

«ВЕТРАСТАР»



**Водонагревательный
электрический двухконтурный котел
серии «Star двухконтурный»
с теплообменником**



9/12/15/18/21/22

**Паспорт
и руководство по эксплуатации**



Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Требования безопасности	5
3. Конструкция водонагревателя.	6
4. Комплект поставки.	8
5. Основные технические характеристики электроводонагревателя	9
5А. Описание насоса	10
6. Установка и подключение водонагревателя к системе отопления.	21
7. Подключение датчиков температуры и внешнего оборудования.	23
8. Программирование котла «Star двухконтурный»	26
9. Техническое обслуживание и правила хранения.	33
10. Возможные неисправности и способы их устранения.	34
11. Гарантийные обязательства.	35
12. Отметка о проведенных работах	37

1. Общие сведения

1.1 Настоящее руководство содержит основные сведения по монтажу и эксплуатации водонагревателя электрического типа «Star двухконтурный», предназначенного для отопления производственных и жилых помещений.

Водонагреватель предназначен для работы в автономной замкнутой системе отопления (см. рис. 1) с рабочим давлением от 0,7 до 3бар. А так же для нагрева проточной воды для санитарных нужд при помощи второго контура. Подобная система обычно состоит из нескольких обязательных элементов, большая часть которых уже включена в стоимость и конструкцию водонагревателя:

- Циркуляционный насос.
- Предохранительный сливной клапан.
- Автоматический воздухоотводчик.
- Манометр для индикации давления в системе.
- Аварийный датчик защиты от закипания и аварийный датчик падения давления меньше 0.5 бар.
- Теплообменник для нагрева горячей воды для санитарных нужд
- Одноходовой клапан для переключения с первого на второй контур.
- Датчик протока в контуре водоснабжения.
- Расширительный бак фирмы CIMM, емкостью 12 литров.

Таким образом, используя водонагреватель «Star двухконтурный», пользователю нужно установить минимум дополнительного сантехнического оборудования для создания полноценной замкнутой отопительной и ГВС системы!

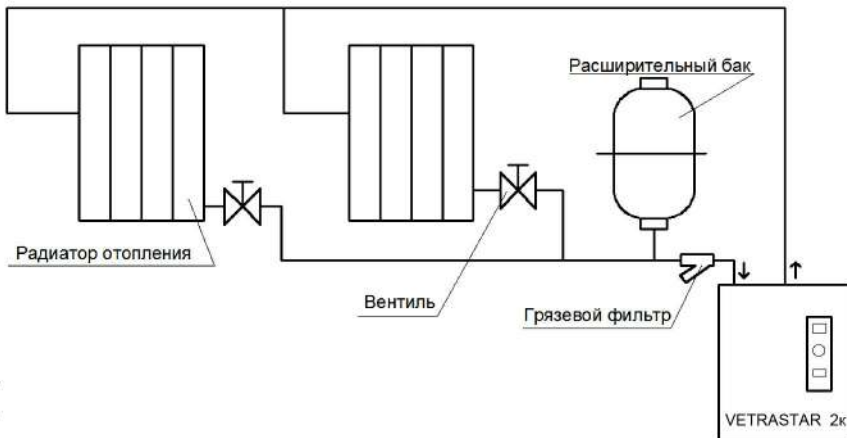


Рисунок 1. Общий вид замкнутой системы отопления

1.2. Тэновая конструкция водонагревателя «Star двухконтурный» отличается повышенной надежностью и возможностью работы с любыми теплоносителями. Можно применять обычную воду, специализированные незамерзающие теплоносители или их смесь.

1.3. В водонагревателе «Star двухконтурный» установлен мощный процессорный модуль, который позволяет реализовать практически все наиболее востребованные функции, доступные для подобного класса устройств:

- Интеллектуальная обработка сигналов с датчиков температуры и давления гарантирует надежную работу и отсутствие аварийных ситуаций.
- 8-строчный LCD дисплей с расширенным рабочим меню. Вся настройка программы работы происходит через 5-ти кнопочный джойстик, также выпускается вариант с энкодером. Вся информация о настройках, работе и неисправностях представлена в виде надписей на русском языке.
- Поддержание температуры подачи теплоносителя в постоянном режиме, по дневному или недельному графику.
- Поддержание температуры воздуха внутри обогреваемого помещения. Данная функция возможна при подключении внешнего воздушного датчика.
- Автоматическое поддержание температуры теплоносителя в зависимости от уличной температуры (6 различных температурных кривых). Данная функция доступна при подключении датчика уличной температуры.
- Выбор одной из трех ступеней мощности. Расчетная ротация нагревательных тэнов в зависимости от их наработки гарантирует максимальный срок службы ТЭНов котла.
- При подключении внешнего пульта управления (опция) возможно управление котлом на расстоянии до 30 метров. Данная опция удобна при установке нагревателя в труднодоступном месте. Внешний пульт полностью повторяет управление от встроенного контроллера.

1.4 Электропитание котла осуществляется от 3-х фазной сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью, при напряжении питающей сети 380В и частотой 50 Гц. Котлы «Star двухконтурный 9» можно подключать к однофазной электрической сети 220В и частотой 50Гц. Электронагреватель сохраняет работоспособность при падении фазного напряжения до 170В. Необходимо заметить, что с падением питающего напряжения происходит существенное уменьшение мощности нагрева теплоносителя.

1.5 Водонагреватель имеет климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150, изготовлен и предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом.

При работе электронагревателя температура окружающей среды должна быть в диапазоне от 0°С до 30°С, относительная влажность не более 80%. Запрещается установка водонагревателя во взрывоопасной среде, а также в среде с агрессивными газами или повышенной влажностью. Не допускается попадание воды на электрические элементы нагревателя во время работы.

Водонагреватель, по типу защиты от поражения электрическим током, со-

ответствует 1 классу по ГОСТ 27570.0-87.

1.6 Нагреватель имеет настенное крепление. Габаритные размеры не зависят от мощности и равняются 690x600x225мм. При работе электронагреватель должен быть закреплен вертикально таким образом, чтобы экран контроллера находился на уровне лица пользователя для удобной настройки.

1.7 В котле установлена насосная группа ОТМА, в состав которой входит теплообменник для нагрева воды для санитарных нужд и горячего водоснабжения. Таким образом, кроме использования котла в обычных системах отопления в зимний период появляется возможность использовать котел круглый год для нагрева горячей воды.

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 водонагревателя производится только при отключенном питании!

ВНИМАНИЕ! Подключение к электрической сети и заземление водонагревателя должен производить аттестованный специалист электрик 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 над целостностью заземления должен осуществляться постоянно.

2.4. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Эксплуатация водонагревателя без заземления или при его неисправности! Водонагреватель должны быть обязательно заземлен, электрическое сопротивление контура повторного заземления нулевого провода сети не должно быть более 4 Ом.
- Эксплуатировать водонагреватель в системе отопления без расширительного бака.
- Устанавливать запорную арматуру на трубопроводе горячей воды.
- Использовать водонагреватель в системах отопления с давлением более 3бар.
- Эксплуатировать электронагреватель со снятым защитным кожухом.
- Запрещается включать водонагреватель, если теплоноситель (вода) в системе замерзла.

3. Конструкция водонагревателя.

