

# GALAN

W A R M W O R L D



# ГАЛАН

М И Р Т Е П Л А

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ОЧАГ-ТУРБО

ГЕЙЗЕР-ТУРБО

ВУЛКАН-ТУРБО

RUS



кВт



кВт



кВт



ME 71

## Содержание

Технические данные .....	5
Комплект поставки .....	6
Требования безопасности.....	6
Установка (монтаж) котла в отопительную систему.....	7
Монтаж, подготовка к работе и порядок работы .....	9
Подготовка электрокотла к работе .....	11
Принципиальная схема подключения котла .....	13
Схема параллельного подключения котла.....	14
Схема подключения котлов "ВУЛКАН-ТУРБО" -18 -24 -30 кВт .....	15
Схема подключения котлов «ГЕЙЗЕР-ТУРБО» -12 -15 кВт 380 В.....	17
Правила хранения и транспортировки .....	20
Техническое обслуживание .....	21
Сведения о сертификации .....	22
Гарантийные обязательства .....	22
Возможные неисправности и методы их устранения .....	24
Ведомость учёта проведённых работ .....	25

## **Уважаемый покупатель!**

Для того, чтобы полностью использовать преимущества наших котлов и избежать возможных досадных ошибок при монтаже отопительной системы, установке котлов, запуске и дальнейшей эксплуатации, а также в целевом их применении, мы убедительно просим Вас предварительно внимательно ознакомиться с данным Руководством, которое содержит сведения о характеристиках, устройстве, принципе действия, применении, правилах установки котла, некоторые основные требования к монтажу отопительной системы, эксплуатации, ремонте, мерах безопасности, оформлении и ведении рабочей документации и т.п.

Котлы предназначены для отопления жилых домов, в том числе коттеджей, садовых домиков, многоэтажных многоквартирных домов, гаражей, бань, помещений и зданий коммунально-бытового, торгового, общественного, промышленного и сельскохозяйственного назначения, а также других сооружений в отсутствие или неэффективности централизованного отопления.

Электрические отопительные проточного типа котлы ЗАО «Фирма «Галан» серий «Очаг-Турбо», «Гейзер-Турбо», «Вулкан-Турбо» (далее по тексту – котёл) применяются только в замкнутых системах отопления, без отбора горячей воды из системы для бытовых, производственных или любых других целей, с естественной и принудительной (с применением циркуляционного насоса) циркуляцией теплоносителя, с рекомендуемым наиболее экономичным режимом – температура на входе в котёл  $35\pm 45^{\circ}\text{C}$ .

Эти котлы разработаны ЗАО «Фирма «Галан» и производятся только в России.

Заданная температура в отапливаемых помещениях поддерживается средствами автоматики, в том числе терморегулятором.

Режим работы – продолжительный.

Для нормальной работы котла необходимы следующие условия:

- температура помещения, в котором установлен котёл, предельная – от +7 до +40°C; рабочая – от +10 до +35°C. Если нет иных требований;
- относительная влажность воздуха при 20°C – не более 75%;
- окружающая среда – не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию, а также производственной пыли, в количествах разрушающих или нарушающих работу котла.

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

Технические условия на котлы – ТУ3468-002-17289826-04;

Обозначения при заказе: – Котёл «Очаг-Турбо-№».

Примечание: № – мощность котла (кВт).

Пример: – Котел «Очаг-Турбо 6»

## Технические данные

По степени защиты от поражения электрическим током котел соответствует 1 классу.

Электропитание котла осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220/380 В  $\pm 10$  % с защитным заземлением корпуса.

Температура в помещении зависит от правильности выбранной марки котла и теплоизоляции помещения. При этом количество теплоносителя в системе не должно превышать 40 литров на 1 кВт потребляемой мощности котла.

Основные технические данные котлов приведены в таблице 1.

