

Электродные отопительные котлы РОМСТАР смарт, РОМСТАР компакт РУКОВОДСТВО

по применению и эксплуатации электродных котлов «РОМСТАР смарт» и
«РОМСТАР компакт» в отопительных системах

Общие указания

Уважаемый покупатель!

Руководство распространяется на электрические электродные отопительные проточные котлы для замкнутых систем отопления с расширительным баком, без отбора горячей воды из системы, с максимальной рабочей температурой не более 90°C, с рекомендуемой, наиболее оптимальной, рабочей температурой не более 75°C, с естественной и принудительной циркулирующей теплоносителя котлы серий «РОМСТАР смарт» и «РОМСТАР компакт» мощностью от 2кВт до 25 кВт, однофазные напряжением 220В и трёхфазные напряжением 380В с изолированной нейтралью (N-нулевой рабочий проводник), заземлённым корпусом с собственным индивидуальным стационарным заземлением (РЕ – защитный заземляющий проводник), и промышленной частотой 50Гц (далее по тексту – котёл). Котлы предназначены для отопления жилых домов, в том числе садовых домиков, гаражей, бань, помещений и зданий коммунально-бытового, торгового, общественного, промышленного и сельскохозяйственного назначения.

Исполнение по степени защиты от влаги – IPX3 (брызгозащищенные).

Класс защиты от поражения электрическим током – 1.

В конструкции котлов отсутствуют горючие материалы, поэтому наши котлы пожаробезопасны.

Технические условия на котлы – ТУ3468-002-90190814-2012;

Обозначения при заказе: - Котёл электродный «РОМСТАР М xxxxx»

Примечание: М - мощность котла по таблице №1.

xxxx - наименование котла.

Пример: - Котел электродный «РОМСТАР 5 смарт»

Технические характеристики электродных котлов «РОМСТАР смарт» и «РОМСТАР компакт»

Таблица №1

№ п/п	Характеристики котлов	Наименование котлов						
		РОМСТАР 2 смарт	РОМСТАР 3 смарт	РОМСТАР 5 смарт	РОМСТАР 6 смарт	РОМСТАР 9 компакт	РОМСТАР 15 компакт	РОМСТАР 25 компакт
1.	Объем отапливаемого помещения (м ³)	60	90	150	180	270	450	750
2.	Номинальная потребляемая мощность (кВт)	2	3	5	6	9	15	25
3.	Номинальное напряжение (В)	220	220	220	220	380	380	380
4.	Ориентировочный расход электроэнергии (при правильной теплоизоляции помещения) (кВт/ч)	0,5	0,75	1,25	1,5	2,5	4	6,6
5.	Максимальный ток котла по каждой фазе (А), частота 50 Гц	9,1	13,7	22,7	27,3	13,7	22,7	37,5
6.	Номинальный ток автоматики. (А)	10	16	25	32	3x16	3x25	3x40
7.	Сечение проводов силовых, зануления, заземления, материал – медь (мм ²)	220 В	4	4	4	4		
		380 В					4 x 4	4 x 4
8.	Оптимальная и Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла (°C)	Оптимальная рабочая температура на выходе из котла 40 - 70 °C Максимальная температура на выходе из котла 80 °C						
9.	Рекомендуемый объем теплоносителя в отопительной системе (л)	20-40	25-50	30-60	35-70	50-100	100-200	150-300
10.	Теплоносители для отопительной системы	*Вода с удельным электрическим сопротивлением при температуре 15 °C не менее 3000 Ом см или низкотемпературная жидкость для электродных котлов с температурой замерзания -40°C и удельным электрическим сопротивлением не менее 3000 Ом см.						
11.	ДУ муфты для подсоединения к отопительной системе (мм). Д патрубков «Вход» и «Выход» котла (мм)	25	25	25	25	32	32	32
12.	Класс защиты от поражения электрическим током	1						
13.	Исполнение по степени защиты от влаги	IP x 3 брызгозащищенное						
14.	Длина (мм)	250	275	320	335	460	460	460
15.	Масса (кг)	0,85	0,9	1,05	1,1	5,3	5,5	5,7

Примечание: Применяется вода, соответствующая требованиям СанПиН2.1.4.559-96 «Питьевая вода» или дистиллированная, с уд. сопротивлением около 3000 Ом см при 15 °C.