Для доступа к внутренним элементам электронагревателя необходимо снять защитный кожух, для этого необходимо открутить болты на боковых стенках корпуса.

После проведения монтажных работ необходимо установить защитный кожух обратно. Эксплуатация прибора без защитного кожуха не допускается!

Общий вид водонагреватель электрического типа «Star двухконтурный» представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Общий вид водонагревателя «Star двухконтурный»

1. Колба водонагревателя с блоком нагревательных тэнов, состоящая из:
 - в ее состав входит блок электрических тэнов
 - аварийный датчик перегрева теплоносителя который ограничивает нагрев теплоносителя в котле до температуры 85°C
 - воздушный клапан, через который производится сброс воздуха

2. Задняя стенка с отверстиями для крепления водонагревателя.
3. Блок электрической коммутации, состоящий из:
 - Контроллера котла с ЖК-дисплеем
 - Платы с силовыми реле
 - Импульсного источника питания 24В (в некоторых версиях монтируется на силовой плате)
 - Манометра, который показывает текущие значения давления в системе. Данный прибор используется при заполнении системы теплоносителем для контроля давления в системе. Рекомендуемое давление не более 3 бара.
 - Тумблера включения – выключения котла на внешней лицевой панели котла
 - Силового пускателя, который в случае срабатывания аварийного датчика температуры принудительно размыкает силовое питание котла. Эта защитная функция предотвращает неконтролируемый нагрев электрических тэнов в случае нештатных ситуаций.
4. Бак расширительный. Емкостью 12 литров.
5. Насосная группа ОТМА Состоящая:
 - Датчика давления (прессостат), который предназначен для контроля наличия теплоносителя в системе. Если в системе произошла утечка теплоносителя, и как следствие давление в системе опустилось ниже 0.5 бар, то контакт датчика давления размыкается и контроллер отключает нагрев теплоносителя.
 - Насос циркуляционный WILLO.
 - Предохранительный клапан на 3бар, который обеспечивает сброс воды при избыточном давлении в системе. Также этот клапан может быть использован для слива теплоносителя из системы отопления.
 - Клапан электрический одноходовой, предназначенный для переключения протока теплоносителя с контура отопления, на контур нагрева воды для санитарных нужд.
 - Теплообменник. В нем происходит отдача тепла с теплоносителя, выходящего из котла, воде идущей на санитарные нужды
 - Датчик протока в контуре водоснабжения, предназначен для включения одноходового клапана после открытия крана с водой для санитарных нужд.
 - Входной патрубков для санитарной воды (1/2 дюйма).
 - Выходной патрубков для санитарной воды (1/2 дюйма).
 - Входной патрубков (3/4 дюйма).
 - Выходной патрубков (3/4 дюйма).

На рисунке 3 изображена панель для подключения котла к контуру ГВС и отопления. На входе контура отопления, перед циркуляционным насосом рекомендуется поставить грязевой фильтр.



Рисунок 3.

Характеристики

6. Мощность кВт	от 9 до 22,5
7. Подключение электропитания	380 в.
8. Тип нагревательных элементов	ТЭН.
9. Количество нагревательных элементов	3
10. Площадь поверхности теплопередачи м.кв.	1,2
11. Макс. Давление (контур ГВС) бар	10
12. Макс. Давление (контур отопления) бар	3
13. Минимальное давление (контур ГВС) бар	0.15
14. Минимальный расход сантехническая воды л/мин	2
15. Расширительный бак л.	12
16. Макс. Рабочая температура С	85
17. Подсоединение контура отопления	$\frac{3}{4}$ дюйма
18. Подсоединение контура ГВС	$\frac{1}{2}$ дюйма

4. Комплект поставки

- Водонагреватель электрический «Star двухконтурный» - 1шт.
- Инструкция пользователя (это руководство) - 1шт.
- Датчик контроля температуры воздуха в помещении – 1шт.
- Датчик контроля температуры воздуха на улице – 1шт.
- Датчик контроля температуры контура ГВС – 1шт.

5. Основные технические характеристики электроводонагревателя

Таблица 1. Технические характеристики.

Технические характеристики	VETRA-STAR 2k 9	VETRA-STAR 2k 12	VETRA-STAR 2k 15	VETRA-STAR 2k 18	VETRA-STAR 2k 21	VETRA-STAR 2k 22
Площадь отапливаемого помещения, м ² (*)	90	120	150	180	210	220
Диапазон установки t подачи теплоносителя, °С	5 - 80					
Диапазон установки t воздуха в помещении, °С	5 - 30					
Номинальная мощность, кВт	9	12	15	18	21	22.5
Количество ступеней мощности	3	3	3	3	3	3
Мощность в зависимости от ступени, кВт	3,6,9	4,8,12	5,10,15	6,12,18	7,14,21	7.5, 15, 22.5
Номинальное напряжение питания, В	380 (3-ф) 220 (1-ф)		380 (3-ф)			
Сечение силового кабеля из меди, мм ²	4x4 2x6	4x4	4x4	4x6	4x6	4x6
Сечение силового кабеля из алюминия, мм ²	4x6 2x10	4x6	4x6	4x10	4x10	4x10
Тип встроенного циркуляционного насоса	Wilo-Para ** 7/ SC					
Диаметр входного и выходного патрубков, дюймы	3/4					
Рабочее давление в системе отопления, бар	0,7-3					
Вместимость колбы, дм ³	12,5					
Габаритные размеры, мм	690x600x225					
Масса водонагревателя, кг	28					

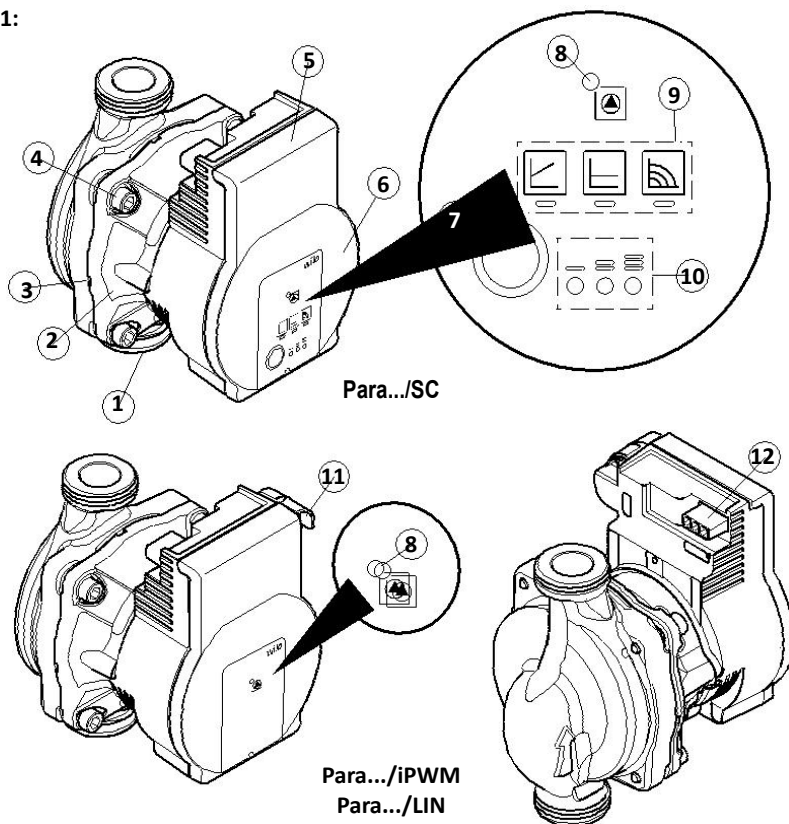
(*) при стандартных тепловых потерях и высоте потолков 2,7м.

