
«ВЕТРАСТАР»

**Водонагревательный
электрический котел
StarLux**



Star 6/9/12/15/21/30

**Паспорт и руководство по
эксплуатации**



Москва

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Общие указания	3
2. Требования безопасности	3
3. Устройство изделия	4
<i>Рис.1 Принципиальная схема устройства изделия типа «Star»</i>	5
Таблица № 1 Ступенчатое изменение мощности, кВт.....	6
Таблица № 2 Параметры используемого кабеля.....	6
4. Технические характеристики	7
Основные технические характеристики электроводонагревателя.....	7
5. Подготовка к работе водонагревателя в системе отопления	7
<i>Рис.2 Схема системы отопления помещения от электроводонагревателя типа «Star»</i>	10
<i>Рис.3 Схема электрическая принципиальная отопительного котла</i>	12
6. Подготовка к работе	13
7. Техническое обслуживание и правила хранения водонагревателя	16
8. Комплект поставки	16
9. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения	17
10. Гарантийные обязательства	18

Фирма-производитель ООО «ВЕТРАСТАР»

1. Общие указания.

1.1. Настоящее руководство содержит основные сведения по монтажу и эксплуатации водонагревателя электрического типа «Star», предназначенного для отопления производственных и жилых помещений, а также для нагрева проточной воды для технологических и санитарногигиенических нужд.

1.2. Электропитание осуществляется от 3-х фазной сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью, при напряжении питающей сети 380 В и частотой 50 Гц для котлов, мощностью от 9 до 30 кВт и однофазной сети, напряжением 220 В – для котлов, мощностью 6 кВт.

1.3. Водонагреватель, климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150, изготовлен и предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом.

1.4. Водонагреватель, по типу защиты от поражения электрическим током, соответствует 1 классу по ГОСТ 27570.0-87.

2. Требования безопасности.

2.1. К обслуживанию и ремонту водонагревателя допускаются лица, знакомые с правилами по технике безопасности, которые предусмотрены для работ с электрическими приборами и установками.

2.2. Ремонт и техническое обслуживание электроводонагревателя производится при выключенной электросети!

ВНИМАНИЕ! Подключение к электрической сети и заземление водонагревателя должен производить аттестованный специалист 5 – 6 разряда!

Установку водонагревателей производите по техническим условиям, выданным энергонадзором.

2.3. Запрещается использовать для зануления (заземления) металлические конструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей! Визуальный контроль за целостностью заземления должен осуществляться постоянно.

2.4. Не работайте без заземления или при его неисправности! Водонагреватель и шкаф управления должны быть обязательно

заземлены электрическое сопротивление контура повторного заземления нулевого провода сети не должно быть более 4 Ом.

2.5. Категорически запрещается:

- эксплуатировать водонагреватель в системе отопления без расширительного бачка, который следует располагать на самой высокой точке системы отопления
- устанавливать запорную арматуру на трубопроводе горячей воды.

2.6. Запрещается включать водонагреватель, если вода в системе замерзла.

