

## Контроллер котла

# JOKER D4P

## Руководство по обслуживанию и установке Применение

Электронный контроллер JOKER D4P предназначен для управления вентилятором, циркуляционным насосом ЦО, загрузочным насосом бойлера ГВС, насосом циркуляции под кран и насосом полового отопления. Максимальная и минимальная мощность вентилятора определяется пользователем в зависимости от размеров котла и обогреваемой площади. Контроллер динамически управляет вентилятором, работая полностью автоматически. Оснащён дополнительной защитой от перегрева котла в виде температурного выключателя. Контроллер оснащён функцией «анти-стоп» и бактерицидной функцией. JOKER D4P имеет широкий диапазон гистерезиса включения и выключения насосов. Контроллер может реализовать приоритет горячей бытовой воды и дополнительно защищает бойлер и радиаторы отопления от охлаждения из-за низкой температуры котла. Контроллер динамически распределяет мощность котла между контурами ЦО и ГВС, учитывая настройки и предпочтения пользователя. Управление насосом циркуляции под кран обеспечивает поддержание заданной температуры во всех точках забора воды из системы горячего водоснабжения. Циркуляционный насос включается, если температура ниже заданной, а выключается при её превышении. Пользователь может также выбрать способ управления насосом полового отопления для достижения нужной температуры. Пользователь может воспользоваться временными программами, обеспечивающими оптимизацию расхода энергии. Результатом работы контроллера является оптимальная работа котла и поддержание температуры бытовой воды и обогреваемых помещений на нужном уровне.

### Внешний вид контроллера



ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

вращающаяся рукоятка предназначена для:

- перемещения между параметрами и изменения заданных значений (вращение)
- выбора параметров для редактирования и сохранения изменений (нажатие)

многофункциональные сенсорные кнопки

### ГЛАВНЫЙ ЭКРАН КОНТРОЛЛЕРА - состояние устройств и заданная температура котла



текущие температуры →

текущее состояние устройств →

заданная температура котла →

выключение вентилятора    вход в меню параметров    время и дата

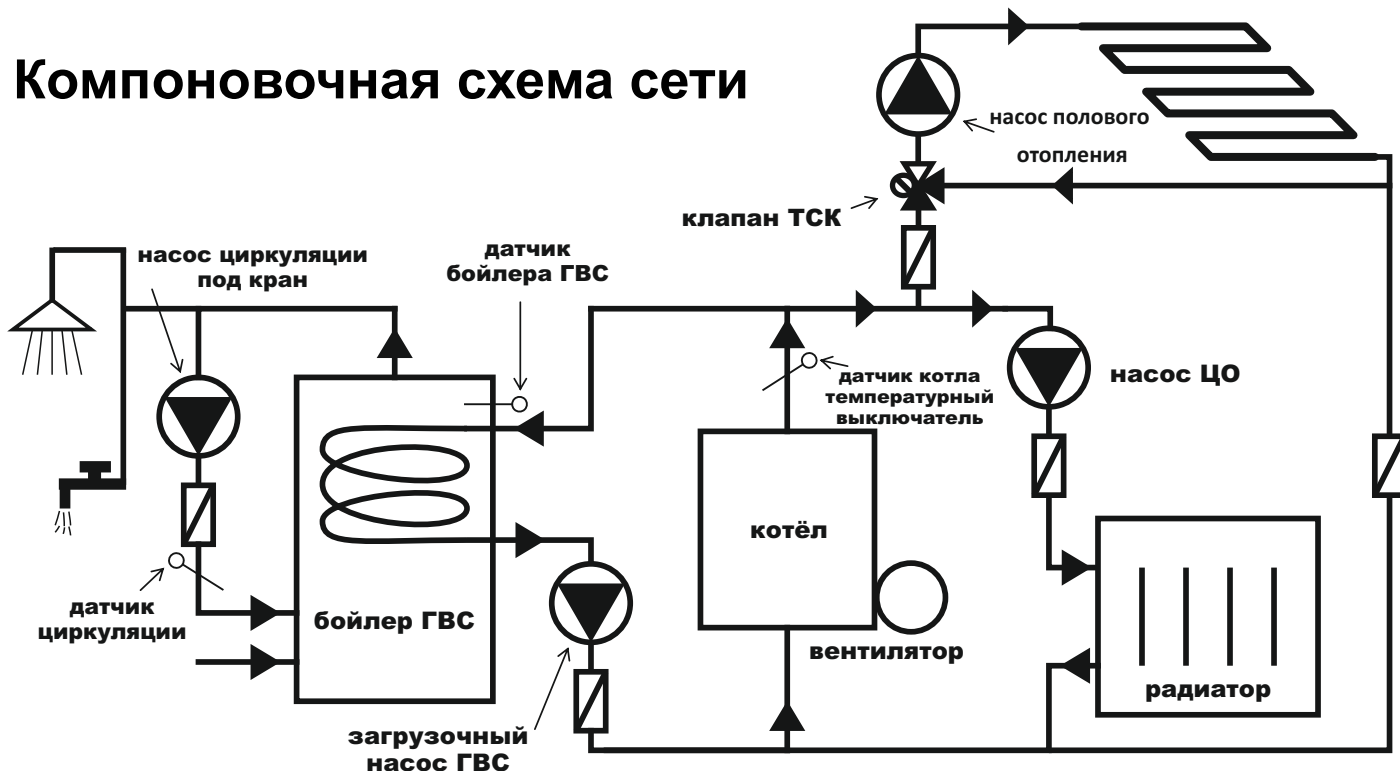
### Описание избранных состояний устройств

- вентилятор включен активная временная программа – «дневная» температура
- насос ЦО выключен
- насос бойлера ГВС работает в ручном режиме
- насос полового отопления выключен активная временная программа – «ночная» температура
- циркуляционный насос включен активная временная программа – «холодная» температура

Чтобы на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ изменить заданную температуру котла ЦО, следует нажать вращающуюся рукоятку (стрелки мигают). Затем, вращая рукоятку, выбрать нужную температуру. Выбранное значение утверждаем нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

Если мы не хотим утвердить изменения, нажимаем кнопку [ВЫХОД].

# Компоновочная схема сети



 - обратный клапан

На приведённой выше схеме представлен способ управления насосом половое отопления «как ЦО», с использованием термостатического смесительного клапана (ТСК). Если данный клапан не используется, насос половое отопления управляется "как ГВС" – не рекомендуется.