Таблица 2. Основные технические характеристики водонагревателя в режиме нагрева проточной холодной воды для нужд ГВС

кВт/ч	ккал/ч	ккал/мин	Δt 25°C л/мин	Δt 30°C л/мин
9	7 740	129	6	5,3
12	10 320	172	8	6,7
15	12 900	215	10	8,2
18	15 480	258	11	9,6
21/22.5	18 920	315	13	10,5

5А. Описание насоса

Fig. 1:



5A.1 Описание и функционирование изделия

- Обзор** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Корпус насоса с резьбовыми соединениями
 - 2 Электродвигатель с мокрым ротором
 - 3 Отверстия для слива конденсата (4 шт. по окружности)
 - 4 Винты корпуса
 - 5 Модуль регулирования
 - 6 Фирменная табличка
 - 7 Кнопка управления для настройки насоса
 - 8 Светодиод состояния оборудования/
светодиод сигнализации неисправности
 - 9 Индикация выбранного способа регулирования
 - 10 Индикация выбранной характеристики (I, II, III)
 - 11 Подключение сигнального кабеля PWM или LIN
 - 12 Подключение к сети: 3-полюсное штекерное соединение

Функция Высокоэффективный циркуляционный насос для систем нагрева воды и отопления со встроенным регулятором перепада давления. Способ регулирования и напора (перепад давления) можно регулировать. Перепад давления регулируется за счет изменения частоты вращения насоса.

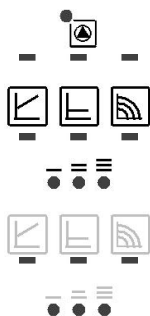
Расшифровка наименования

Пример:	Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I
Para	Высокоэффективный циркуляционный насос
15	15 — резьбовое соединение DN 15 (Rp S) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1j)
130	Монтажная длина: 130 мм или 180 мм
7	7 — максимальный напор в м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$
50	50 — макс. потребляемая мощность в ваттах
SC	SC — с автоматической регулировкой (Self control) iPWM1 — внешнее регулирование по сигналу iPWM1 iPWM2 — внешнее регулирование по сигналу iPWM2
12	Положение модуля регулирования — 12 часов
I	Отдельная упаковка

Технические характеристики

Подключаемое напряжение	1~230 В +10 %/-15 %, 50/60 Гц
Класс защиты	IPX4D
Индекс энергоэффективности EEEI	См. фирменную табличку (6)
Температура перекачиваемых жидкостей при макс. температуре окружающей среды +40 °С	-20 °С...+95 °С (отопление/GT) -10 °С...+110 °С (ST)
Температура окружающей среды +25 °С	От 0 °С до +70 °С
Макс. рабочее давление	10 бар (1000 кПа)
Мин. давление на входе при +95 °С/+110 °С	0,5 бар/1,0 бар (50 кПа/100 кПа)

Светодиодные индикаторы



1. Отображение сообщений:

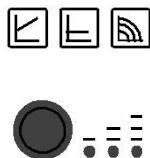
- светодиод горит в нормальном режиме зеленым
- светодиод горит/мигает при неисправности (см. главу 10.1)

2. Индикация выбранного способа регулирования Др-в, Др-с и постоянная частота вращения

3. Индикация выбранной характеристики (I, II, III) в пределах способа регулирования

№ Комбинации индикации светодиодов во время выполнения функции вентиляции, повторного пуска вручную и блокировки клавиш

Кнопка управления



Нажатие

4. Выбор способа регулирования

5. Выбор характеристики (I, II, III) в пределах способа регулирования

Нажатие с задержкой

6. Активировать функцию вентиляции (нажимать в течение 3 секунд)

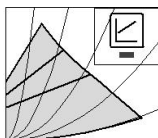
7. Активировать повторный пуск вручную (нажимать в течение 5 секунд)

8. Блокировка/разблокировка кнопок (нажимать в течение 8 секунд)

5A.2 Способы регулирования и функции

Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$ (I, II, III) Рекомендуется для двухтрубных систем отопления с радиаторами с целью снижения уровня шума при протекании воды через термостатические вентили. Насос наполовину снижает напор при снижении расхода в сети трубопроводов.

H/m



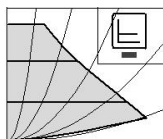
Q/m³/h

Экономия электрической энергии благодаря приведению напора в соответствие с расходом и меньшей скорости потока.

Три предварительно заданных характеристики (I, II, III) на выбор.

Постоянный перепад давления $\Delta p-c$ (I, II, III) Рекомендуется для систем напольного отопления или для больших трубопроводов и любых ситуаций применения без изменяемых характеристик трубопроводной сети (например, для насосов загрузки водонагревателя), а также для одно-трубных систем отопления с радиаторами.

H/m



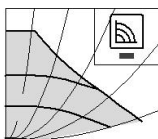
Q/m³/h

Система регулирования поддерживает заданный напор постоянным независимо от расхода.

Три предварительно заданных характеристики (I, II, III) на выбор.

Постоянная частота вращения (I, II, III) Рекомендуется для установок с неизменным сопротивлением системы, которые требуют постоянного расхода.

H/m



Q/m³/h

Насос работает с тремя заданными степенями частоты вращения (I, II, III).

УВЕДОМЛЕНИЕ Заводская установка: постоянная частота вращения, характеристика III.

Функция отвода воздуха из насоса

- Вентиляция** активируется путем продолжительного нажатия (в течение 3 секунд) кнопки управления; эта функция автоматически обезвоздушивает насос. При этом из системы отопления воздух не отводится.
- Повторный пуск вручную** активируется путем продолжительного нажатия (в течение 5 секунд) кнопки управления и при необходимости деблокирует насос (например, после длительного перерыва в работе в летний период).
- Блокировка/ блокировка клавиш** активируется путем разблокировка продолжительного нажатия (в течение 8 секунд) кнопки управления и блокирует настройки на насосе. Она предотвращает случайное или несанкционированное изменение настроек насоса.
- Заводская установка** активируется путем нажатия и удерживания кнопки управления при одновременном выключении насоса. При повторном включении насос переходит на заводскую установку (состояние при поставке).

5А.3 Область применения

Высокоэффективные циркуляционные насосы серии Wilo-Para предназначены исключительно для перекачивания жидкостей в системах нагрева воды отопления и в других подобных системах с постоянным изменением расхода.

Допустимые перекачиваемые жидкости:

- вода для систем отопления согласно VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01);
- водогликолевые смеси* с долей гликоля до 50 %.
* Вязкость гликоля больше, чем вязкость воды. При добавлении гликоля необходимо корректировать рабочие характеристики насоса в зависимости от соотношения составных частей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Заливать в систему только смеси, готовые к использованию. Не использовать насос для смешивания перекачиваемой жидкости внутри установки.

Для использования этого насоса по назначению необходимо также соблюдать инструкцию, а также учитывать данные и обозначения, имеющиеся на насосе.