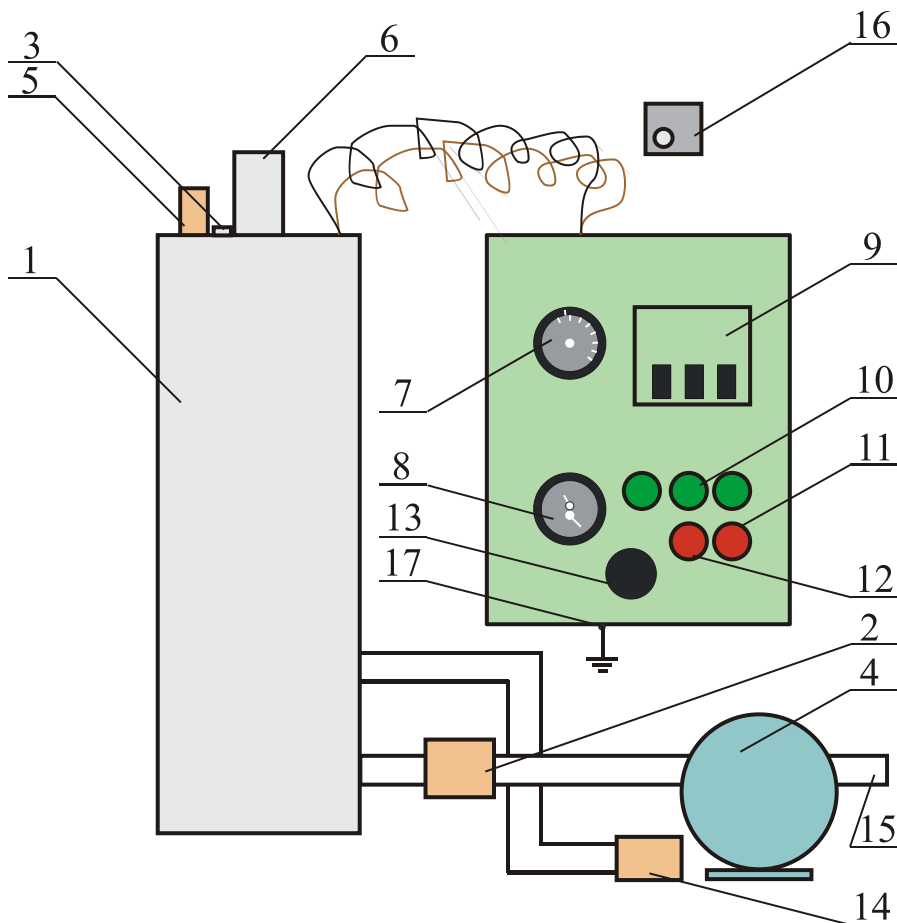
3. Устройство изделия.

Водонагреватель электрического типа «Star» состоит из следующих частей (см. рис. 1): колбы водонагревателя с блоком нагревательных элементов (ТЭНов) - **1**; воздушного клапана, через который производится сброс воздуха при заполнении системы теплоносителем - **5**; датчика реле температуры по теплоносителю (Elmwood), который ограничивает нагрев теплоносителя в котле до температуры 90 °С - **3**; регулятора температуры по теплоносителю (IMIT), который дает возможность регулировать температуру теплоносителя в колбе нагревателя от 0 до 90 °С - **7**; термоманометра, который показывает текущие значения давления и температуры в системе - **8**; выносного термостата (EBERLE), который позволяет регулировать температуру воздуха в помещении от 0 до 30 °С - **16**; датчика протока (IMIT), который предназначен для контроля протока и наличия теплоносителя в системе - **2** (при отсутствии протока или теплоносителя в системе, датчик производит отключение блока нагревателей и насоса); насоса циркуляционного (Wester) производительностью 4 м³/час - **4**; предохранительного клапана, который обеспечивает сброс горячей воды при превышении давления в системе - **14**; кнопки пуска насоса, которая выполняет первоначальный запуск насоса - **13**; автоматических выключателей, обеспечивающих подключение ступеней мощности (1/3, 2/3, 1) - **9**; световой индикации работы системы - **10, 11, 12**; входного и выходного патрубков (1 дюйм) - **15, 6**; силового кабеля, который

подключается к клеммам 5, 6, 7, N (для кабеля однофазного напряжения – к клеммам 7, N).

Габаритные размеры электроводонагревателя не более 513x230x630 мм.

Рис.1 Принципиальная схема устройства изделия тина «Star».



Датчик реле-регулятора температуры воздуха (термостат) «EBERLE» устанавливается в помещении, в котором необходимо контролировать температуру воздуха на высоте 1,5 м от пола. Не рекомендуется устанавливать термостат у окна и дверей, а также в тех местах, где присутствует задувание наружного воздуха; в

противном случае датчик будет выдавать не совсем точный сигнал. При покупке упаковка с термостатом находится в шкафу управления.

Электрический кабель присоединяется к клеммам 1, 2 внутри термостата (см. схему на внутренней стороне корпуса термостата), а два других конца кабеля присоединяются к клеммам 1, 2 в шкафу управления.

Регулировочной рукояткой устанавливается необходимая температура воздуха в помещении. Если планируется использовать котел в режиме проточного водонагревателя, то термостат устанавливать не нужно, а клеммы 1, 2, к которым подсоединялся термостат в шкафу управления, соединить медным проводом.