## Монтаж контроллера

Контроллер может устанавливаться с помощью настенного крепления (стандартная комплектация) или с помощью основания (опционально, за дополнительную плату). Настенное крепление закрепить на стене с помощью распорных дюбелей с шурупами (поставляются в комплекте), а затем установить контроллер на крепление.

При установке с помощью основания следует закрепить его на поверхности, а затем установить контроллер на основании, используя специально спроектированные направляющие на задней стенке контроллера.

## Подключение контроллера

Провод питания следует подключить к сетевому гнезду 230В 50Гц с заземляющим контактом. Температура воздуха в месте установки контроллера не должна превышать 40°C.

**Внимание:** Заменять соединительный провод регулятора может только изготовитель.

**Внимание:** Контроллер JOKER может работать только при наличии теплоносителя в системе.

При опорожнении системы контроллер следует выключить из сети. В противном случае может произойти повреждение насоса.

## Общие технические характеристики:

- Напряжение питания 230В/50Гц
- Максимальная мощность нагрузки 5x100ВА
- Функция «анти-стоп» (защита насосов от «застаивания») – включение через каждые 14 дней на 30 с.

**Заводские  
настройки**

ВЫКЛЮЧЕНА

## Установка

### 1. Монтаж датчика котла и температурного выключателя.

- Датчик и температурный выключатель установить на неизолированной выходной трубе котла ЦО.
- Датчик и температурный выключатель закрепить с помощью двух хомутов так, чтобы они прилегал к трубу (хомуты поставляются в комплекте).
- Рекомендуется обмотать трубу с датчиком и температурным выключателем термоизоляционным материалом.

**Внимание:** Датчик и темп. выключатель не предназначены для работы непосредственно в жидкости.

### 2. Подключение провода питания к вентилятору.

- к клемме защитного нуля двигателя (обозначенной соответствующим символом) подключить жилу жёлто-зелёного цвета (защитный ноль) 3-жильного провода питания.
- коричневую и синюю жилы подключить к клеммам **L** и **N** вентилятора.
- **в исполнении с соединением IEC подключить соединения контроллера и вентилятора.**

**Внимание:** Установка регулятора должна производиться квалифицированным электриком.

## РАБОТА КОТЛА ЦО / ВЕНТИЛЯТОРА

После включения в сеть контроллер автоматически начинает режим РОЗЖИГ котла (вентилятор постепенно разгоняется до установленной максимальной мощности). Если автоматический РОЗЖИГ будет выключен (пар. А7 установлен на «НЕТ»), чтобы начать РОЗЖИГ, следует нажать кнопку [ПУСК] на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ контроллера. Режим РОЗЖИГ реализуется, когда температура датчика котла ниже заданной температуры тушения (пар. А4), контроллер разжигает котёл – вентилятор работает. Когда температура котла превысит заданное значение температуры тушения (пар. А4), контроллер перейдёт в режим НАГРЕВАНИЕ. Вентилятор работает до момента, когда температура котла ЦО достигнет заданного значения температуры котла (пар. А1), отображаемой на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ контроллера. В этот момент контроллер переходит в режим ОЖИДАНИЕ. Вентилятор включается снова, когда температура снизится на значение гистерезиса (пар. А3) ниже заданной температуры котла.

Пользователь может задать три разные температуры котла – «дневную», «ночную» и «экономичную» (пар. А1). Температура котла задаётся с использованием временных программ; для каждого дня недели можно задать разную температуру для каждого часа (пар. А2). Текущая временная программа отображается на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ с правой стороны символа вентилятора:



температура котла  
«дневная»



температура котла  
«ночная»



температура котла  
«экономичная»

Трёх вышеуказанным температурам котла отвечают адекватные гистерезисы (пар. А3) и температуры тушения (пар. А4).

В режиме НАГРЕВАНИЕ чем ближе заданной температуры котла, тем медленнее работает вентилятор и наоборот, поскольку сжигание наиболее экономично тогда, когда вентилятор работает непрерывно с небольшой мощностью.

При превышении заданной температуры котла (режим ОЖИДАНИЕ) вентилятор выключается, но периодически включается на непродолжительное время, заданное пользователем – ПРОДУВКИ (пар. В3, В4).

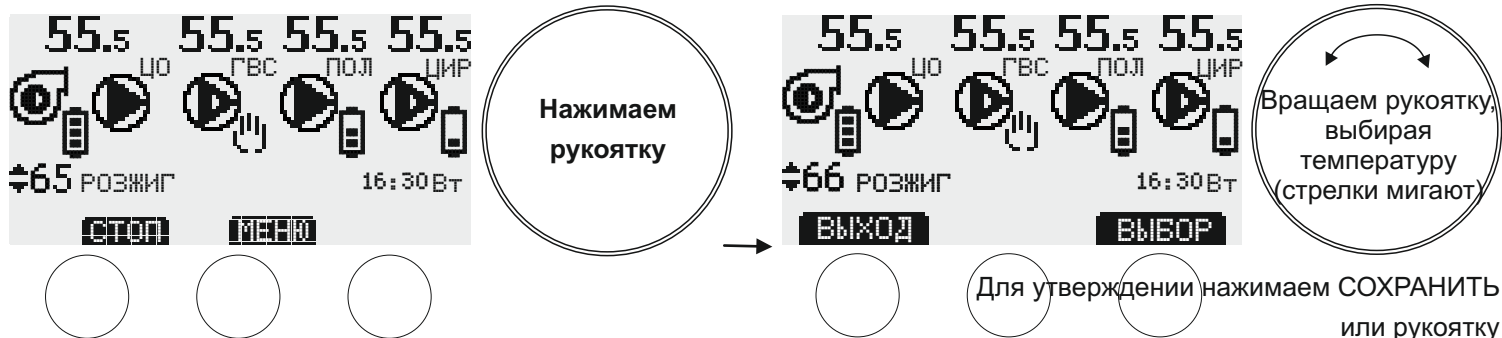
В случае необходимости выключения вентилятора (например, для добавления угля в топку) следует нажать кнопку [СТОП]. При повторном нажатии кнопки [ПУСК] работа вентилятора возобновляется.