Проверка после транспортировки Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность; при необходимости сразу же оформить рекламацию.

Требования к транспортировке и хранению Защищать изделие от влаги, мороза и механических нагрузок.
Допустимый диапазон температур: от -40 °С до +85 °С (не более 3 месяцев).
При необходимости установить на место теплоизоляционный кожух.

ВНИМАНИЕ!

Отсутствие надлежащего отвода тепла и конденсата может привести к повреждению модуля регулирования и электродвигателя с мокрым ротором. На электродвигателе с мокрым ротором (2) не должно быть теплоизоляции. Все отверстия для слива конденсата (3) должны оставаться свободными.

Электроподключение *Электроподключение* должен выполнять только квалифицированный электрик.



ОПАСНО!

Опасность от электрического напряжения!

Прикосновение к токоведущим частям содержит прямую угрозу для жизни.

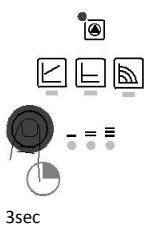
- Перед началом любых работ отсоединить электропитание и обеспечить защиту от повторного включения.
- Категорически запрещается открывать модуль регулирования (5) и снимать элементы управления.

5A.4 Ввод в эксплуатацию

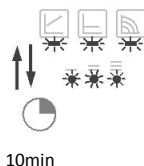
Ввод в эксплуатацию следует поручать только квалифицированным рабочим.

5A.4.1 Отвод воздуха

- Подготовка**
- Надлежащим образом заполнить систему и удалить из нее воздух.
- Тип тока и напряжение должны совпадать с данными на фирменной табличке (6).
 - Максимальный номинал предохранителя: 10 А, инерционного типа.
 - Насос должен работать исключительно от синусоидального напряжения переменного тока.
 - Учитывать частоту включений:
 - включение/выключение посредством подачи сетевого напряжения $\leq 100/24$ ч;
 - ≤ 20 в час при одноминутном интервале между включениями и выключениями посредством подачи сетевого напряжения.
 - Подключение к электросети должно осуществляться через стационарный кабель электропитания, снабженный разъемом или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700)



- Если автоматический отвод воздуха из насоса не будет выполнен:
- Активировать функцию вентиляции путем нажатия кнопки управления в течение 3 секунд, затем отпустить кнопку.
 - Функция вентиляции запускается и выполняется в течение 10 минут.
 - Верхние и нижние ряды светодиодов поочередно мигают с интервалом в 1 секунду.
 - Для сброса нажимать кнопку управления в течение 3 секунд.



УВЕДОМЛЕНИЕ

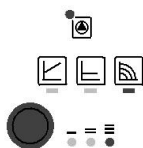
После отвода воздуха светодиодный индикатор показывает предварительно заданные параметры насоса.

5A.4.2 Настройка способа регулирования

Выбор способа регулирования

Выбор светодиодов способов регулирования и связанных с ним характеристик осуществляется по часовой стрелке.

- На короткое время (около 1 секунды) нажмите кнопку управления и отпустите.
- Светодиоды отображают соответствующий настроенный способ регулирования и характеристику.

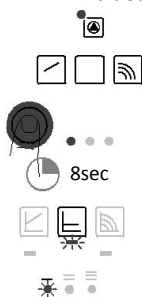


Отображение возможных настроек в дальнейшем (например: постоянная частота вращения/ характеристика III).

Светодиодная индикация	Способ регулирования	Характеристика
	Постоянная частота вращения	II
	Постоянная частота вращения	I
	Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$	III
	Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$	II
	Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$	I
	Постоянный перепад давления $\Delta p-c$	III
	Постоянный перепад давления $\Delta p-c$	II
	Постоянный перепад давления $\Delta p-c$	I
	Постоянная частота вращения	III

- Девятое нажатие на кнопку восстанавливает исходную установку (постоянная частота вращения/характеристика III).

**Блокировка/
разблокировка
клавиш**



- Активировать **блокировку клавиш** путем нажатия кнопки управления в течение 8 секунд, пока светодиоды выбранной настройки кратковременно не мигнут, затем отпустить кнопку.
 - Светодиоды постоянно мигают с интервалом в 1 секунду.
 - При активированной функции блокировки клавиш изменение настроек насоса невозможно.
- Деактивация блокировки клавиш выполняется таким же образом, что и активация.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При сбое источника питания все настройки/индикации сохраняются.

Активирование заводской установки активизируется путем нажатия и удерживания кнопки управления при одновременном выключении насоса.

- Удерживать кнопку управления нажатой в течение не менее 4 секунд.
 - Все светодиоды мигают в течение 1 секунды.
 - Светодиоды последней настройки мигают в течение 1 секунды.
- При повторном включении насос переходит к заводской установке (состояние при поставке.)

5A.5 Вывод из работы

Остановка насоса В случае повреждений кабеля электропитания или других электрических компонентов немедленно остановить насос.

- Отсоединить насос от источника питания.
- Обратиться в технический отдел Wilo или специализированную мастерскую.

5A.6 Техническое обслуживание

- Очистка**
- Необходимо регулярно очищать насос сухой тряпкой от загрязнений, соблюдая осторожность.
 - Категорически запрещено использовать жидкости или агрессивные чистящие средства.

5A.7 Неисправности, причины и способы устранения

К устранению неисправностей разрешается допускать только квалифицированных специалистов, к работам на электрооборудовании — исключительно квалифицированных электриков.

Неисправности	Причины	Устранение
Насос не работает при включенном электропитании	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранители
	Насос не под напряжением	Устранить причину прерывания электропитания
Насос излишне шумит	Кавитация по причине недостаточного давления на входе	Повысить давление в системе в пределах допустимого диапазона
		Проверить настройку напора, при необходимости уменьшить его
Здание не нагревается	Слишком низкая теплопроизводительность нагревательных поверхностей	Увеличить заданное значение
		Выбрать способ регулирования Dr-c вместо Dr-v

5A.7.1 Сообщения о неисправностях

Светодиод индикации неисправности показывает неисправность. Насос отключается (в зависимости от неисправности) и предпринимает попытку циклического повторного запуска.

Светодиод	Неисправности	Причины	Устранение
Горит красным светом	Блокировка	Ротор заблокирован	Активировать повторный пуск вручную или обратиться в технический отдел
	Замыкание контактов/ обмотки	Неисправность обмотки	
Мигает красным светом	Пониженное/ повышенное напряжение	Недостаточное/ избыточное напряжение питания в сети	Проверить сетевое напряжение и условия эксплуатации, обратиться в технический отдел
	Перегрев модуля	Повышенная температура внутри модуля	
	Короткое замыкание	Слишком сильный ток электродвигателя	

Светодиод	Неисправности	Причины	Устранение
Мигает красным/зеленым	Генератор операции	Через гидравлическую часть насоса протекает вода, но напряжение не подается	Проверить сетевое напряжение, расход/давление воды и условия окружающей среды
	Сухой ход	Воздух в насосе	
	Перегрузка	Тугой ход электродвигателя; эксплуатационные параметры насоса выходят за пределы спецификации (например, высокая температура модуля). Частота вращения ниже, чем в нормальном режиме работы	

Повторный пуск вручную



- Насос делает попытку автоматического перезапуска, если распознается блокировка.