На входном и выходном патрубках можно устанавливать переходные муфты в диапазоне от 0,25 до 1,5 дюйма.

В шкафу управления предусмотрено ступенчатое изменение мощности (см. табл. №1 мощности).

Таблица №1 Ступенчатое изменение мощности, кВт.

Модель Ступень	STAR 6	STAR 9	STAR 12	STAR 15	STAR 21	STAR 30
1	2	3	4	5	7	10
2	4	6	8	10	14	20
3	6	9	12	15	21	30

Таблица №2 Параметры используемого кабеля.

№ п/п	Модель	Параметры кабеля, мм ²	Напряжение, В
1	STAR 6	Медь 2x6 Алюминий 2x10	220
2	STAR 9	Медь 3x4+1x4 Алюминий 3x6+1x6	380
3	STAR 12	Медь 3x4+1x4 Алюминий 3x6+1x6	380
4	STAR 15	Медь 3x4+1x4 Алюминий 3x6+1x6	380
5	STAR 21	Медь 3x6+1x6 Алюминий 3x10+1x10	380
6	STAR 30	Медь 3x10+1x10 Алюминий 3x16+1x16	380

4. Технические характеристики.

Основные технические характеристики электроводонагревателя.

Технические характеристики	Star 6	Star 9	Star 12	Star 15	Star 21	Star 30
Объем отапливаемого помещения, м ³	150	180	260	300	420	750
Диапазон регулирования температуры, °С	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30	5 - 30
Вместимость водонагревателя, дм ³	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Максимальная температура в водонагревателе, °С	85±5	85±5	85±5	85±5	85±5	85±5
Номинальная мощность, кВт	6	9	12	15	21	30
Масса водонагревателя, кг	16	16	16	16	16	25

5. Подготовка к работе водонагревателя в системе отопления.

5.1. Для подготовки водонагревателя электрического типа «Star» к работе, необходимо подсоединить его к отопительной системе, закрепив его на стене или установив на полу таким образом, чтобы в случае срабатывания клапана безопасности теплоноситель мог свободно стекать вниз. Поскольку котел снабжен циркуляционным насосом, то его можно установить в любой точке системы, при этом насос может создавать напор до 6 метров и подачу до 4 м³/час. Рекомендательно установить котел в нижней точке системы т.к. в случае нештатного отключения насоса или его поломки циркуляция теплоносителя могла бы осуществляться при помощи тепловой конвекции. С точки зрения утечки теплоносителя из системы, нижнее расположение котла тоже предпочтительнее. Способ установки водонагревателя указан на схеме (рис 2).

Подключение электроводонагревателя к системе отопления должен выполнять специалист сантехник.

Для удобства обслуживания и ремонта водонагревателя на входе и на выходе системы необходимо установить вентиль. Схема подключения приведена на (рис.2).

5.2. Регулятор температуры по воздуху следует устанавливать в местах, удобных для наблюдения и обслуживания. Способ крепления регулятора указан в инструкции на регулятор (см. в коробке к регулятору).

5.3. Для подключения электронагревателя к электросети необходимо использовать кабель (см. табл. 2). Подключение производить согласно приведенной схеме подключения (рис.3). Рекомендуется силовые кабели и кабели управления прокладывать раздельно!

5.4. Заземлите водонагреватель! Зажим заземления 17 (рис.1), имеющиеся в блоке управления соедините медным гибким проводом, сечением не менее $2,5 \text{ мм}^2$ с заземляющей магистралью (контуром повторного заземления). Последовательное включение в заземляющую магистраль запрещается!