Если в режиме НАГРЕВАНИЕ температура котла упадёт ниже заданной температуры ТУШЕНИЯ (пар. А4), контроллер переходит в режим ТУШЕНИЕ – выключает непрерывную работу вентилятора, оставляя только ПРОДУВКИ. По истечении времени тушения (пар. А6) контроллер автоматически изменит режим работы на СТОП.

ТУШЕНИЕ не происходит до истечения времени розжига (пар. А5, заводская настройка 2 часа).

## БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА ЦО

(для активной временной программы)



При нажатии кнопки [ВЫХОД] осуществляется переход к ГЛАВНОМУ ЭКРАНУ без сохранения изменений.

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ КОТЛА ЦО – группа А



Для изменения параметров котла ЦО следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров; первая сверху отмечена группа «А Котёл ЦО». Нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку. На экране появится «А1» - первый из группы параметров котла ЦО. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку вправо. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ]/[ВЫБОР] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок. В случае некоторых параметров перед редактированием следует выбрать параметр, который необходимо изменить (с помощью кнопки [ВЫБОР] и рукоятки – мигающая точка указывает параметр, выбранный для редактирования). Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

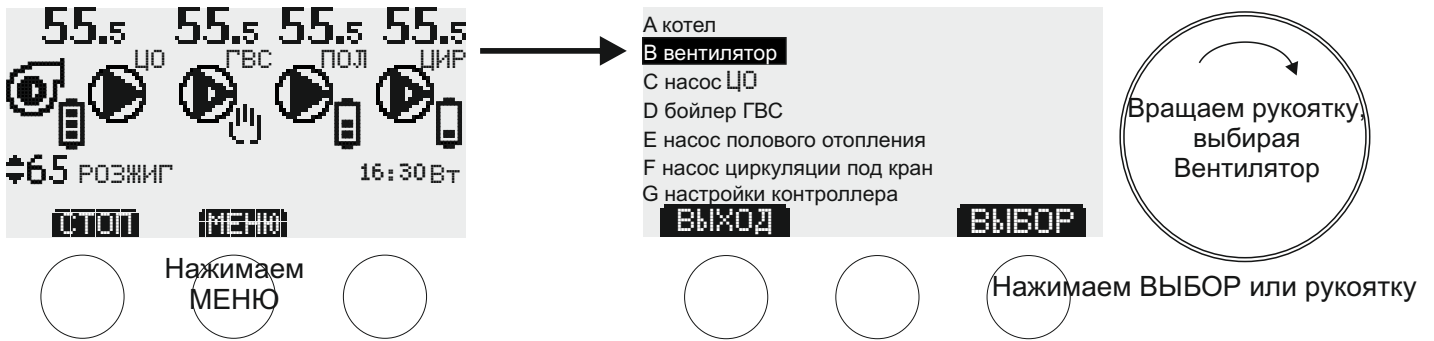
**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ КОТЛА ЦО** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

- A1 Температуры котла (заданная температура котла не может быть ниже суммы параметров A3+A4 +5°C)
  - A1a дневная (25-90°C, заводская настройка 50°C)
  - A1b ночная (25-90°C, заводская настройка 45°C)
  - A1c экономичная (25-90°C, заводская настройка 40°C)
- A2 Временные программы котла (описание обслуживания в разделе „ОБСЛУЖИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММ” на стр.13)
- A3 Гистерезисы котла (заданное значение гистерезиса не может быть больше разницы параметров A1-A4 -5°C)
  - A3a дневная (0-10°C, заводская настройка 1°C)
  - A3b ночная (0-10°C, заводская настройка 1°C)
  - A3c экономичная (0-10°C, заводская настройка 1°C)
- A4 Температуры тушения котла (заданная температура тушения не может быть выше разницы параметров A1-A3 -5°C)
  - A4a дневная (20-50°C, заводская настройка 40°C)
  - A4b ночная (20-50°C, заводская настройка 35°C)
  - A4c экономичная (20-50°C, заводская настройка 30°C)
- A5 Время розжига (10 - 240 мин., заводская настройка 2 ч)
- A6 Время тушения (0-240 мин., заводская настройка 1 ч)
- A7 Автоматический розжиг котла при включении питания (НЕТ, ДА - заводская настройка) – розжиг осуществляется, когда температура датчика котла ниже заданного значения температуры тушения (пар. A4)
- A8 Сигнализация низкой температуры котла (0-50°C, заводская настройка 8°C)
- A9 Сигнализация высокой температуры котла (60-120°C, заводская настройка 92°C)  
При превышении температурой предела сигнализации включается звуковая и световая сигнализация.

Контроллер имеет также постоянные (нерегулируемые) сигнализации: низкой температуры котла 8°C и высокой температуры котла 92°C.

При превышении температурой постоянного предела сигнализации включается только световая сигнализация.

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ ВЕНТИЛЯТОРА – группа В



Для изменения параметров вентилятора следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров. Вращая рукоятку вправо (по часовой стрелке), отмечаем группу «В Вентилятор», а затем нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку. На экране появится «В1» - первый из группы параметров вентилятора. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку вправо. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок. Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ ВЕНТИЛЯТОРА** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

- В1 Минимальная мощность вентилятора (от 20% до максимальной мощности вентилятора [В2], заводская настройка 40%)
- В2 Максимальная мощность вентилятора (от минимальной мощности вентилятора [В1] до 100%, заводская настройка 100%)
- В3 Продолжительность продувки (0-30 с, заводская настройка 6 с)
- В4 Частота продувок (1-30 мин, заводская настройка 5 мин)

# УПРАВЛЕНИЕ НАСОСОМ ЦО

## Установка

### 1. Монтаж датчика котла.

- Датчик установить на неизолированной выходной трубе котла ЦО.
- Датчик закрепить на трубе с помощью двух хомутов таким образом, чтобы он прилегал к трубе (хомуты поставляются в комплекте).
- Рекомендуется обмотать трубу с датчиком термоизоляционным материалом.

**Внимание:** Датчик не предназначен для работы непосредственно в жидкости.

### 2. Подключение провода питания к насосу ЦО

- к клемме защитного нуля насоса (обозначенной соответствующим символом) подключить жилу жёлто-зелёного цвета (защитный ноль) 3-жильного провода питания насоса;
- коричневую и синюю жилы подключить к клеммам **L** и **N** насоса;
- **в исполнении с соединением IEC подключить соединения контроллера и насоса.**

**Внимание:** Установка регулятора должна производиться квалифицированным электриком.

## РАБОТА НАСОСА ЦО

Контроллер включает насос ЦО, когда температура в котле достигнет заданного значения насоса ЦО (параметр С1), а выключает после снижения температуры на значение гистерезиса (параметр С2).