Если насос не перезапускается автоматически:

- Активировать повторный пуск вручную путем нажатия кнопки управления, держать кнопку нажатой в течение 5 секунд, затем отпустить кнопку.
 - Функция повторного пуска запускается и выполняется в течение макс. 10 минут.
 - Светодиоды мигают по очереди по часовой стрелке.
- Для отмены нажимать кнопку управления в течение 5 секунд.

УВЕДОМЛЕНИЕ

После повторного пуска светодиодный индикатор показывает предварительно заданные параметры насоса.

Если неисправность не удастся устранить, необходимо вызвать квалифицированного специалиста или связаться с техническим отделом Wilo.

6. Установка и подключение водонагревателя к системе отопления

6.1 Для подготовки водонагревателя электрического типа «Star двухконтурный» к работе, необходимо подсоединить его к отопительной системе, закрепив его на стене таким образом, чтобы в случае срабатывания клапана безопасности на 3 атм. теплоноситель мог свободно стекать вниз.

6.2. Поскольку котел снабжен циркуляционным насосом, то его можно установить в любой точке системы, при этом насос может создавать напор до 7.3 метров и подачу до 3.3 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, ниже расположение котла тоже предпочтительнее.

ВНИМАНИЕ! Подключение водонагревателя к системе отопления должен выполнять специалист сантехник.

6.3. В электрическом котле серии VETRASTAR «Star двухконтурный» установлен циркуляционный насос фирмы Wilo модели Wilo-Para. основные технические характеристики и функции насоса приведены выше.

6.4 Рекомендуются силовые кабели и кабели управления прокладывать отдельно, для этого в корпусе предусмотрены отдельные кабельные каналы .

6.5 Подключение к сети 220В. Водонагреватели модели «Star двухконтурный 9» можно подключать к сети 220В. Для этого объедините клеммы А, В, С и подключите к фазе L. Нейтраль подключите к клемме N.

6.6 Заземлите водонагреватель. Контакт заземления, соедините медным гибким проводом, сечением не менее 2,5 мм² с заземляющей магистралью. Последовательное включение в заземляющую магистраль запрещается!

6.7 Объем расширительного бака зависит от объема жидкости в отопительной системе. Обычно объем расширительного бака составляет 10% от объема системы. Расширительный бак можно устанавливать в любой удобной точке системы, он служит для удаления воздуха из системы и размещения прироста объема воды вследствие расширения её при нагреве. В данном котле имеется уже встроенный расширительный бак объемом 12 литров, если его объема не хватает, то можно подключить дополнительный внешний бак.

6.8 Перед включением водонагревателя необходимо заполнить систему отопления теплоносителем по давлением (рекомендуемое значение давления от 0,7 до 3бар). В качестве теплоносителей можно использовать различные жидкости, такие как вода, Аргус, тосол, Dixis и другие.

6.9 Для быстрого нагрева рекомендуется включать на полную мощность, а после того, как помещение достаточно прогрелось, можно переключить прибор на меньшую мощность.

6.10 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 системы, это может затруднить поступление в него теплоносителя. Желательно устанавливать котел в нижней части системы.

6.11 Перед насосом рекомендуется устанавливать грязевой фильтр, который значительно продлевает срок службы циркуляционного насоса и водонагревателя в целом.

6.12 На входном и выходном патрубках можно устанавливать переходные муфты для труб различных диаметров. Не рекомендуется использовать трубы сечением менее 3/4 дюйма.

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

6.14 Подключение к системе ГВС осуществляется трубами сечения 1/2 дюйма. На нижней стенке котла находятся выходные патрубки с пометками:

- Хол. Вода вход - вход холодной воды для нужд ГВС (1/2 дюйма)
- Гор. Вода вых. - выход нагретой воды для нужд ГВС (1/2 дюйма)
- Вход(Обратка) - вход охлажденной воды для отопления (3/4 дюйма)
- Выход (Прямая) – выход нагретой воды для нужд отопления (3/4 дюйма)

7. Подключение датчиков температуры и внешнего оборудования.

Для подключения датчиков температуры, сигналов с аварийных датчиков, внешних управляющих сигналов и циркуляционного насоса предназначена специальная колодка (см. рис.4).

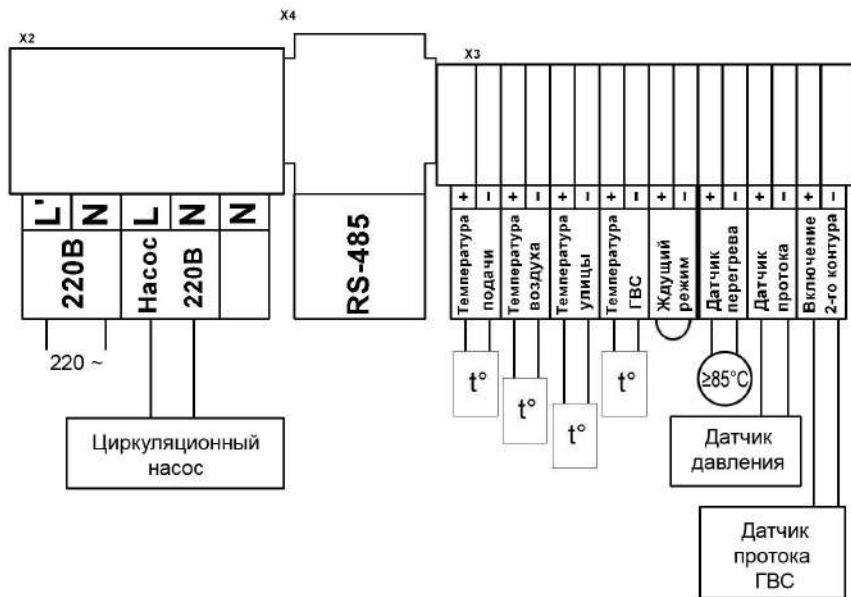


Рисунок 4. Колодка подключения внешнего оборудования

Насос L и Насос N.

Циркуляционный насос установлен на входной магистрали водонагревателя и подключается к клеммам Насос L и Насос N. Включение насоса производит контроллер через твердотельное реле. В цепи питания насоса установлен «Предохранитель насоса» на 2А. Если предохранитель перегорает в случае аварии, то работа водонагревателя прекращается, и пользователь должен самостоятельно заменить предохранитель после устранения неисправности.

Перегрев воды.

На выходе теплоносителя установлен аварийный датчик-реле температуры. Данный датчик имеет нормально замкнутый контакт, который разрывается при достижении температуры порогового значения в 85°. Этот датчик является аварийным и служит для дополнительной защиты от перегрева или закипания теплоносителя. Внимание! Если данный датчик не установлен (или не установлена перемычка вместо него) то нагрев теплоносителя не происходит!

Температура воздуха.

Датчик устанавливается пользователем в помещении, где необходимо поддерживать температуру. Датчик желательно устанавливать не ближе 1,5 м от двери, и от окна, на высоте примерно 1,5м. от пола.

Датчик подключается посредством любого провода сечением не менее 2*0.5 длиной не более 100 метров. Коричневый провод датчика температуры соедините с клеммой обозначенной T- , синий провод соедините с клеммой T+.

Подключение датчика не является обязательным для работы водонагревателя, но расширяет его функциональность. При подключении датчика воздуха котел автоматически будет поддерживать температуру воздуха в помещении и отключать нагрев теплоносителя, если температура воздуха превысила установленную.