5.5. В системе отопления обязательно должен присутствовать расширительный бак 11 (рис 2.), емкостью не менее 12 литров. Если расширительный бачок закрытого типа, то его можно устанавливать в любой точке системы, если открытого, то в самой верхней точке системы. Расширительный бачок служит для удаления воздуха из системы, размещения прироста объема воды вследствие расширения её при нагреве; в качестве контрольного устройства при заполнении системы теплоносителем: систему наполняют до тех пор, пока из соединительной трубы 13 расширительного бачка 11, отведённой в раковину 16 (рис.2) не пойдёт теплоноситель. Расширительный бачок 11 устанавливается выше самой высокой точки системы отопления (например, на чердаке отапливаемого здания). Необходимо помнить, что в расширительном бачке, присоединённом к системе в одной точке, теплоноситель циркулирует слабо, поэтому для избежания замерзания теплоносителя расширительный бачок снабжают специальной циркуляционной трубой 15, присоединяемой к падающей магистрали 10. Кроме того, расширительный бачок и его трубы теплоизолируют.

В процессе отопления теплоноситель из расширительного бачка постепенно испаряется, поэтому при необходимости его надо будет доливать. Приблизительный объем расширительного бачка системы отопления 15л...25л.

5.6. Перед включением водонагревателя необходимо заполнить систему отопления теплоносителем. Заполнение рекомендуется производить в целях избежания её завоздушивания, по приведенной схеме (рис.2).

5.7. По окончании произведенных работ желаемую температуру помещения задают рукояткой на термостате по температуре воздуха и рукояткой на термостате по температуре теплоносителя.

ВНИМАНИЕ! Порядок включения автоматических выключателей: справа – налево! При работе водонагревателя автоматический выключатель справа должен быть всегда включён!

Для быстрого нагрева рекомендуется включать на полную мощность, а после того, как помещение достаточно прогрелось, необходимо переключить прибор на меньшую мощность. При этом с помощью магнитного пускателя включаются трубчатые электронагреватели и загорается световая сигнализация «СЕТЬ» и «НАГРЕВ». Теплоноситель в котле начинает нагреваться и за счет разности массы нагретой и холодной воды начинается процесс естественной циркуляции в системе отопления. В дальнейшем включение и выключение ТЭНов будет происходить автоматически. Для того, чтобы выключить водонагреватель, необходимо рукоятки автоматических выключателей установить в положение «0».

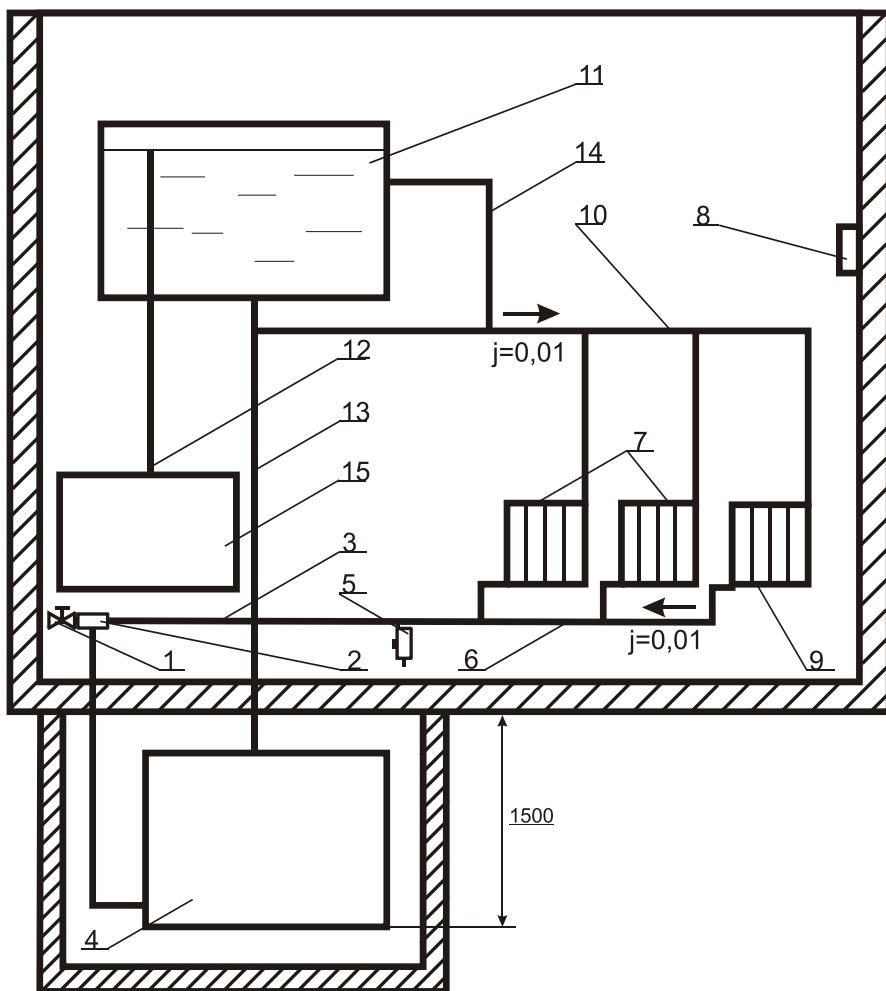
ВНИМАНИЕ! Порядок отключения автоматических выключателей: справа – налево! Сначала отключают рукоятку автоматического выключателя справа, а затем остальные автоматические выключатели.