Наименование	Отапливаемое помещение, м <sup>3</sup>	Напряжение питания, В	Сила тока макс., А	Габаритные размеры	Масса, кг
«ОЧАГ-ТУРБО»-3 кВт	75	220В / 380В	13,6 / 4,5	D51x500	2,4
«ОЧАГ-ТУРБО»-4,5 кВт	115	220В / 380В	20,5 / 6,8	D51x500	2,8
«ОЧАГ-ТУРБО»-6 кВт	150	220В / 380В	27,3 / 9,1	D51x500	2,8
«ОЧАГ-ТУРБО»-7,5 кВт	190	220В / 380В	29,3/9,8	D51x500	2,9
«ОЧАГ-ТУРБО»-9 кВт	225	220В / 380В	40/13,6	D51x500	3,0
«ГЕЙЗЕР-ТУРБО»-12 кВт	300	380 3Ф	20	D175x500	8
«ГЕЙЗЕР-ТУРБО»-15 кВт	375	380 3Ф	25	D175x500	8
«ВУЛКАН-ТУРБО»-18 кВт	450	380 3Ф	32	D200x490	9,5
«ВУЛКАН-ТУРБО»-24 кВт	600	380 3Ф	40	D200x490	10
«ВУЛКАН-ТУРБО»-30 кВт	750	380 3Ф	50	D200x490	10

Таблица 1

## **Комплект поставки**

- 1. Котёл    2. Руководство по эксплуатации    3. Упаковка**

Рекомендуем также приобрести для Вашей системы дополнительно циркуляционный насос, расширительный бак и одну из рекомендуемых настоящим руководством систем автоматики на выбор.

**На котел, приобретенный без системы автоматического управления, гарантия не распространяется.**

### **Требования безопасности**

Котел должен быть заземлен при установке в отопительную систему. Токоведущие части котла (клеммы) должны быть защищены.

Схема подключения котла должна соответствовать данной схеме в настоящем РЭ.

#### **Соблюдение “ФАЗА-НОЛЬ-ЗЕМЛЯ” ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Резьбовые и сварные соединения отопительной системы должны обеспечивать герметичность системы.

Не допускается попадания воды на наружные поверхности котла. К обслуживанию котла допускаются лица не моложе 18 лет, знающие устройство котла и правила работы с ним.

#### **Запрещается**

- Эксплуатация электрокотла при отсутствии стационарного контура заземления, отвечающего требованиям ПУЭ и ГОСТ 12.1.030-81;
- Устанавливать электрокотел вплотную к стенам помещения, минимальное расстояние до сгораемых конструкций не менее 150 мм;
- На выходе из электрокотла устанавливать краны, вентили или другую запорную арматуру;
- Эксплуатация электрокотла при отсутствии воды в отопительной системе;

- Эксплуатация электродкотла без расширительного бачка;
- Эксплуатация электродкотла при сопротивлении изоляции электронагревателей менее 0,5 МОм;
- Эксплуатация котла при появлении признаков дыма, пара, недопустимого нагрева проводов котла и автоматики;
- Эксплуатация электродкотла при неисправной системе автоматического регулирования температуры в отопительной системе;
- Держать вблизи работающего электродкотла легковоспламеняющиеся жидкости и предметы, а также сушить вещи на корпусе электродкотла;
- Включать электродкотел в случае замерзания воды в нем или в системе отопления;
- Эксплуатация электродкотла при механических повреждениях корпуса электродкотла;
- Заполнять отопительную систему маслом или другими нефтепродуктами;
- Использовать котел в системах отопления с давлением свыше 3 бар.

### **Установка (монтаж) котла в отопительную систему**

**Проекты на отопительные системы, работы по установке котлов, автоматики, подключение 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 перечисленных выше работ, оформлении документации на отопительные системы, а также при эксплуатации должны соблюдаться:

- «Межотраслевые правила устройства электроустановок» (ПУЭ);

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ эл. установок потребителей);
- «Правила безопасности при эксплуатации электроустановок»;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродогревательных»;
- Настоящее Руководство.

Необходимо также соблюдать соответствующие СНИП, «Правила пожарной безопасности РФ».

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 специалисты-теплотехники. Указанные выше специалисты должны знать «Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродогревательных», настоящее Руководство. При работах с ингибитором коррозии, н/з жидкостью, средствами промывки и очистки поверхностей знать и выполнять правила их безопасного применения.

По завершению перечисленных выше работ организация (фирма), выполнившая эти работы, делает запись в Ведомости (Приложение №2), которая заверяется ответственным исполнителем работ и печатью этой организации.

**Внимание! Гарантийные обязательства распространяются на котел, установленный в соответствии с вышеуказанными требованиями, с надлежащим оформлением выполненных**



**работ. На котел, установленный не по проекту или неуполномоченной организацией, или неаттестованными специалистами, гарантия не распространяется.**

Управление работой котла могут вести лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующий инструктаж, знающие настоящее Руководство, устройство котла и правила безопасного наблюдения за его работой.