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается использовать в качестве теплоносителя низкозамерзающие жидкости (антифризы), не предназначенные для использования в электродных котлах. Например «ТОСОЛ», «Арктика», «Твой Дом» и т.п.

Устройство котлов.

Выпускаются в зависимости от мощности две группы котлов – однофазные и трёхфазные:

- однофазные: - «РОМСТАР 2 смарт», «РОМСТАР 3 смарт», «РОМСТАР 5 смарт» и «РОМСТАР 6 смарт»;

- трёхфазные: - «РОМСТАР 9 компакт», «РОМСТАР 15 компакт», «РОМСТАР 25 компакт».

Однофазные котлы состоят из:

- металлического корпуса с патрубками входа и выхода теплоносителя. Корпус также выполняет функции второго электрода;
- стержневого электрода с токовводом и герметичным проходным электрическим изолятором;
- клеммной группы с защитным кожухом.

Трёхфазные котлы состоят из:

- металлического корпуса с патрубками входа и выхода теплоносителя.
- основания, на котором установлены 3 электрода с токовводами и герметичными проходными электрическими изоляторами;
- клеммной группы с защитным кожухом.

Запрещается применять электродные котлы:

Для «прямого» подогрева воды, когда вода из водоёма, артезианской скважины, колодца, водопроводной сети и т.п., напрямую подается в котёл.

Котлы предназначены для использования в замкнутых отопительных системах.

Вода, используемая в качестве теплоносителя, должна соответствовать требованиям приведенным в п.10 Таблицы №1, т.к. в противном случае котёл выходит из строя.

Вода также не может:

- отбираться из отопительной системы для горячего водоснабжения.

- использоваться для устройства «теплых полов».

Не рекомендуется применение электродных котлов в отопительных системах, в которых установлены крупногабаритные (большого объёма) радиаторы отопления: радиаторы из труб большого диаметра, чугунные радиаторы и т.п.

В этом случае рекомендуется применять современные ТЭНовые котлы типа «РОМСТАР» и «РОМСТАР мини».

4. Комплект поставки.

Котёл в сборе, в комплекте с автоматикой

- 1 комплект.

Руководство по эксплуатации и применению электродных котлов в отопительных системах

- 1 экз.

Упаковка

- 1 шт.

В случае применения котлов «РОМСТАР смарт» и «РОМСТАР компакт» без автоматики производства компании «РОМСТАР» или с автоматикой другого производителя, гарантия на котлы не распространяется.

5. Правила выполнения работ.

Работы по установке котлов, автоматики, подключению к электросети (в том числе заземлению), пуску в эксплуатацию, ремонту, освидетельствованию состояния, испытанию должны производиться организацией (фирмой), имеющей соответствующую лицензию на их проведение.

При выполнении указанных работ, оформлении документации на отопительные системы, а также при эксплуатации должны соблюдаться:

- «Межотраслевые правила устройства электроустановок» (ПУЭ);

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ электроустановок потребителей);

- «Правила безопасности при эксплуатации электроустановок»;

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродкотельных»;

- Настоящее Руководство.

Необходимо также соблюдать «Правила пожарной безопасности РФ», соответствующие СНиП

Для подключения котлов, установки автоматического управления отопительными системами, их обслуживанию, в том числе ремонту необходимы специалисты электрики или специалисты по КИПиА соответствующей квалификации, аттестованные и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В, имеющие группу электробезопасности не ниже 3.

Для монтажа, эксплуатации и ремонта отопительных систем необходимы аттестованные и допущенные к работе специалисты-теплотехники.

Заземлители.

Заземлители должны соответствовать требованиям ПУЭ.

Конструкция и исполнение заземлителя должны обеспечивать требуемую величину сопротивления заземления котла, отопительной системы не более 0,1 Ом.

Установка и монтаж котла в отопительную систему.

Перед установкой произвести осмотр котла и проверить его комплектность.