При выключенном приоритете бойлера ГВС (параметр D4 установлен на «ДА») насос ЦО выключается на время догрева бойлера ГВС.

Насос ЦО включается при температуре ниже 8°C – ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ. Включается световая сигнализация.

Если установлен режим ЛЕТО (параметр G1), насос ЦО включается только аварийно (параметр С3).

**ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРА С3 ВЫШЕ 90°C ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ КОТЛА ОТ ЗАКИПАНИЯ!**

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ КОТЛА ЦО – группа с

Вращаем рукоятку, выбирая Насос ЦО

Нажимаем МЕНЮ

Нажимаем ВЫБОР или рукоятку

Для изменения параметров насоса ЦО следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров. Вращая рукоятку вправо (по часовой стрелке), отмечаем группу «С Насос ЦО», а затем нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку. На экране появится «С1» - первый из группы параметров насоса ЦО. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку вправо. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок.

Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ НАСОСА ЦО** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения - вращаем рукоятку):

C1 Температура включения насоса ЦО (1-99°C, заводская настройка 50°C)

C2 Гистерезис насоса ЦО (1-15°C, заводская настройка 2°C)

C3 Температура аварийного включения насоса ЦО в режиме ЛЕТО (60-99°C, заводская настройка 80°C - **ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА ВЫШЕ 90°C ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ КОТЛА ОТ ЗАКИПАНИЯ!**)

C4 Работа насоса ЦО в ручном режиме

(кнопка [ПУСК] – насос работает независимо от настроек, кнопка [СТОП] - насос выключен независимо от настроек)

**ВНИМАНИЕ:** Работа в ручном режиме имеет приоритет над функцией «анти-стоп» и защитой от замерзания.

При включении контроллера в сеть насос всегда работает в автоматическом режиме.

## Установка

### 1. Монтаж датчика температуры бойлера

Монтаж датчика температуры бойлера.

**Внимание:** Датчики и температурный выключатель не предназначены для работы непосредственно в жидкости.

### 2. Подключение провода питания к насосу

- к клемме защитного нуля насоса (обозначенной соответствующим символом) подключить жилу жёлто-зелёного цвета (защитный ноль) 3-жильного провода питания насоса;
- коричневую и синюю жилы подключить к клеммам L и N насоса;
- **в исполнении с соединением IEC подключить соединения контроллера и насоса.**

**Внимание:** Установка регулятора должна производиться квалифицированным электриком.

## РАБОТА ЗАГРУЗОЧНОГО НАСОСА БОЙЛЕРА ГВС

Контроллер выключает загрузочный насос бойлера ГВС, когда температура в бойлере достигнет заданного значения (параметр D1 a,b или c), а включает после снижения температуры на значение гистерезиса (параметр D3 - соответственно a,b или c).

Пользователь может задать три разные температуры бойлера ГВС – «горячую», «тёплую» и «холодную» (пар. D1). Температура бойлера задаётся с использованием временных программ; для каждого дня недели можно задать разную температуру для каждого часа (пар. D2). Текущая временная программа отображается на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ с правой стороны символа насоса ГВС:



температура бойлера  
«горячая»



температура бойлера  
«тёплая»



температура бойлера  
«холодная»

Пользователь может включить приоритет бойлера ГВС над насосом ЦО и насосом полового отопления, или же выключить его (параметр D4). При выключенном приоритете (значение «НЕТ» - заводская настройка) насосы ЦО, ГВС и полового отопления работают независимо, при включенном приоритете (значение «ДА») насос ЦО и насос полового отопления выключаются на время догрева бойлера ГВС.

Загрузочный насос бойлера ГВС включается, если заданная температура бойлера не достигнута, и если температура котла ЦО выше температуры бойлера на значение параметра D5 (защита бойлера ГВС от остывания). Дополнительным условием включения насоса является достижение значения параметра D6 – температура котла ЦО, необходимая для включения загрузочного насоса бойлера ГВС.

При установленном режиме ЛЕТО (параметр G1) котёл ЦО питает только бойлер ГВС и циркуляцию под кран.

## БАКТЕРИЦИДНАЯ ЗАЩИТА

Пользователь может включить **защиту воды в бойлере от бактерий Legionella** (параметр D7).


**ВНИМАНИЕ:** температура активной еженедельной защиты бойлера составляет 60°C.

Кроме включения автоматической бактерицидной защиты существует возможность ручного (мгновенного) включения принудительной одноразовой защиты.

**ВНИМАНИЕ:** Для реализации защиты в установленное время, нужно температура котла минимум 65°C (в случае невыполнения этого условия контроллер выдаст соответствующее сообщение).

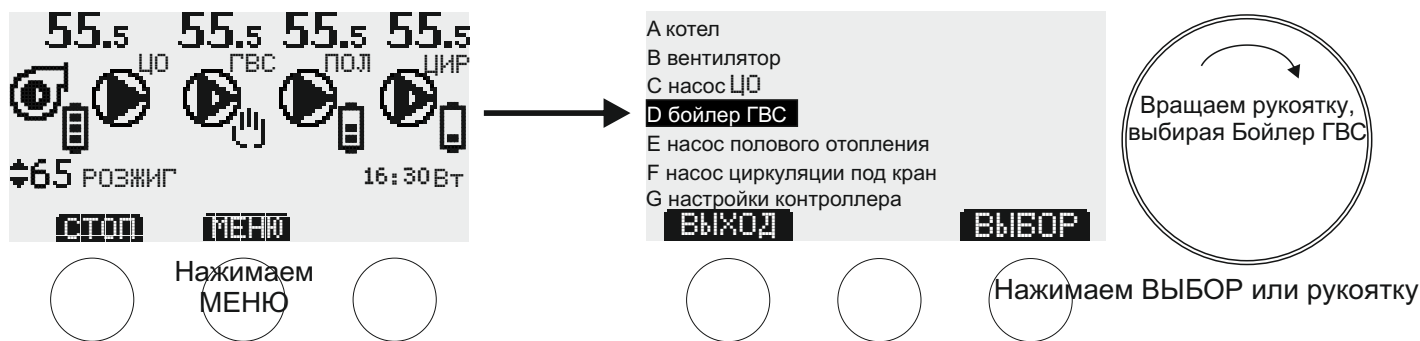
Максимальная продолжительность реализации бактерицидной защиты составляет 2 часа.