В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ЖИДКОСТИ, ТАКИЕ КАК ВОДА, АРГУС, ТОСОЛ, DIXIS И ДРУГИЕ.

Резиновая прокладка между фланцами изготавливается из резины марки ТМКЩ (термо-кислото-щёлочес-стойкая).

Поскольку котел имеет циркуляционный насос, который смонтирован на обратной магистрали, то котел можно устанавливать в различных точках здания, но при этом нужно учитывать, что если котел будет располагаться в верхних точках

Рис.2 Схема системы отопления помещения посредством электронагревателя типа «Star».



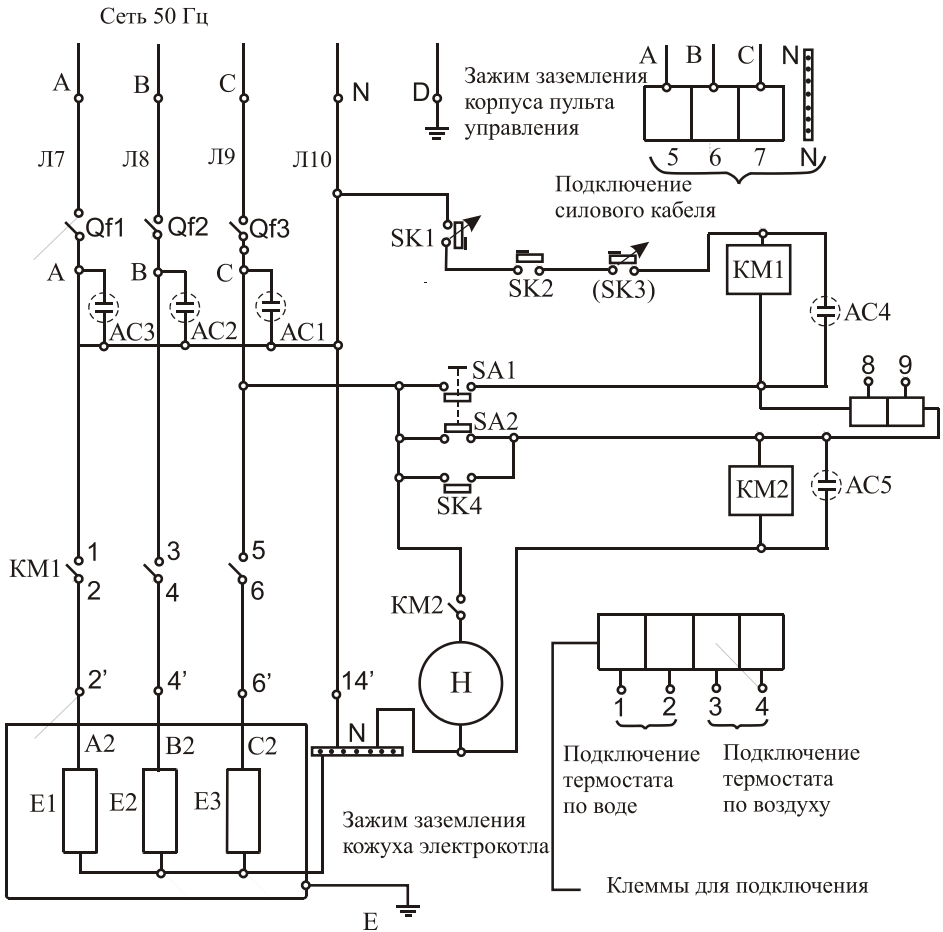
1 – вентиль; 2 – тройник; 3 – магистраль; 4 – электронагреватель воды; 5 – вентиль для спуска воды; 6 – обратная магистраль; 7, 9 – батарея отопления; 8 – термодатчик; 10 – подающая магистраль; 11 – расширительный бак; 12 – соединительная труба; 13 – главный стояк; 14 – циркуляционная труба; 15 – раковина.