### **Подключение котлов к электросетям энергоснабжающей организации.**

В случае, если выделенной мощности недостаточно, подключение котла оформляется в установленном порядке. Следует отметить, что этот порядок подключения к электросетям применяется и для электродвигателей всех других типов и не является особенностью только электрических котлов.

## **Монтаж, подготовка к работе и порядок работы**

**Внимание!** Безопасное и надежное функционирование котла зависит от его правильного монтажа и подключения, которое должно быть согласовано с энергоснабжающей организацией, к электрическим сетям которой производится подключение.

**Монтаж и подключение котла осуществляется исключительно организацией (организациями), имеющей лицензию на выполнение соответствующих видов работ. Организация (организации), выполняющие монтаж и подключение, делают соответствующую отметку в талоне на установку.**

### **Отопительная система.**

Смонтировать отопительную систему. Отопительная система может быть закрытого или открытого типа с верхним розливом. Рекомендуется устанавливать котел в нижнюю точку системы и высотой вертикального стояка над котлом не менее 2 м. При этом необходимо соблюдать чистоту трубопроводов, исключая попадания в их полости металлической стружки и других посторонних включений. Монтаж производить с обязательной установкой фильтра грубой очистки. **При установке чугунных радиаторов обязательна установка фильтра грубой очистки и фильтра-отстойника.**

После окончания монтажа систему необходимо тщательно промыть, желательно с использованием ингибитора “ГАЛАН” (“Протектор”).

Установить котел. Котел устанавливается в отопительную систему вертикально, при монтаже котел должен быть прикреплен к стене независимо от способа соединения с отопительной системой.

**Не допускается наличие запорной арматуры между выходным отверстием котла и расширительным баком.**

Отопительная система должна быть обязательно заземлена. Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом (провод сечением не менее 4 мм<sup>2</sup> - 6 мм<sup>2</sup> в зависимости от мощности котла). Значение сопротивления между заземляющим болтом (винтом, шпилькой) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей части изделия, которое может оказаться под напряжением не должно превышать 0,1 Ом.

## Подготовка электродкотла к работе

Установить котел в отопительную систему согласно выбранной схеме. Надежно заземлить корпус электродкотла согласно ПУЭ и ГОСТ 12.1.030-81. Заполнить отопительную систему теплоносителем.

**В качестве теплоносителя разрешается использовать воду питьевую СанПиН2.1.4.559-96, дистиллированную, талую снеговую, дождевую (отфильтрованную) или низкотемпературную (незамерзающую при  $-40^{\circ}\text{C}$ ) жидкость, имеющую температуру кипения не ниже  $100^{\circ}\text{C}$ , без механических примесей и сертифицированную в качестве теплоносителя для систем отопления.** При заполнении системы обеспечить отсутствие в ней воздушных пустот.

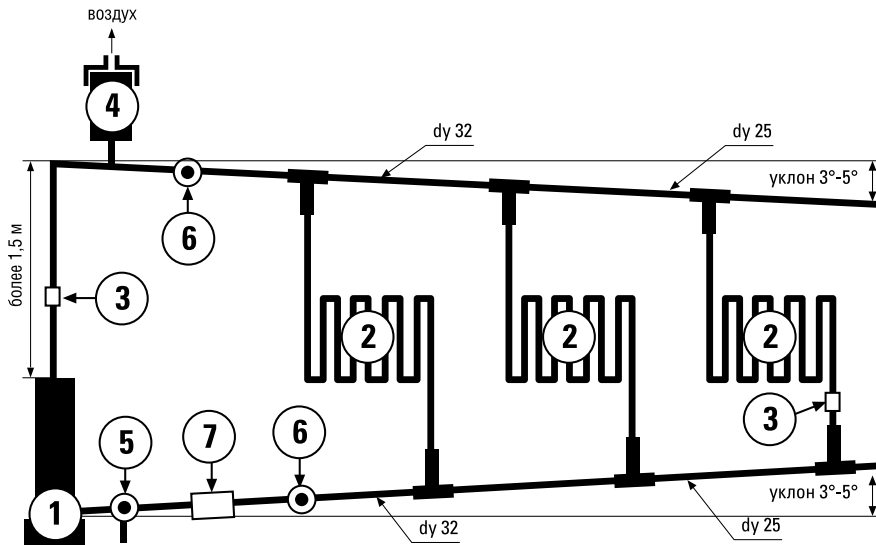
Снять защитный кожух, подсоединить электропитание согласно руководству по эксплуатации блока управления. Для электрического монтажа применять провод с сечением медной токопроводящей жилы, указанной в таблице:

Наименование котла	«ОЧАГ-ТУРБО»					«ГЕЙЗЕР-ТУРБО»		«ВУЛКАН-ТУРБО»		
	-3 кВт	-4,5 кВт	-6 кВт	-7,5 кВт	-9 кВт	-12 кВт	-15 кВт	-18 кВт	-24 кВт	-30 кВт
Сечение, мм <sup>2</sup> (220 В)	2,5	2,5	4	6	6	–	–	–	–	–
Сечение мм <sup>2</sup> (380 В)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10

При подключении к электропитанию котлов «Очаг-Турбо» защитный кожух не снимается. Электропитание подсоединяется к выведенным из кожуха проводам.

