ЭлектроТерм”, 456313, Российская Федерация, Челябинская обл., г. Миасс, Объездная дорога 4/38, тел. 8(3513) 26-42-42

11. Свидетельство о приемке и продаже

ЭВПМ – _____ кВт NEO

Соответствует ТУ3468-002-91346170-2011

Дата выпуска_____

Штамп ОТК (клеймо приемщика)_____

Покупатель Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке получил: _____ Подпись.

Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания, правилами и особенностями эксплуатации: _____Подпись.

Покупатель претензий к внешнему виду и комплектности купленного изделия не имеет: _____ Подпись.

Продавец _____ Дата продажи_____
(наименование продавца)

Подпись продавца_____ Подпись покупателя_____

12. Отметка о проведенных работах

Дата	*Характеристика выполненных работ*	*Адрес, № лицензии, подпись и печать исполнителя*