Если в течение данного недельного цикла температура бойлера достигнет 60°C, ближайшая запланированная защита не будет реализована.

Символ  на главном экране означает выполненную бактерицидную защиту.

Для повышения эффективности бактерицидной защиты рекомендуется во время её реализации по возможности открыть все точки забора воды.

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ БОЙЛЕРА ГВС - группа D



Для изменения параметров бойлера ГВС следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров. Вращая рукоятку вправо (по часовой стрелке), отмечаем группу «D бойлер ГВС», а затем нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку.

На экране появится «D1» - первый из группы параметров бойлера. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку вправо. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ]/[ВЫБОР] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок. В случае некоторых параметров перед редактированием следует выбрать параметр, который необходимо изменить (с помощью кнопки [ВЫБОР] и рукоятки – мигающая точка указывает параметр, выбранный для редактирования).

Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ БОЙЛЕРА ГВС** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

D1 Температура бойлера ГВС (после выбора мигающая точка указывает выбранную для редактирования температуру; вращая рукоятку, перемещаемся между температурами)

D1a горячая (10-90°C, заводская настройка 50°C)

D1b тёплая (10-90°C, заводская настройка 40°C)

D1c холодная (10-90°C, заводская настройка 25°C)

D2 Временные программы бойлера ГВС (описание обслуживания в разделе „ОБСЛУЖИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММ” на стр.13)

D3 Гистерезисы бойлера ГВС (после выбора мигающая точка указывает выбранный для редактирования гистерезис; вращая рукоятку, перемещаемся между гистерезисами)

D3a горячая (1-15°C, заводская настройка 3°C)

D3b тёплая (1-15°C, заводская настройка 3°C)

D3c холодная (1-15°C, заводская настройка 3°C)

D4 Приоритет бойлера ГВС (ДА, НЕТ – заводская настройка)

D5 Приоритет бойлера ГВС (ДА, НЕТ – заводская настройка)

D6 Температура котла ЦО, требуемая для включения загрузочного насоса ГВС (20-70°C, заводская настройка 20°C)

D7 Защита воды в бойлере от бактерий Легионелла (ДА, НЕТ - заводская настройка) –

**ВНИМАНИЕ: температура активной защиты бойлера составляет 60°C.** Кнопка [КОГДА] - открывается экран для редактирования включения еженедельной защиты (заводские настройки: Воскресенье, 0.00 ч), кнопка [СЕЙЧАС] - ручное (мгновенное) включение принудительной одноразовой работы.

**ВНИМАНИЕ:** Для реализации защиты в установленное время, нужна температура котла минимум 65°C (в случае невыполнения этого условия контроллер выдаст соответствующее сообщение).

Если в течение данного недельного цикла температура бойлера достигнет 60°C, ближайшая запланированная защита не будет реализована.

D8 Работа загрузочного насоса ГВС в ручном режиме (кнопка [ПУСК] – насос работает независимо от настроек, кнопка [СТОП] – насос выключен независимо от настроек)

**ВНИМАНИЕ:** Работа в ручном режиме имеет приоритет над функцией «анти-стоп» и отпусковым режимом. При включении контроллера в сеть насос всегда работает в автоматическом режиме.



## Установка

### 1. Крепление датчика температуры системы полового отопления

- Если выбран способ управления насосом полового отопления «как ЦО» (параметр E4) – датчик системы полового отопления не используется (служит ТОЛЬКО для измерения температуры, например, температуры обратной линии полового отопления). Насос полового отопления работает в зависимости от температуры датчика котла ЦО.
- Если выбран способ управления насосом полового отопления «как ГВС» (параметр E4) – датчик полового отопления установить на обратной линии полового отопления.
- Датчик закрепить на трубе с помощью двух хомутов таким образом, чтобы он прилегал к трубе (хомуты поставляются в комплекте).
- Рекомендуется обмотать трубу с датчиком термоизоляционным материалом.

**Внимание:** Датчик не предназначен для работы непосредственно в жидкости.

### 2. Подключение провода питания к насосу полового отопления

- к клемме защитного нуля насоса (обозначенной соответствующим символом) подключить жилу жёлто-зелёного цвета (защитный нуль) 3-жильного провода питания насоса;
- коричневую и синюю жилы подключить к клеммам **L** и **N** насоса;
- **в исполнении с соединением IEC подключить соединения контроллера и насоса.**

**Внимание:** Установка регулятора должна производиться квалифицированным электриком.

## РАБОТА НАСОСА ПОЛОВОГО ОТОПЛЕНИЯ

Если выбран способ управления насосом полового отопления «как ЦО» (активный параметр E4 – РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПОСОБ – см. схему на стр. 2) – датчик системы полового отопления не используется (служит ТОЛЬКО для измерения температуры, например, температуры обратной линии полового отопления). Насос полового отопления работает в зависимости от температуры датчика котла ЦО. Контроллер включает насос, когда температура в системе ЦО достигнет заданного значения насоса полового отопления (параметр E1 a,b или c).

Если в системе полового отопления не используется термостатический смесительный клапан ТСК (НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ), пользователь может выбрать способ управления насосом полового отопления «как ГВС» (параметр E4) – датчик полового отопления следует установить на обратной линии системы полового отопления.

Контроллер выключает насос, когда температура в обратной линии системы полового отопления достигнет заданного значения насоса полового отопления (параметр E1 a,b или c).

Насос работает при условии, что температура на выходе котла выше температуры обратной линии системы полового отопления.