системы, это может затруднить поступление в него теплоносителя и котел выйдет из строя. Желательно устанавливать котел в нижней части системы.

Обозначения к электрической принципиальной схеме отопительного котла (см. рис.3).

Обозначение	Наименование	Документ	Количество
QF1, QF2, QF3	Выключатель автоматический АЕ1031 2УХЛ4 380V, 25А...63А	ТУ 16-522.012-78	3
SK4	Реле протока IMIT		1
SA1, SA2	Кнопка запуска насоса		1
H	Насос циркуляционный «WESTER»		1
N	Шина нулевая (нейтраль)	ТУ 34249-002-14229120-2004	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ 2100 04А, 220V, 50Гц, 25А	ТУ 16-644.001-83	1
KM2	Пускатель магнитный ПМЛ 1100 04А, 220V, 50Гц, 10А	ТУ 16-644.001-83	1
SK1	Регулятор температуры воздуха EBERLE		1
SK2	Термоограничитель температуры теплоносителя (воды) ELMWOOD		1
SK3	Терморегулятор температуры теплоносителя (воды) IMIT		1
AC1, AC2, AC3	Лампочки неоновые «Сеть»		3
AC4	Лампочка «Нагрев»		1
AC5	Лампочка «Насос-теплоноситель»		1
E1, E2, E3	ТЭН –140А13/5.ОР220-12	ГОСТ 13268-88	3

Рис.3 Схема электрическая принципиальная отопительного котла.



6. Подготовка к работе. Работа водонагревателя в системе отопления.

После того как проведен монтаж и подсоединены трубопроводы, залит теплоноситель в отопительный контур и подсоединены электрические кабели к клеммам 5,6,7,N - котел готов к запуску. Сначала включаете автоматический выключатель № 1 (Qf1), при этом загорается лампочка **«Нагрев»** и одна из лампочек **«Сеть» (АС1)**. Электронагреватели (ТЭНы) при этом не включаются, так как датчик протока разомкнут, потому что в отопительном контуре нет протока теплоносителя. Для создания протока теплоносителя нажимаете кнопку **«Пуск насоса»**. При нажатии кнопки **«Пуск насоса»** обмотка управления пускателя блока электронагревателей размыкается и одновременно замыкается обмотка пускателя электронасоса, при этом загорается лампочка **«Насос-теплоноситель» (АС5)**. Насос начинает работать и создает движение теплоносителя в отопительном контуре-проток. После того как в контуре появился проток, датчик протока срабатывает и включает обмотку пускателя насоса, параллельно нажатой кнопке и при отпускании кнопки насос будет работать уже самостоятельно. При отпускании кнопки лампочка **«Насос-теплоноситель»** будет продолжать гореть - это значит, что теплоноситель в отопительном контуре начал циркулировать и насос работает нормально, также при отпускании кнопки будет слышен характерный щелчок, это подключилась катушка пускателя (KM1) блока электронагревателей, основной пускатель (KM1) включается при отпускании кнопки при включенном датчике протока, блок электронагревателей начинает работать. Дальше можно увеличить мощность на 2/3 или полностью, включив автоматические выключатели №2 (Qf2) и №3 (Qf3). При этом загорятся лампочки **«Сеть» №2 (АС2)** и **№3 (АС3)**. В процессе работы электродкотла могут срабатывать температурные ограничители по температуре воды, воздуха и аварийный термоконтат по перегреву воды. При срабатывании какого-либо из датчиков цепь катушки основного пускателя размыкается и пускатель отключает блок электронагревателей.