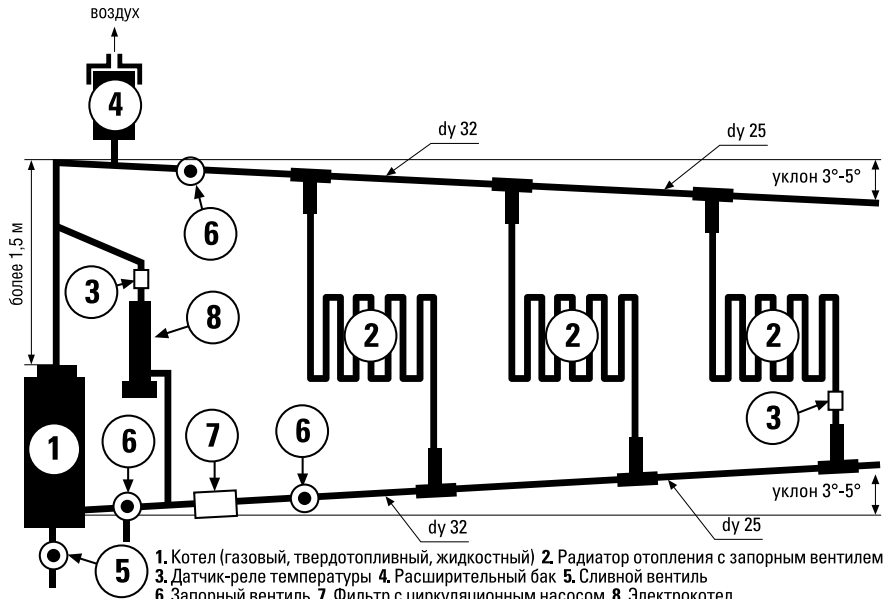
**Основными управляющими устройствами рекомендованными ЗАО «Фирма Галан» являются электронный регулятор «Навигатор» и механический регулятор МРТ-15. При мощности котла 15 кВт и выше покупатель может установить электрооборудование в соответствии с ниже приведенными схемами.**

## Принципиальная схема подключения котла

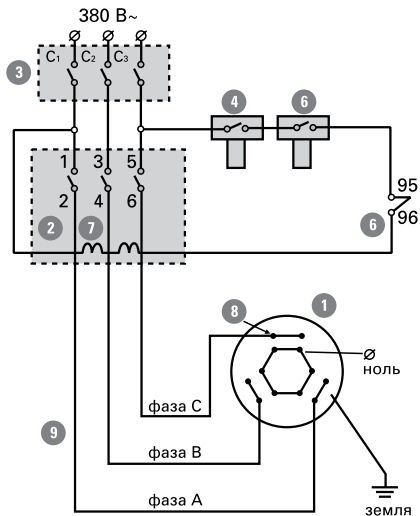


1. Электрокотел.
2. Радиатор отопления с запорным вентилем.
3. Датчик-реле температуры.
4. Расширительный бак.
5. Сливной вентиль.
6. Запорный вентиль
7. Фильтр с циркуляционным насосом

## Схема параллельного подключения котла



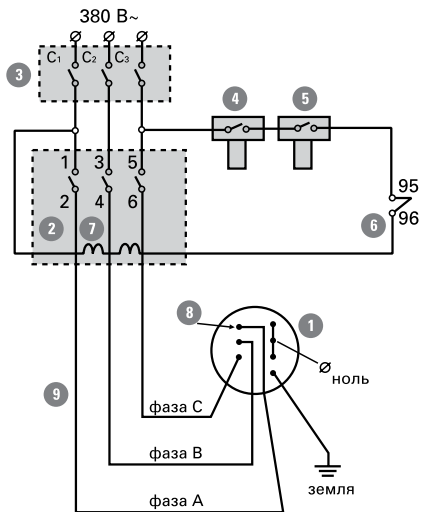
## Схема подключения котлов «ВУЛКАН-ТУРБО» -18 -24 -30 кВт