Пользователь может задать три разные температуры системы полового отопления – «дневную», «ночную» и «экономичную» (пар. E1). Температура задаётся с использованием временных программ; для каждого дня недели можно задать разную температуру для каждого часа (пар. E2). Текущая временная программа отображается на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ с правой стороны символа насоса полового отопления:



температура системы  
полового отопления  
«дневная»



температура системы  
полового отопления  
«ночная»

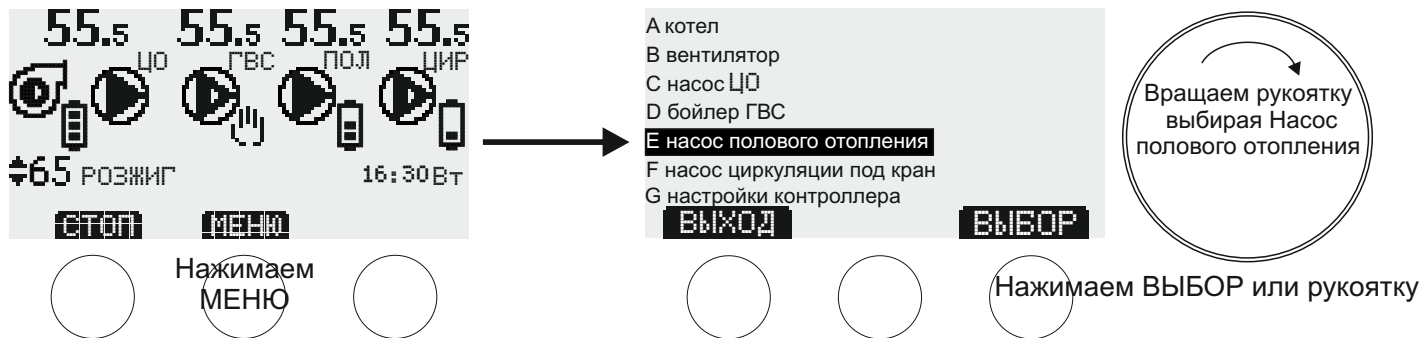


температура системы  
полового отопления  
«экономичная»

При выключенном приоритете бойлера ГВС (параметр D4 установлен на «ДА») насос полового отопления выключается на время догрева бойлера ГВС.

При установленном режиме ЛЕТО (параметр G1) котёл ЦО питает только бойлер ГВС и циркуляцию под кран.

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ НАСОСА ПОЛОВОГО ОТОПЛЕНИЯ – группа Е



Для изменения параметров насоса полового отопления следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров. Вращая рукоятку вправо (по часовой стрелке), отмечаем группу «Е Насос полового отопления», а затем нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку. На экране появится «Е1» - первый из группы параметров насоса полового отопления. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку вправо. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ]/[ВЫБОР] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок. В случае некоторых параметров перед редактированием следует выбрать параметр, который необходимо изменить (с помощью кнопки [ВЫБОР] и рукоятки – мигающая точка указывает параметр, выбранный для редактирования).

Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки. Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ НАСОСА ПОЛОВОГО ОТОПЛЕНИЯ** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

- E1 Температура полового отопления (после выбора мигающая точка указывает выбранную для редактирования температуру; вращая рукоятку, перемещаемся между температурами)
  - E1a дневная (1-99°C, заводская настройка 55°C)
  - E1b ночная (1-99°C, заводская настройка 50°C)
  - E1c экономичная (1-99°C, заводская настройка 45°C)
- E2 Временные программы полового отопления (описание обслуживания в разделе „ОБСЛУЖИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММ” на стр.13)
- E3 Гистерезисы полового отопления (после выбора мигающая точка указывает выбранный для редактирования гистерезис; вращая рукоятку, перемещаемся между гистерезисами)
  - E3a дневная (1-15°C, заводская настройка 2°C)
  - E3b ночная (1-15°C, заводская настройка 2°C)
  - E3c экономичная (1-15°C, заводская настройка 2°C)
- E4 Выбор режима работы насоса полового отопления
  - как ЦО (заводская настройка) (включение насоса полового отопления по датчику котла)
  - как ГВС (выключение насоса полового отопления по датчику системы полового отопления)

E5 Работа насоса полового отопления в ручном режиме (кнопка [ПУСК] – насос работает независимо от настроек, кнопка [СТОП] - насос выключен независимо от настроек)

**ВНИМАНИЕ:** Работа в ручном режиме имеет приоритет над функцией «анти-стоп» и отпускным режимом.

При включении контроллера в сеть насос всегда работает в автоматическом режиме.

## Установка

### 1. Крепление датчика температуры циркуляции под кран

- Датчик следует установить на обратной линии циркуляции вблизи циркуляционного насоса.
- Датчик закрепить на трубе с помощью двух хомутов таким образом, чтобы он прилегал к трубе (хомуты поставляются в комплекте).
- Рекомендуется обмотать трубу с датчиком термоизоляционным материалом.

**Внимание:** Датчик не предназначен для работы непосредственно в жидкости.

### 2. Подключение провода питания к насосу циркуляции под кран

- к клемме защитного нуля насоса (обозначенной соответствующим символом) подключить жилу жёлто-зелёного цвета (защитный нуль) 3-жильного провода питания насоса;
- коричневую и синюю жилы подключить к клеммам **L** и **N** насоса;
- **в исполнении с соединением IEC подключить соединения контроллера и насоса.**

**Внимание:** Установка регулятора должна производиться квалифицированным электриком.

## РАБОТА НАСОСА ЦИРКУЛЯЦИИ ПОД КРАН

Контроллер выключает насос циркуляции, когда температура обратной линии циркуляции достигнет заданного значения (параметр F1 a,b или c), а включает после снижения температуры на значение гистерезиса (параметр F3 - соответственно a,b или c).

Пользователь может задать три разные температуры циркуляции – «горячую», «тёплую» и «холодную» (пар. F1). Температура выключения насоса циркуляции задаётся с использованием временных программ; для каждого дня недели можно задать разную температуру для каждого часа (пар. F2). Текущая временная программа отображается на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ с правой стороны символа насоса циркуляции:



температура циркуляции  
«горячая»



температура циркуляции  
«тёплая»