Котёл устанавливается в отопительную систему строго вертикально. При этом клеммная группа (токовводы котла) для подключения к электросети, защищённая от внешнего воздействия, случайного прикосновения защитным кожухом (колпаком) должна располагаться снизу. Соединение патрубков котла с трубопроводами отопительной системы производится при помощи сантехнических муфт с ДУ не меньшим ДУ патрубков котла и в соответствии с проектом. При проектировании отопительной системы должно быть предусмотрено:

- котёл необходимо устанавливать как можно ниже по отношению к радиаторам отопления. При этом желательно предусмотреть зазор по вертикали ниже котла, достаточный для свободного извлечения электродной группы из котла, осмотра и очистки его внутренних поверхностей.

Категорически запрещается

Установка любых кранов, какой-либо запорной, регулирующей арматуры на участке трубопровода между выходным патрубком котла и предохранительным клапаном.

Подключение котлов, (автоматики) к электросети.

Производите подключение к электросети по проекту Вашей отопительной системы и в соответствии с рекомендациями и схемами, приведенными в настоящем Руководстве.

Соблюдение «фаза – ноль – земля» - обязательно.

Сечение всех проводов подключения должно быть не меньше указанных в таб. №1.

Прикрепите хомутом Датчик №2 «Температура теплоносителя» к выходному патрубку котла на 1сантиметр ниже резьбы выходного патрубка.

Заправка отопительной системы теплоносителем.

Ваша система смонтирована. В нее установлены котел, автоматическая система управления, произведено подсоединение к электросети, заземлению. В отопительной системе нет грязи, коррозии.

В этом случае заправка системы теплоносителем производится без предварительной промывки. Необходимо соблюсти следующие условия:

- отопительная система должна быть обязательно отключена от электросети при любой заливке в систему воды, теплоносителя. Необходимо исключить случайное подключение к электросети.

- сразу после заливки в систему теплоносителя проверить герметичность системы. Не допустимы любые протечки.

Проведение корректировки проводимости воды.

Включите котел, и спустя 30 сек при температуре «обратки» 15°C, измерьте амперметром или тококлещами пусковой (стартовый) ток. Отключите котел. Возможны 3 ситуации:

– пусковой (стартовый) ток меньше, больше указанного в таб. №2 для Вашего котла, или равен табличному.

Таблица №2

№ п/п	Марка (наименование котла)	Мощность, кВт	Напряжение, В	Фазность, Ф	Стартовый (пусковой) ток котла, при температуре «обратки» 15°C А	Максимальный ток котла в установившемся режиме, А при температуре «обратки» 60°C А
1	РОМСТАР 2 смарт	2	220	1Ф	4	9,1
2	РОМСТАР 3 смарт	3	220	1Ф	6	13,7
3	РОМСТАР 5 смарт	5	220	1Ф	10	23
4	РОМСТАР 6 смарт	6	220	1Ф	12	27
5	РОМСТАР 9 компакт	9	380	3Ф	6 А на фазу	13,7 А на фазу
6	РОМСТАР 15 компакт	15	380	3Ф	10 А на фазу	23 А на фазу
7	РОМСТАР 25 компакт	25	380	3Ф	12 А на фазу	37 А на фазу

Если сила тока меньше указанной в таблице - **добавьте в систему небольшое количество поваренной соли (За одну корректировку проводимости теплоносителя - не более одной чайной ложки на 100 литров теплоносителя, т.е. на 50 литров – половина чайной ложки; на 20 литров – 1/5часть чайной ложки соли, на 10 литров – 1/10часть чайной ложки, и так далее по аналогии).**

Если сила тока больше указанной в таблице и в системе залита вода - **добавьте дистиллированную воду (продается в магазинах автозапчастей).**

Если сила тока больше указанной таблице и в системе залита незамерзающая жидкость для электродных котлов - **добавьте незамерзающий компонент именно этой жидкости (Этиленгликоль или Пропиленгликоль, в зависимости от хим. состава жидкости).**

Включение котла.

Включите котел, установите самый тщательный контроль за состоянием системы до первых автоматических отключений и включений котла.