В этом случае погаснет лампа **«Нагрев» (АС4)**, а лампы **«Сеть» (АС1, АС2, АС3)** и **«Насос-Теплоноситель» (АС5)** будут

продолжать гореть. Эта индикация сигнализирует о том, что электронагреватели отключены, а насос продолжает работать и теплоноситель продолжает циркулировать по контуру. Когда температура теплоносителя упадет до заданной отметки, то датчик включит цепь управления катушкой пускателя, и электронагреватели опять включатся. Если лампочка «**Насос-теплоноситель**» (AC5) погасла или не зажглась после отпускания кнопки, то это может означать, что-либо в отопительном контуре нет теплоносителя, либо трубы контура собраны так, что теплоноситель, натываясь на препятствие, не может свободно циркулировать, либо циркуляционный насос вышел из строя или не работает датчик протока.

Такой алгоритм работы котла выбран по следующим соображениям: если насос включать напрямую без датчика протока, то при работе насоса без теплоносителя в контуре, насос через 15-20 минут работы может выйти из строя. Если котел включить без теплоносителя, то электронагреватели тоже могут выйти из строя.

Если в данном районе, где смонтирован котел, велика вероятность отключения электричества, то после отключения электропитания нужно заново нажимать кнопку «**Пуск насоса**», т.к. циркуляция в контуре прекратится, и датчик протока отключит цепь управления катушки пускателя. Если для вас это очень неудобно то алгоритм работы можно изменить, соединив клеммы 8 и 9 между собой проводом. В этом случае мы обходим датчик протока, и насос и электронагреватели сразу будут включаться при включении автоматического выключателя №1 (Qf1). Такой алгоритм работы можно применить, если есть полная уверенность в том, что теплоноситель в контуре присутствует в нужном объеме и нет опасности его вытекания через неплотное соединение труб в контуре. Если при таком подключении электродвигатель выйдет из строя по причине отсутствия теплоносителя в контуре, то в этом случае фирма-изготовитель ответственности не несет, и гарантийный ремонт будет производиться за счет потребителя.

ВНИМАНИЕ! Порядок включения автоматических выключателей: справа – налево, при работе водонагревателей автоматический выключатель справа должен быть всегда включён!

Для быстрого нагрева рекомендуется включать на полную мощность, а затем при необходимости можно переключить прибор на меньшую мощность. Уменьшая или увеличивая расход воды вентилем 12 можно получить воду различной степени нагрева.

При малом расходе воды, температура её в водонагревателе может достигнуть максимального значения (85 °С). В этом случае срабатывает датчик температуры SK3 и выключается нагрев. В дальнейшем, при снижении температуры теплоносителя включение и выключение ТЭНов будет происходить автоматически.

Для того, чтобы выключить водонагреватель, необходимо рукоятки автоматических выключателей установить в положение «выкл.».

ВНИМАНИЕ! Порядок выключения автоматических выключателей: справа – налево! Сначала отключают рукоятку автоматического выключателя справа, а затем остальные выключатели!

Срок службы водонагревателя будет зависеть от правильной эксплуатации изделия. Электронагреватели трубчатые (ТЭНы) будут служить дольше, если температура воды на выходе будет около 65°С. При этой температуре происходит меньшее образование накипи на поверхности ТЭНа, что увеличивает его срок службы!

Водонагревательный котел имеет сертификат соответствия
№ РОСС RU.ME01.B02257



7. Техническое обслуживание и правила хранения водонагревателя.

7.1. При эксплуатации электрического котла необходимо ежедневно наблюдать за работой водонагревателя, обращая особое внимание на отсутствие течи теплоносителя в местах соединений и наличие теплоносителя в системе, проверять визуально надежность соединения заземления.

7.2. По окончании отопительного сезона, предварительно слив теплоноситель из системы, удалите накипь с днища с ТЭНами и внутри бачка путем промывки раствором 2-3% ингибированной соляной кислоты с добавлением 200 г уротропина или 400 г столярного клея на 100 л воды. Раствор должен быть прогрет до температуры 60-70 °С. После удаления накипи водонагреватель промойте теплой водой. Допускается удалять накипь другими способами, кроме механического.