ВНИМАНИЕ! При большой длине проводов до датчиков температуры (свыше 10 метров) рекомендуется использовать экранированную витую пару с заземлением экрана со стороны котла.

Температура улицы.

Датчик устанавливается пользователем на улице в защищенном от попадания влаги и прямых солнечных лучей месте, желательно на северной стороне здания.

Датчик подключается посредством любого провода сечением не менее 2*0.5 длиной не более 100 метров. Коричневый провод датчика температуры соедините с клеммой обозначенной T- , синий провод соедините с клеммой T+.

При подключении датчика улицы возможно включить режим работы электронагревателя по температурным кривым, в зависимости от температуры улицы.

ВНИМАНИЕ! При большой длине проводов до датчиков температуры (свыше 10 метров) рекомендуется использовать экранированную витую пару с заземлением экрана со стороны котла.

Температура подачи.

Датчик температуры теплоносителя установлен в специальной гильзе рядом с выходным патрубком нагревателя. Работа водонагревателя при отключенном или неисправном датчике невозможна.

Температура ГВС.

Датчик температуры горячего водоснабжения установлен на магистрали выхода горячей воды из крана, согласно СанПиН 2.1.4.2496-09. Нижний предел температуры воды в кране должен составлять 50°C. Регулировка температуры датчика позволяет настроить комфортную температуру воды ГВС.

Ждущий режим.

В водонагревателе «Star двухконтурный» предусмотрены две специальные клеммы для перевода устройства в ждущий режим, при котором отключается нагрев теплоносителя и при соответствующей настройке может отключаться циркуляционный насос. При заводской установке клеммы «Ждущий режим» замкнуты перемычкой. В случае размыкания этих клемм водонагреватель переходит в ждущий режим и нагрев прекращается.

Данный режим может быть задействован, если существует внешнее оборудование, которое запрещает или разрешает нагрев теплоносителя. Например, для дистанционного включения–выключения нагрева может быть использован GPRS модем (опция) с управляемым по мобильному телефону релейным выходом.

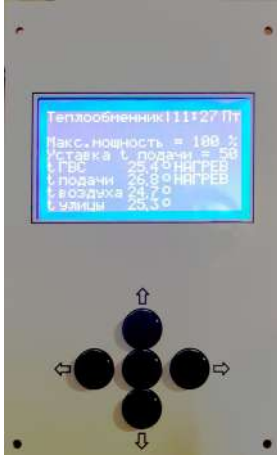
Датчик протока.

Если в системе отопления отсутствует теплоноситель (нет протока), то при включении нагревательных тэнов может произойти их перегрев и выход из строя. Поэтому важно установить обратную связь по наличию теплоносителя в колбе водонагревателя. С этой целью в конструкции «Star двухконтурный» предусмотрен датчик-реле (прессостат) давления, контакты которого замыкаются при давлении больше 0.5бар. Автономная система отопления должна находиться под давлением около 3 бар. В случае если произошла утечка теплоносителя, давление падает ниже порогового 0.5 бар – контакты прессостата размыкаются и нагрев прекращается. На дисплее контроллера загорается надпись «НЕТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ».

ВНИМАНИЕ! Если клеммы «Датчик протока» разомкнуты, то нагрева теплоносителя не происходит. В случае неисправности датчика давления допускается на время его замены замкнуть клеммы перемычкой.

Также к клеммам «Датчик протока» может быть в некоторых случаях подключен датчик протока, который также сигнализирует об утечке теплоносителя.

8. Программирование котла «Star двухконтурный»



Любые установки в контроллере производятся через пятикнопочный джойстик или энкодер, включающий в себя кнопки «вверх»↑, «вниз»↓, «влево»←, «вправо»→, «ввод». Кнопка «ввод» - это центральная кнопка на панели управления контроллера. В версии с энкодером перемещения↑↓→← по экрану осуществляются поворотом ручки энкодера по часовой стрелке, а фиксация команды путем нажатия на энкодер.

Текущее положение курсора в меню обозначено символом стрелки. Для перемещения курсора используйте кнопки «вверх» и «вниз». При наведении курсора на строку с изменяемым параметром, данный параметр начинает мигать, изменить значение параметра можно при помощи кнопок «влево» и «вправо».

При нажатии кнопки «ввод» происходит сохранение текущих установок и переход на «Экран мониторинга». При этом настройки сохраняются в энергонезависимой памяти, о чем говорит появившаяся надпись «Сохранение настроек»

Если ни одна кнопка не нажата в течении 60 сек, то контроллер автоматически переключается на «Экран мониторинга». При этом если выбран режим «Блокировка нажатий» кнопки меню будут заблокированы. Данная опция для защиты от детей и несанкционированного изменения параметров.

ВНИМАНИЕ! Для разблокировки клавиш нажмите центральную кнопку на 5 сек.

Для работы встроенного таймера времени, который необходим для задания недельного графика работы, используются стандартный элемент питания (батарейка CR2032). Срок службы батарейки не менее 5 лет. При необходимости пользователь может самостоятельно заменить батарейку.

Чтобы восстановить заводские настройки нужно зайти в отдельный пункт меню.

→> Информация →>Сведения об устройстве→> Возврат к зав. Настр.

Постоянная t °	20:33 Чт
Блокировка клавиатуры	
Макс. Мощность =	66 %
Уставка t подачи =	60 °
t ГВС	30.8 °
t подачи	25,4 ° 1.3 нагрев
t воздуха	27,6 °
t улицы	11.2 °

«Экран мониторинга»

Данный экран является основным

- Верхняя часть указывает текущие установки котла (установка температуры подачи воды, мощность, установку температуры в помещении и режим работы).
- Средняя часть показывает текущее состояние работы котла, если котел работает.

1 строка Постоянная t° | 20:33 Чт

Показывает по какому параметру производится регулировка котла в данном случае работа котла осуществляется по температуре подачи теплоносителя. Параметр, задающий работу котла, устанавливается в меню →> **Установки t°**

В меню →> **Установки t°** можно выбрать следующие режимы работы котла:

→> **Режим: Постоянная t°** указывает, что котел работает по температуре подачи теплоносителя в 60°. Значение ограничения температуры выставляется во второй строке меню t подачи (уставка) 60°. Если в правом секторе экрана напротив t подачи мигает **нагрев 1. 3.** То это значит, что идет нагрев до температуры теплоносителя 60°C ТЭНами номер 1. и 3., т. е. котел задействован на 66 % своей мощности.

→> Установки t°

>Установка мощности

>Учет t° воздуха

>Настройка времени, даты

>Сервисные функции

>Информация

>Теплообменник

>Выход

«Экран выбора настроек»

На данном экране пользователь может указать, какие установки он хочет изменить и, выбрав соответствующую строку с помощью перемещения курсора вверх и вниз ↓↑, перейти к дальнейшим настройкам нажав центральную кнопку «ввод».

Также в меню →> **Установки t°** при нажатии ↑ активируются следующие режимы

1. Котел выключен. Это означает. Что нагрев котла полностью выключен. На основном меню высвечивается надпись **Котел выкл.** Нагрев по всем параметрам отсутствует.