Недопустимо включение котла при наличии в системе замерзшего теплоносителя или наличия опасности его замерзания.

Температура помещения, в котором смонтирована отопительная система, в течение проведения монтажных и пусконаладочных работ должна быть не менее +10 °С.

При правильно смонтированной отопительной системе и электрической схеме подключения, в том числе автоматики, система начнет прогреваться. При достижении заданной температуры на выходе из котла, произойдет автоматическое отключение нагрева котла.

При понижении температуры включение электропитания произойдет в автоматическом режиме. В дальнейшем этот цикл работы котла повторяется.

Если в первоначальный период работы, теплоноситель — «свежая» вода, происходит постепенное снижение мощности котла, необходимо:

- снять котел из системы не сливая воду (или слить воду в чистую тару для последующей заливки обратно в систему), разобрать и очистить поверхности электродов, внутренние поверхности котла от налипшего слоя загрязнений, обладающих изолирующими (диэлектрическими) свойствами, собрать котел и установить в систему.

Настройка электронного термостата:

- установите при помощи управляющих кнопок на термостате нужную Вам температуру на Датчике №1«Температура воздуха» (на дисплее в середине мигает цифра 1). Датчик №1 «Температура воздуха» встроен в электронный термостат. Температуру воздуха в помещении можно задать в диапазоне - +7 - +30 градусов.

-аналогично установите температуру на Датчике №2 «Температура теплоносителя»:

Нажмите одновременно на обе кнопки, термостат перейдет в режим отображения температуры теплоносителя (на дисплее в середине мигает цифра 2). Датчик №2 «Температура теплоносителя» прикреплен хомутом к выходному патрубку котла. Установите при помощи управляющих кнопок на термостате нужную Вам температуру на Датчике №2«Температура теплоносителя» в диапазоне - +40 - +80 градусов. Изменение режима отображения датчиков (№1 или №2) происходит при одновременном нажатии на кнопки.

Режим нагрева отображается свечением красного (или оранжевого) светодиода, режим контроля температуры отображается свечением зеленого (или синего) светодиода.

Включение и выключение нагрева котла происходит:

- включение. когда одновременно на Датчиках №1 «Температура воздуха» и №2 «Температура теплоносителя » температуры ниже заданных;

- выключение, когда хотя бы на одном из Датчиков №1 «Температура воздуха» и №2 «Температура теплоносителя » достигнута заданная температура.

Ремонт котла.

Демонтировать котел из отопительной системы, если иначе невозможно извлечь электродную группу (электрод) из корпуса котла, а так же очистить внутренние поверхности корпуса и убедиться в отсутствии каких-либо дефектов.

При ремонте котла необходимо:

- снять электрод (у однофазного котла), электродную группу (у трехфазного котла) для осмотра на предмет отсутствия дефектов – трещин в проходных изоляторах и т.п. и определения степени износа электродов.

Если износ составляет более 40%, электрод или электроды подлежат замене. Обычно это происходит 1-раз в 3-5 лет

- проверить отсутствие дефектов у проходных изоляторов, тщательно очистить сопрягаемые поверхности для обеспечения герметичности за счет применения герметизирующих материалов при сборке котла и его дальнейшей эксплуатации;

- очистить до металлического блеска внутренние поверхности корпуса котла и затем внимательно осмотреть их на предмет отсутствия дефектов, например, точечной коррозии и т.п.

- собрать котел. При сборке котла строго соблюдать параллельность электродов между собой и корпусом, то есть должно быть одинаковое расстояние (зазор) между электродами и корпусом по всей длине электродов. Исключить возможность попадания загрязнений внутрь котла при сборке.

Визуальное наблюдение за работой котла.

Эту функцию могут выполнять лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по наблюдению за работой котла, знающие устройство котла, изучившие настоящее руководство.

Котел должен быть немедленно отключен при:

- отсутствии напряжения электрической сети;

- утечке теплоносителя из системы;

- наличии замерзшего теплоносителя в системе;

- неисправности в системе заземления;

- появления влаги на корпусе котла, приборов автоматики;

- неполадках в работе циркуляционного насоса.