1	Мощность котла	18 кВт	24 кВт	30 кВт
2	Магнитный пускатель ПМА 3210	40А	40А	50А
3	Автомат защиты АЕ, АП	32А	40А	50А
4	Датчик температуры «ВХОД» (с самовозвратом)	+	+	+
5	Датчик температуры «ВЫХОД» (без самовозврата)	+	+	+
6	Контакт теплового реле	+	+	+
7	Магнитная катушка пускателя	+	+	+
8	Выводы нагревателей	+	+	+
9	Сечение проводов	4 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>



## Схема подключения котлов «ГЕЙЗЕР-ТУРБО» -12 -15 кВт 380 В В



1	Мощность котла	12 кВт	15 кВт
2	Магнитный пускатель ПМЕ 212	25А	25А
3	Автомат защиты АЕ, АП	20А	25А
4	Датчик температуры «вход» (с самовозвратом)	+	+
5	Датчик температуры «выход» (без самовозврата)	+	+
6	Контакт теплового реле	+	+
7	Магнитная катушка пускателя	+	+
8	Выводы нагревателей	+	+
9	Сечение проводов	4 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>

**1.** Произвести подключение котла к электрической сети согласно схеме, при этом датчик температуры “вход” устанавливается, как правило, на трубопровод, выходящий из последнего радиатора; датчик температуры “выход” устанавливается на металлические участки трубопровода на расстоянии до 30 см от выхода из котла (от патрубка котла).

Подсоединение датчиков осуществляется медным многожильным проводом сечением 0,5-1 мм<sup>2</sup>.

Автомат защиты служит для включения и отключения электропитания котла, а также является автоматическим предохранительным устройством при токовых перегрузках.

Кнопка на корпусе магнитного пускателя служит для включения и отключения теплового реле, и при нормальной работе электросхемы питания котла постоянно находится во включенном (утопленном) состоянии. Её срабатывание означает перегрев проводов из-за неисправности в электросхеме. Включение теплового реле производится нажатием кнопки.

**2. а)** Установить величину необходимой температуры на “выходе” из котла (70-75°C).

**б)** Установить величину необходимой температуры на “входе” котла. Эта величина зависит от объема помещения, качества теплоизоляции помещения и т.п., как правило, составляет 40-45°C. Чем ниже эта температура, тем выше КПД работы отопительной системы.

**3.** Включить автомат защиты. При правильно собранной отопительной системе и электросхеме подключения котла Ваша отопительная система начнет быстро прогреваться.

4. Дальнейшее включение и выключение котла происходит в автоматическом режиме:
- а) при достижении температуры на входе котла 40-45°C автоматика отключит электропитание котла. При понижении температуры включение электропитания котла произойдет в автоматическом режиме.
  - б) при достижении температуры на выходе 70-75°C котел отключится. Его включение произойдет автоматически при понижении температуры.

**Электрические схемы подключения через двухканальный электронный регулирующий индикатор температуры «Навигатор» и механический регулятор МРТ-15 приведены в руководстве по эксплуатации на «Навигатор» и МРТ-15.**

### **Правила хранения и транспортировки**

Хранить котел необходимо в закрытых или других 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 +45°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 98%.

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

## **Техническое обслуживание**

Безопасное и надежное функционирование котла зависит от его правильного и своевременного технического обслуживания, которое должно осуществляться исключительно организацией, имеющей лицензию на соответствующий вид работ.

Потребитель обязан обеспечить своевременное техническое обслуживание котла, не реже, чем один раз в год (желательно перед началом отопительного сезона).

Наиболее оптимальным вариантом для потребителя является заключение договора на техническое обслуживание в течении всего срока службы котла с одной из организаций, предложенных продавцом.

При техническом обслуживании котла производится его осмотр, частичная разборка, устранение накипи на нагревателях, замер сопротивления нагревателей, сопротивления заземляющего контура, а также другие работы без замены узлов и деталей. Подробный перечень работ, порядок и способы выполнения указанных работ организация, их выполняющая, должна согласовать с изготовителем.