Нагрев теплоносителя отключается при следующих условиях (соответствующая надпись появляется в строке Статуса):

1. Если выбран режим **«Контроль температуры отключен»** через установки в меню.

2. **Нет датчика t° подачи!** Отсутствует или не подключен датчик температуры теплоносителя (воды).

3. **Давление воды < 0.5бар** Аварийное реле пресостата давления разомкнуто. Появляется надпись «НЕТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ»

4. **Активен ждущий режим!** Клеммы включения ждущего режима разомкнуты.

5. **t подачи не задана!** Текущая установка температуры теплоносителя = отк.

6. **t воздуха больше уставки!** Температура воздуха в помещении больше установленной.

7. **t подачи > уставки, пауза** Температура теплоносителя больше температуры уставки.

При нажатии кнопки ↓ в меню →> Установки t° активируется режим →>

2. →> **Режим: Постоянная t°**

В подменю t (уставка) кнопками ↓↑ выставляем температуру подачи по которой будет работать котел.

3. →> **Режим: Суточный цикл.**

В подменю >День кнопками ↓↑ устанавливаем начало времени и температуры подачи дневного периода отопления.

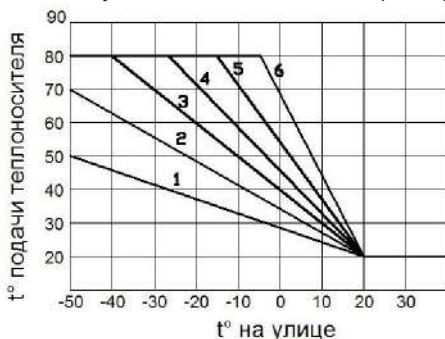
В подменю > Ночь кнопками ↓↑ устанавливаем начало времени и температуру подачи ночного периода отопления. Это меню и настройки можно использовать при двухтарифном электросчетчике. Ночной тариф, как правило, по регионам в три раза меньше дневного тарифа. Если основной прогрев помещения осуществлять в ночные часы, а днем производить нагрев только в режиме поддержания, то можно добиться существенной экономии по оплате за электроэнергию.

4. →>**Режим: Недельный цикл** В этом меню при помощи кнопок ↓↑←→ устанавливаем дни недели и время начала дневного и ночного циклов и температуру подачи по каждому периоду. В этом меню работа котла производится также как и в меню суточный цикл, только изменения можно устанавливать на каждый из семи дней недели.

5. →> **Режим: По уличной t°.** При этом режиме контроллер производит замер температуры наружного воздуха и производит работу по одной из шести кривых графика зависимости температуры наружного воздуха от температуры теплоносителя

Номер кривой графика выставляется в подменю →> **График кривой :** кнопками ↓↑.

Работа котла по одному из графиков обеспечивает изменение температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Такой способ регулирования позволяет всегда иметь постоянную температуру в доме вне зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Здесь потребителю эмпирически придется подбирать какая из шести кривых графика соответствует теплотехническим характеристикам его дома.



Следующий пункт в меню настройки →> **Установка мощности**

Установка мощности
Котла
(всего 3 ступени)
→>P= 66% (2/3)

>Назад

При помощи кнопок ↑↓ →>P устанавливаем необходимую мощность в 33%, 66%, или 100 %.

Следующий пункт меню →> **Учет t° воздуха**

Отключение нагрева
Воды при t° воздуха
В помещении
Больше установленного
→> Учет воздуха: да
→>Уставка t возд. = 30°

>Назад

В этом меню устанавливается зависимость работы котла от температуры воздуха в помещении. В меню уставка выставляется температура воздуха. При достижении этой температуры и превышении температуры **Уставка t подачи** нагрев котла отключается. На экране в главном меню появляется мигающая надпись **t воздуха > t уставки**.

В Меню →> **Настройка даты** Производим настройку даты и времени при помощи кнопок ↓↑→←.

Настройка времени
→> 2019 г.
>12 месяц
>23 день
>20 час
>15 минут>
>00 корр
>Назад

В этом меню устанавливаем год, месяц, дату, часы Минуты.

В меню →> **Сервисные функции**

Отключение насоса при
→> t подачи = откл: да (нет)
>Ждущий режим : нет
Через 60 секунд
>Блок. нажатий : нет
>Откл. подсветки : да
>Назад

Если в меню отключение насоса →> **t подачи = откл: да (нет)** выбираем нет, то по достижении t подачи, и отключении нагревательных элементов насос не отключается, а продолжает работать, тем самым продолжая проток теплоносителя по системе отопления. Если выбираем в меню **Да**, то с отключением нагрева отключается и насос.

В подменю > **Ждущий режим : нет**
Через 60 секунд
> **Блок. нажатий : нет**

При выборе **Да** активируется режим блокировки нажатия клавиш. Т.е. через 60 секунд, если не происходит нажатий кнопок, то включается режим блокировки. Разблокировка клавиш производится нажатием на центральную кнопку на время более 5 сек.

> **Откл. подсветки : да** Если выбрать режим отключения подсветки, то через 30-40 секунд, если не нажимать кнопок то, яркость экрана уменьшится. Чтобы опять повысить яркость экрана нужно кратковременно нажать одну из кнопок.

→> **Режим Информация**

Информация
→> Нароботка ТЭН
>Учет электроэнергии
> Настройка учета
электроэнергии
> Сведения об устройстве
> Назад

→> **Нароботка ТЭН** Приводится наработка по времени по каждому ТЭНу, а также суммарная наработка электродвигателя.

→> **Настройка учета электроэнергии** В меню вводятся значение времени начала дневного, ночного циклов и номинал мощности одного ТЭНа.

→> **Сведения об устройстве** Прописан серийный номер устройства, Версия программного обеспечения.

В подменю →> **Возврат к заводским настройкам.** Этот пункт меню позволяет вернуть все настройки к изначально установленным на заводе. Для этого входим в меню. Отмена ↑ Подтвердить →. И все настройки возвращаются к заводским предустановкам.

→> Режим Теплообменник

Параметры котла при	
Работе с	
теплообменником	
→> t ГВС (уставка)=40°	
> t подачи (уставка)=50°	
> P=100% (3/3)	
>Назад	

Параметры котла при работе →>**В режиме Теплообменник** В меню задаются три параметра →> **t ГВС (уставка)=40°** Установка температуры воды на выходе из крана горячей воды

> **t подачи (уставка)=50°** Температура теплоносителя в котле, поступающая в теплообменник

> **P=100% (3/3)** Мощность котла в % направленная на нагрев воды для нужд ГВС (кол—во подключенных ТЭНов). Контур холодной воды снабжен датчиком про-

тока. Как только открывается кран горячей воды, холодная вода из системы водозабора поступает в теплообменник, срабатывает датчик протока, через реле запитывается двухходовой клапан, перенаправляющий на второй контур горячий теплоноситель из котла в теплообменник, где происходит нагрев воды для нужд ГВС.

Чтобы не получить ожог термодатчик t ГВС контролирует температуру на выходе из крана. Температуру в котле контролирует датчик температуры **t подачи**. Здесь же в меню задается мощность котла, направленная на нагрев горячей воды. Если происходит превышение по какой либо из двух заданных температур, то нагрев прекращается, пока температуры не опустятся до заданных значений. Настройки меню →> **Режим Теплообменник** активируются только при открытии крана горячей воды, когда срабатывает датчик протока. Он имеет свои настройки, которые могут отличаться от настроек в меню →> Установки t° >Установка мощности >Учет t° воздуха.