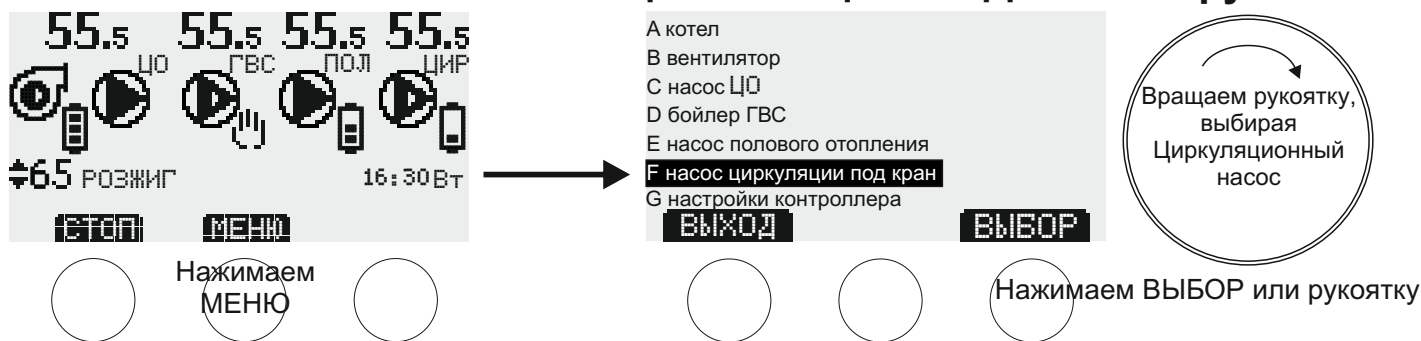


температура циркуляции  
«холодная»

Насос циркуляции работает при условии, что температура бойлера ГВС минимум на 1°C выше заданного значения циркуляционного насоса.

При установленном режиме ЛЕТО (параметр G1) котёл ЦО питает только бойлер ГВС и циркуляцию под кран.

## МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ НАСОСА ЦИРКУЛЯЦИИ ПОД КРАН – группа F



Для изменения параметров циркуляционного насоса следует нажать кнопку [МЕНЮ]. На экране появится список групп параметров. Вращая рукоятку вправо (по часовой стрелке), отмечаем группу «F Насос циркуляции под кран», а затем нажимаем кнопку [ВЫБОР] или нажимаем рукоятку.

На экране появится «F1» - первый из группы параметров насоса полового отопления. Для перехода к следующим параметрам следует вращать рукоятку право. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку [РЕДАКТИРОВАНИЕ]/[ВЫБОР] или нажать рукоятку. В это время можно изменять значения параметра с помощью рукоятки или динамически изменяющихся кнопок. В случае некоторых параметров перед редактированием следует выбрать параметр, который необходимо изменить (с помощью кнопки [ВЫБОР] и рукоятки – мигающая точка указывает параметр, выбранный для редактирования).

Утверждение изменения производится нажатием кнопки [СОХРАНИТЬ] или нажатием рукоятки.

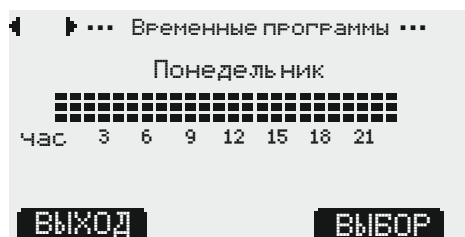
Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

**СПИСОК ПАРАМЕТРОВ НАСОСА ЦИРКУЛЯЦИИ ПОД КРАН** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

- F1 Температура выключения насоса циркуляции (после выбора мигающая точка указывает выбранную для редактирования температуру; вращая рукоятку, перемещаемся между температурами)
    - F1a горячая (1-99°C, заводская настройка 50°C)
    - F1b тёплая (1-99°C, заводская настройка 40°C)
    - F1c холодная (1-99°C, заводская настройка 30°C)
  - F2 Временные программы насоса циркуляции (описание обслуживания в разделе „ОБСЛУЖИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММ” на стр.13)
  - F3 Гистерезисы насоса циркуляции (после выбора мигающая точка указывает выбранный для редактирования гистерезис; вращая рукоятку, перемещаемся между гистерезисами)
    - F3a горячая (1-15°C, заводская настройка 2°C)
    - F3b тёплая (1-15°C, заводская настройка 2°C)
    - F3c холодная (1-15°C, заводская настройка 2°C)
  - F4 Работа насоса циркуляции при догревании бойлера ГВС (НЕТ, ДА – заводская настройка)
  - F5 Работа насоса циркуляции в ручном режиме (кнопка [ПУСК] – насос работает независимо от настроек, кнопка [СТОП] - насос выключен независимо от настроек)
- ВНИМАНИЕ:** Работа в ручном режиме имеет приоритет над функцией «анти-стоп» и отпускным режимом.  
При включении контроллера в сеть насос всегда работает в автоматическом режиме.

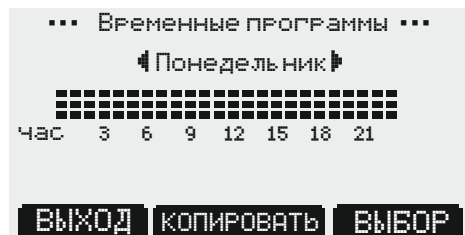
## ОБСЛУЖИВАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММ (пар. A2, D2, E2, F2)

После выбора нужной группы параметров вращаем рукоятку до момента появления параметра «Временные программы...»



На этом экране отображается график временных программ (температур) для текущего дня недели

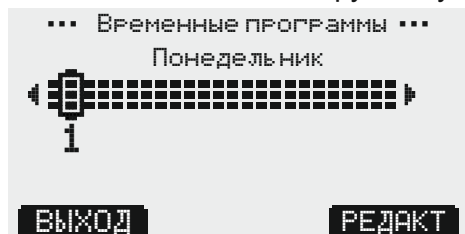
Нажимаем ВЫБОР или рукоятку



На этом экране, вращая рукоятку, выбираем день недели и видим график временных программ (температур) для выбранного дня  
Можно выбрать:

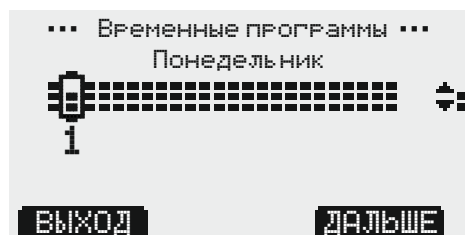
- нажать [ВЫБОР], чтобы перейти к редактированию выбранного дня
- нажать [КОПИРОВАТЬ], чтобы скопировать выбранный день на другой день недели, выбранный с помощью рукоятки