**Все сведения о проведенных работах оформляются Актом о проведенных работах, заносятся в паспорт котла, заверяются печатью организации и подписью.**

**Адрес изготовителя котлов:**

115280, г. Москва,  
ул. Ленинская слобода, д.9,  
ЗАО «Фирма ГАЛАН»  
Тел. (499) 196-04-40, 196-04-41,  
<http://www.galan.ru>

**Адрес гарантийной мастерской:**

123198, г. Москва,  
ул. Маршала Новикова, д. 2, кор. 1  
ЗАО «Фирма ГАЛАН»

**Сведения о сертификации**

Сертификат соответствия:

Регистрационный номер № РОСС RU.МЕ71.В00844

Орган сертификации – ОС ЭИ АНО ЭТ 109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д.29

**Гарантийные обязательства**

1. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.
2. Срок службы котла – 3 года (при условии правильной эксплуатации котла в соответствии с настоящим РЭ).
3. Гарантийные обязательства распространяются на котел, установленный региональным сервисным центром (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 ответственности за работу электродкотлов, если:
- схема отопления и электроподключения не соответствует указанным в настоящем Руководстве, а также котел приобретен без системы управления и контроля, рекомендованного ЗАО «Фирма «Галан»;
  - котел имеет механические повреждения;
  - котел работал при температурах превышающих рекомендуемые в настоящем Руководстве, или на теплоносителях не рекомендованных ЗАО «Фирма «Галан».
  - котел работал в системе отопления с нарушением или отсутствием циркуляции теплоносителя;
  - присутствуют следы воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли и грязи (в т.ч. насекомых) на клеммах под защитным кожухом
6. Производитель не несет ответственности за работу электродкотлов в случае удара молнии, пожара, затопления и других причин, находящихся вне контроля производителя

## Возможные неисправности и методы их устранения

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Прибор не включается.	Неправильное подключение прибора к электрической сети  Нарушение целостности подводящей электропроводки.	Проверить правильность подключения прибора. Обратить особое внимание на правильность подключения нулевого защитного проводника (РЕ) и нулевого рабочего проводника (N).  Проверить целостность подводящей электропроводки.
Прибор не включается.	Отсутствие электрического контакта в местах соединения подводящей электропроводки к зажимам прибора.	Проверить качество контактных соединений подводящей электропроводки к зажимам прибора. При необходимости зачистить места контакта.
При работе прибора сильно гудит (дребезжит) система магнитная пускателя.	Напряжение в электрической сети ниже указанного в таблице 1.	Обратиться в энергоснабжающую организацию, к электрическим сетям которой произведено подключение.
Не работает циркуляционный насос подключенный к зажимам прибора.	Сгорел предохранитель цепи подключения насоса.	Заменить предохранитель.



## **Ведомость учёта проведённых работ**

Дата, описание работы	№ Лицензии, адрес, подпись ответственного за проведение работ. Печать фирмы (организации), выполнившей работы

Приложение №2

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ



Котел электрический водогрейный соответствует ТУ 3468-002-17289826-04

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК: \_\_\_\_\_

Продан \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

## ТАЛОН НА УСТАНОВКУ КОТЛА

Котел установлен в \_\_\_\_\_ (Ф.И.О) \_\_\_\_\_

По улице \_\_\_\_\_ в № \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_

Котел пущен в работу механиком \_\_\_\_\_

Организация, проводившая установку котла \_\_\_\_\_

М.П.

Подписи:

механик

Владелец котла

Фирма "ГАЛАН" Москва, ул. Маршала Новикова д. 2 корп. 1; <http://www.galan.ru>

## ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Корешок гарантийного талона на изъятие _____ (дата) Исполнитель _____ Подпись _____	Котел электрический водогрейный _____
	Продан магазином _____
	Дата _____
	Штамп магазина _____
	Выполненные работы _____
	_____
	_____
	Исполнитель (подпись)
	Владелец (подпись)
	Предприятие
	Руководитель предприятия (подпись)

# GALAN

W A R M W O R L D



# ГАЛАН

М И Р Т Е П Л А

ТОРГОВЫЕ МАРКИ ГАЛАН МИР ТЕПЛА И GALAN WARMWORLD  
ПРИНАДЛЕЖАТ ЗАКРЫТОМУ АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «ФИРМА «ГАЛАН»

Центральный офис: тел. (499) 196 04 40, 196 04 41  
123098 Москва, м. Щукинская, ул. Маршала Новикова д. 2 корп.1  
<http://www.galan.ru>; e-mail: [office@galan.ru](mailto:office@galan.ru)

## **МАКСИМУМ ТЕПЛА — МИНИМУМ ЗАТРАТ**

ОСУЩЕСТВЛЯЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ПОД КЛЮЧ,  
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ,  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