→>**В режиме Теплообменник** насос работает постоянно вне зависимости от настроек насоса в меню →>**Сервисные функции.**

День пр.:	0,0 кВт·ч
Ночь пр.:	0,0 кВт·ч
День тек.:	0,0 кВт·ч
Ночь тек.:	0,0 кВт·ч
День сбр.:	0,0 кВт·ч
Ночь сбр.:	0,0 кВт·ч
→>Сброс 25.12.2019	
>Назад	

→>**Учет электроэнергии.** В этом меню указывается суммарный расход электроэнергии на дневной и ночной периоды за предыдущий интервал времени, текущий интервал и расход электроэнергии после сброса данного счётчика пользователем с указанием даты произведённого сброса.

Настройка учета
электроэнергии
>День с 07:00
>Ночь с 23:00
>Мощн. ТЭН 1,0 кВт
Начало периода учета
→>01 число месяца
>Назад

→>**Настройка учета электроэнергии.**

В этом меню закладываются время начала **дневного и ночного циклов, мощность одного ТЭНа** 0...25 кВт с интервалом 100 Вт, а также начало периода учета.

Если котел имеет мощность 15 кВт., то номинал одного ТЭНа 5 кВт.

В случае, если день начала периода приходится на отсутствующее число месяца, то период учета начинается в первый день следующего месяца.

9. Техническое обслуживание и правила хранения.

9.1 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.

9.2 Ежегодно, по окончании отопительного сезона, необходимо произвести техническое обслуживание в соответствии с протоколом (пункт 13 инструкции). В ходе ТО, 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.

К ежегодному техническому обслуживанию допускается только специализированная организация. В протоколе ежегодного технического обслуживания должна быть сделана соответствующая отметка.

9.3 Хранить изделие следует в сухом помещении с температурой от -10 до +40° С.

10. Возможные неисправности 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.
Отсутствует нагрев теплоносителя или время нагрева значительно увеличено	Неисправность в цепи управления, перегорел трубчатый электронагреватель.	Прозвоните цепи управления и замените перегоревшие трубчатые электронагреватели.
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). Убедитесь, что датчик воды плотно установлен в гильзу на выходе котла.
При включении сразу отключается входной автомат	Короткое замыкание вызванное неисправностью нагревательных тэнов или неисправный силовой модуль.	Обратитесь в сервисную службу. Требуется замена силовых элементов.
Котел включается, но нагрева помещения не происходит, хотя теплоноситель быстро нагревается до установленной температуры.	Произошло завоздушивание системы, не включается циркуляционный насос, засор в системе отопления, недостаточная циркуляция.	Удалить воздух из системы, вручную провернуть циркуляционный насос, убедитесь в исправности предохранителя насоса, очистите грязевой фильтр.

11. Гарантийные обязательства.

При соблюдении потребителем правильного подключения и эксплуатации водонагревателя предприятие-изготовитель гарантирует безотказную его работу в течение 24 месяцев со дня продажи.

В случае обнаружения неисправности водонагревателя в течение гарантийного срока потребитель обязан предоставить устройство в авторизованный сервисный центр для определения характера и причины неисправности с составлением соответствующего акта.

Гарантийное обслуживание не распространяется на продукцию в следующих случаях:

- отсутствует или неправильно заполнен гарантийный талон;
- не заполнены или неправильно заполнены протоколы ввода в эксплуатацию и ежегодного технического обслуживания;
- водонагреватель имеет механические повреждения; - отсутствует защитное заземление водонагревателя;
- электрическое подключение произведено с нарушением схемы подключения; - система отопления выполнена с нарушением существующих строительных норм и правил;
- использование теплоносителя, содержащего примеси, способствующие образованию накипи (с высоким содержанием минеральных солей);
- несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания;
- присутствуют следы воздействия влаги, короткого замыкания, попадания посторонних предметов, пыли и грязи на электрических клеммах и платах водонагревателя;
- присутствуют признаки самостоятельного ремонта изделия потребителем;
- внесение потребителем изменений в конструкцию водонагревателя; - использование водонагревателя не по назначению;
- наличие форс-мажорных обстоятельств (пожар, затопление, стихийное бедствие и прочие причины, не зависящие от предприятия-изготовителя).

В случае утраты водонагревателем товарного вида по вине потребителя, обмен изделия по гарантийным обязательствам не производится.

По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться по адресу: г. Москва, ул. Суздальская д.9, тел. (495)701-8609, 8 9036153272.

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.

Завод-изготовитель

Изделие: _____

ООО «ВЕТРАСТАР»

Серийный №: _____

Россия, 111673, г. Москва
Ул. Суздальская, д. 9

Торговая организация:

Срок гарантийного обслуживания:
24 месяца со дня продажи

Дата продажи: _____ 20__ г.

Телефон «горячей линии» производителя и информация о сервисной службе:
(495)701-8609, 8 9036153272

М.П.

М.П.

Условия гарантии

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за приобретение нашей продукции. Данный талон дает право на устранение дефектов изделия в течение 24 месяцев со дня продажи в соответствии с гарантийными обязательствами, но не более 36 месяцев с даты производства, 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.

При покупке изделия Покупатель должен произвести внешний осмотр изделия на предмет выявления механических повреждений и других дефектов, а также проверить его комплектность поставки.

Претензии к комплектности изделия и внешним дефектам, заявленные после передачи изделия Покупателю, удовлетворению не подлежат.

Если изделие вышло из строя вследствие неправильной установки, Вы теряете право на гарантийное обслуживание. Также гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате нарушения правил эксплуатации и обслуживания, при отсутствии в паспорте отметки о ежегодном техническом обслуживании или неправильном хранении изделия.

Протоколы ежегодного технического обслуживания.

№ п/п	Необходимые работы	Дата_____	Дата_____	Дата_____
1	Визуальная проверка ситемы отопления в рабочем режиме на предмет герметичности, видимой коррозии, признаков старения. Устранение выявленных деффектов.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Удаление накипи с днища с тэнами и внутри бачка (пункт 9 настоящей инструкции)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Проверка надежности электрических подключений, целостности проводов и соединений. Протяжка винтовых электрических соединений.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Проверка работоспособности ТЭНов. - электрическое сопротивление ТЭНов: - 1 ТЭН - 2 ТЭН - 3 ТЭН	<input type="checkbox"/> ____ Ом ____ Ом ____ Ом	<input type="checkbox"/> ____ Ом ____ Ом ____ Ом	<input type="checkbox"/> ____ Ом ____ Ом ____ Ом
5	Заполнение отопительной системы, удаление воздуха из отопительной системы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Проверка работоспособности системы отопления - рабочее давление - время нагрева теплоносителя до 40 °С	<input type="checkbox"/> ____ бар ____ мин	<input type="checkbox"/> ____ бар ____ мин	<input type="checkbox"/> ____ бар ____ мин
8	Специализированная организация, производившая обслуживание	дата/подпись /печать	дата/подпись /печать	дата/подпись /печать

Протоколы проведенных гарантийных работ.

Дата обращения	Выявленная неисправность	Содержание работ	Исполнитель	Подпись, печать