7.3. Хранить изделие следует в сухом помещении с температурой от +40 до -50 °С.

8. Комплект поставки.

- | | |
|---|-------|
| 1. Водонагреватель электрический | 1 шт. |
| 2. Регулятор температуры по воздуху EBERLE | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

9. Перечень возможных неисправностей и способы их устранения.

Неисправность	Возможные причины неисправностей	Способы устранения неисправностей
Течь воды	Ослабление болтовых соединений, старение уплотнительных прокладок, нарушение герметичности резьбовых соединений.	Подтяните болты, замените прокладки.
При включении автоматических выключателей не загорается сигнальная арматура «СЕТЬ» или (и) «НАГРЕВ»	Перегорел светодиод, неисправны цепи управления. Неисправна силовая цепь.	Замените светодиод, прозвоните цепи управления. Прозвоните силовую цепь.
Отсутствует нагрев теплоносителя или время нагрева значительно увеличено	Неисправность в цепи управления, перегорел трубчатый электронагреватель.	Прозвоните цепи управления и замените перегоревшие трубчатые электронагреватели.
При отпускании кнопки «Пуск насоса» лампочка «Насос-теплоноситель» гаснет	Отсутствует теплоноситель в системе. Засорился датчик протока механическими примесями теплоносителя. Насос не работает.	Залейте теплоноситель в систему. Продуйте датчик протока воздухом. Прозвоните цепи.
Перегрев теплоносителя (воды)	Не срабатывает автоматическая система регулирования температуры или не исправен ограничитель температуры по теплоносителю (воде).	Прозвоните цепи, замените вышедшие из строя элементы, замените ограничитель температуры по теплоносителю (воде).

10. Гарантийные обязательства.

10.1. При соблюдении потребителем правильного подключения и эксплуатации водонагревателя фирма-изготовитель гарантирует безотказную его работу в течение 12 месяцев.

10.2. По истечении гарантийного срока или при неисправности водонагревателя в течение гарантийного срока, вызванной нарушением правил по эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, или попытками вмешательства в устройство водонагревателя фирма-изготовитель осуществляет сервисное обслуживание и ремонт водонагревателя с оплатой стоимости работ потребителем.

10.3. Вопросы определения характера неисправностей водонагревателя и методов их устранения решаются совместно представителями фирмы-производителя и потребителем водонагревателя с оформлением соответствующего акта.

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу: г. Москва, ул. Суздальская, д.9, оф.2419, тел. 701-86-09 или 8 903 615-32-72.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение незначительных конструктивных усовершенствований, которые могут быть не отражены в данном руководстве.

ООО «ВЕТРАСТАР»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Просим Вас хранить талон в течение всего гарантийного срока. При покупке изделия требуйте его проверки в Вашем присутствии и заполнении гарантийного талона.

Фирма-производитель
«ВЕТРАСТАР»

Изделие: _____
Модель: _____
Торговая организация:

Срок гарантийного обслуживания: _____ Дата продажи: _____ 20 ____ г.
12 месяцев со дня продажи

Телефон «горячей линии» производителя и информация о сервисной службе:
(095)701-86-09 или 8 903 615-32-72

М.П.

М.П.

Условия гарантии

Уважаемый покупатель! Вы приобрели изделие российской фирмы «ВЕТРАСТАР».

Данный талон дает право на устранение дефектов изделия в течение 12 месяцев со дня продажи, покрывая стоимость запасных частей и работ по ремонту изделия. Транспортные расходы и услуги по установке оплачиваются Вами.

Проследите, чтобы талон был правильно заполнен, имел печать производителя и штамп торговой организации.

При отсутствии в талоне даты продажи гарантийный срок исчисляется с момента изготовления изделия.

Внешний вид изделия покупатель должен проверить в момент покупки.

Если изделие вышло из строя вследствие неправильной установки, Вы теряете право на гарантийное обслуживание. Также гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате небрежной эксплуатации или неправильного хранения изделия.

Россия, 123181, г. Москва,

ул. Суздальская, д.9

ООО «ВЕТРАСТАР»

www.vetrastar.narod.ru

vest@online.ru

Фирма-производитель ООО «ВЕТРАСТАР»