Нажимаем ВЫБОР или рукоятку



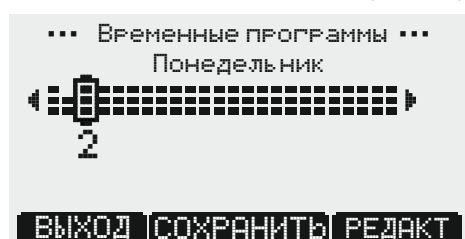
На этом экране, вращая рукоятку, выбираем часы для редактирования

Нажимаем РЕДАКТИРОВАНИЕ или рукоятку



На этом экране, вращая рукоятку, изменяем температуру для выбранного часа

Нажимаем ДАЛЬШЕ или рукоятку



После нажатия [ДАЛЬШЕ] или рукоятки символ временных программ перемещается на следующий час, после чего можно выбрать:

- нажать [РЕДАКТИРОВАНИЕ], чтобы перейти к изменению температуры для выбранного часа (см. экран выше)
- вращая рукоятку, выбрать любой час для редактирования
- нажать [СОХРАНИТЬ], чтобы сохранить изменения и вернуться к экрану выбора дня недели (см. второй экран)

Кнопка [ВЫХОД] позволяет вернуться на один шаг назад без сохранения изменений.

# НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА - группа G

Обслуживание аналогично МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ групп А-F.

**НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА** (перемещение между параметрами и изменение заданного значения – вращаем рукоятку):

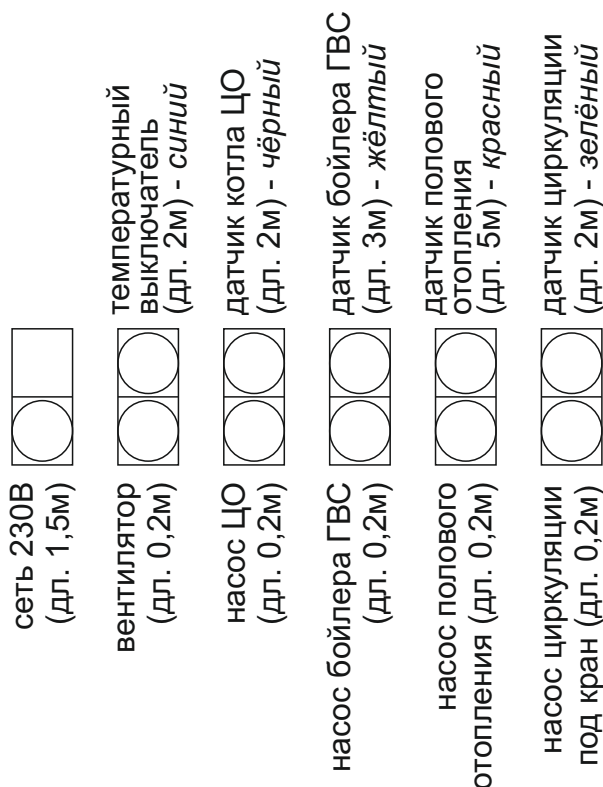
- G1 Время года: ЛЕТО, ЗИМА (заводская настройка). Если выбран режим ЛЕТО, на ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ появляется **L**
- G2 Отпускной режим (1-28 дней, заводская настройка 0 дней – выключен) – в течение заданного времени активны все экономичные настройки. На ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ появляется надпись «ОТПУСК». Кнопка [ПУСК]— включение режима на установленное рукояткой число дней, [СТОП] - выключение.
- G3 День недели / час (кнопкой [ДАЛЬШЕ] или нажатием рукоятки выбираем для редактирования день недели, часы и минуты)
- G4 Время возвращения к главному экрану (10-240 с, заводская настройка 60 с). ВНИМАНИЕ – из активных экранов «Ручной работы» контроллер не возвращается автоматически к ГЛАВНОМУ ЭКРАНУ.
- G5 Яркость экрана по истечении времени возвращения к главному экрану (0-100%, заводская настройка 20%)
- G6 Восстановление заводских настроек (контроллер спросит, восстановить ли заводские настройки)  
ВНИМАНИЕ: Восстановление заводских настроек не касается контраста экрана (пар. G8).
- G7 Информация о контроллере (модель, версия программы 2.3) – только для чтения
- G8 Контраст экрана (1-31, заводская настройка 12 - ВНИМАНИЕ: Восстановление заводских настроек не касается контраста)

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

- контроллер
- крепёжный хомут – 6 шт.
- настенное крепление – 1 шт.
- распорные дюбели 6 мм – 2 шт.
- основание – 1 шт. (опционально, за дополнительную плату)

## КЛЕММЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ вид снизу контроллера

Верхний ряд – датчики и температурный выключатель



Нижний ряд – провода питания

## ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Насос, вентилятор и контроллер защищены предохранителем 5А, перегорающим в аварийных ситуациях (например, короткое замыкание в насосе, вентиляторе или контроллере).

Дополнительным защитным устройством, которым оснащён контроллер, является температурный выключатель, выключающий вентилятор независимо от контроллера, если температура котла превысит 90 °С (последующее включение температурного выключателя происходит после снижения температуры на около 30 °С). Может это произойти в случае выхода из строя насоса или контроллера.

## ВНИМАНИЕ

Поддерживание контроллером заданной температуры может потребовать герметизации котла. В противном случае может она неконтролируемо расти, особенно при ветренной погоде.

## ГАРАНТИЯ

Компания ТМК предоставляет гарантию на контроллер JOKER D4P сроком на 3 года со дня его приобретения пользователем, но не более 4 лет со дня изготовления.

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием гарантии является соблюдение положений настоящей инструкции, а также общих правил эксплуатации электронного оборудования. Компания ТМК гарантирует надлежащее исполнение, качество и надёжную работу контроллера. В случае сбоев в работе контроллера или неисправностей по вине изготовителя компания ТМК обязуется произвести ремонт или замену контроллера на свободный от дефектов в течение 14 дней со дня его доставки (лично или по почте). Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие по вине пользователя, в частности, вызванные механическими повреждениями, ненадлежащим монтажом, контактом с влагой или эксплуатацией, не соответствующей общим правилам эксплуатации электронного оборудования.

Гарантия действительна при наличии документа, подтверждающего закупку.

ДАТА ПРОДАЖИ: .....

*день, месяц, год*

.....

*печать и подпись продавца*

.....  
*ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ*

### **АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ:**

**ТМК sp.j.**

**62-300 Września**

**Szosa Witkowska 105**

**тел./факс +48 61 437 97 60**

**www.tmk.com.pl**