В случае возникновения неполадок в работе отопительной системы немедленно вызовите для их устранения специалистов фирмы (организации), осуществляющей обслуживание Вашей отопительной системы и до их приезда действуйте согласно полученным указаниям.

В случае угрозы «замораживания» системы слейте теплоноситель (воду) в чистую тару.

Ежегодно, после завершения отопительного сезона необходимо проводить работы, обеспечивающие электробезопасность и надежность средств автоматики (проводятся при отключении системы от эл. сети):

- проверка надежности контактов систем заземления, блока автоматики, проверка величины эл. сопротивления заземления системы отопления. Ее величина не должна превышать 0,1 Ом;

- осмотр автоматического выключателя – очистка от пыли, проверка и подтяжка клеммных соединений, отсутствия механических заеданий, проверка контактов;

- проверка магнитного пускателя – очистка от пыли, осмотр, чистка и подтяжка клеммных соединений, проверка на механическое заедание, магнитное залипание;

Перечисленные выше работы проводятся специалистами электриками, или слесарями КИП и А, имеющими допуск к эл. установкам до 1000В, группу эл. безопасности не ниже 3.

После завершения этих работ делается пробный пуск котла.

После окончания работ специалист, выполнивший эти работы, делает соответствующую запись в настоящем Руководстве. (Приложение № 1).

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: Тел. (495) 943-34-84

Недопустимо: - хранение в помещении, где установлен котел, легко воспламеняющихся жидкостей, горюче смазочных материалов, например: бензин, ацетон, скипидар, битум, мягкая кровля, керосин, смазочные масла и т.п.

- сушить вещи на котле;

- хранение баллонов с сжиженным, сжатым газом.

Транспортирование и хранение.

1. Котел не должен иметь повреждений и должен сохранять работоспособность после механических и климатических воздействий при транспортировании.
2. Транспортирование котлов может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов по группе С ГОСТ 23216-78.
3. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов по группе 5 (ОЖ 4) ГОСТ 15150-69. Условия хранения котлов по группе 3 (ЖЗ) ГОСТ 15150-69.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи.
2. Срок службы котла – 5 лет (при условии правильной эксплуатации котла в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации).
3. Гарантийные обязательства распространяются только на котел, установленный специализированной организацией, имеющей договорные отношения с производителем (с обязательным заполнением прилагаемого талона на установку).
4. Гарантийные обязательства распространяются на котел, на котором проводились профилактические работы в соответствии с настоящим Руководством и надлежащим оформлением данных работ;
5. Производитель не несет ответственность за работу котла, если:
 - схема отопления и электрического подключения не соответствует указанным в настоящем Руководстве;
 - котел имеет механические повреждения;
 - котел работал на температурах, превышающих рекомендованные в настоящем Руководстве, или на теплоносителях, не рекомендованных в настоящем Руководстве (п.8, п10 таблица №1);
 - присутствуют следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли или грязи (в том числе насекомых) на элементах электрической схемы и под защитным кожухом;
 - котел работал без циркуляционного насоса, с неисправным циркуляционным насосом или с неправильно установленным циркуляционным насосом;
 - котел работал при недостаточной скорости циркуляции или при недостаточном количестве теплоносителя в отопительной системе, что могло стать причиной перегрева нагревателей.
6. Производитель не несет ответственность за работу котла в случае воздействия скачка напряжения, удара молнии, пожара, затопления, урагана, военных действий, других стихийных бедствий природного или техногенного характера умышленных или неквалифицированных действий покупателя или других лиц, и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Свидетельство о приемке и продаже

Котел электрический РОМСТАР _____ Заводской номер _____
соответствует ТУ 3468-002-90190814-2012
Дата выпуска _____ Штамп ОТК: _____
Продан _____
Дата продажи _____

м.п.

Талон на установку

Приложение №1

(дата) Исполнитель Подпись	Котел электрический отопительный _____
	Продан магазином _____ Дата _____
	Штамп магазина _____
	Выполненные работы _____
	Исполнитель (подпись) Владелец (подпись) Предприятие Руководитель предприятия (подпись) _____
	М.П.