

## Регулятор мощности со стабилизацией напряжения



# PH-4c

РУС

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Назначение и принцип работы

Регулятор мощности со стабилизацией предназначен для стабилизации действующего напряжения однофазной сети переменного тока. Прибор управляется микроконтроллером, который управляет коммутирующим симистором и отображает уровень выходного напряжения. Уровень выходного напряжения устанавливается пользователем с помощью кнопок на передней панели.

### Технические характеристики

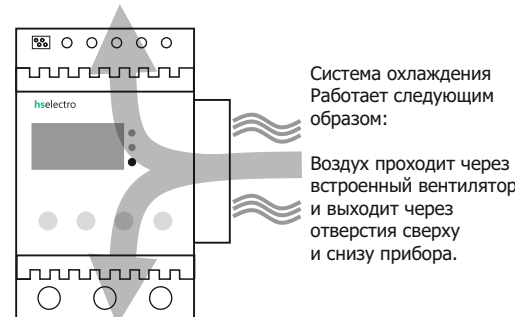
Напряжение питания	100 - 260В
Количество выходов	1 (симистор)
Напряжение на выходе	от 15В до 235В
Номинальная мощность нагрузки	4,0 кВт
Габаритные размеры	52 x 90 x 65 мм
Масса	0,3 кг
Степень защиты	Ip20
Рабочая температура	от -5°C до +45°C

### Монтаж и подключение

Для подключения прибора необходимо установить его на монтажную рейку и подвести провод питания и нагрузки. Зачистите концы провода длиной 10 мм, более длинные концы могут привести к замыканию. При использовании многожильного провода для подключения необходимо применять кабельные наконечники, чтобы не повредить жилы при обжатии винтом в клемме. Сечение провода следует выбирать исходя из коммутируемой нагрузки.

### ВНИМАНИЕ!

Прибор необходимо монтировать в негерметичный щиток, предусматривая зазоры по 20 мм с целью обеспечения необходимой циркуляции воздуха для правильной работы системы охлаждения. Необходимо предусматривать вентиляционные отверстия площадью не менее 40 мм<sup>2</sup>.

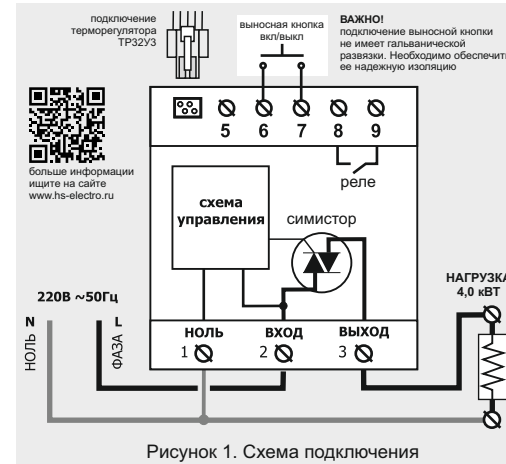


### ВНИМАНИЕ!

Прибор не сможет стабилизировать напряжение, если напряжение сети меньше заданного параметра в настройках. Если напряжение на входе ниже заданного параметра - значение на индикаторе будет мигать.

### Схема подключения

Выполните подключение проводов питания и нагрузки согласно Рисунку 1. При необходимости можно использовать выносную кнопку «вкл/выкл».

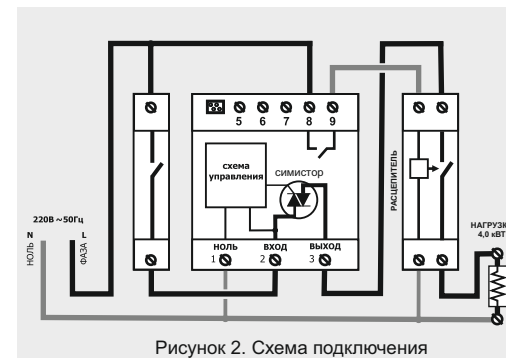


### Внешняя защита регулятора мощности

В данном приборе реализована возможность внешней защиты от «пробоя» симистора при работе регулятора мощности. Для установки данной защиты необходимо использовать расцепитель, который будет отключать нагрузку в случае аварийной ситуации. Подключите регулятор по следующей схеме (рисунок 2).

Данная защита срабатывает если:

- отсутствует нагрузка;
- симистор находится в обрыве.
- симистор находится в коротком замыкании.



### Условия гарантии

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 24 месяца с момента покупки. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт прибора, в случае выхода его из строя при соблюдении потребителем правил хранения, установки и эксплуатации. Гарантийное обслуживание осуществляется при предоставлении заполненного гарантийного свидетельства с указанием причины возврата, а также соблюдении условий гарантии. Гарантийная замена осуществляется при наличии недостатков изделия, возникших по вине изготовителя. При необходимости, производится проверка качества изделия. Гарантийная замена осуществляется лишь в случае, если изделие не было в употреблении, сохранен товарный вид и потребительские свойства.

Гарантийный ремонт осуществляется в течении 14 дней.

Изделие не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истек гарантийный срок.
2. Наличие явных признаков неправильной эксплуатации изделия.
3. Самостоятельный ремонт пользователем.
4. Наличие следов попадания влаги (жидкости), а также механических повреждений.
5. Удара молнии и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Номер партии соответствует дате выпуска.

### Свидетельство о приемке

Дата выпуска:

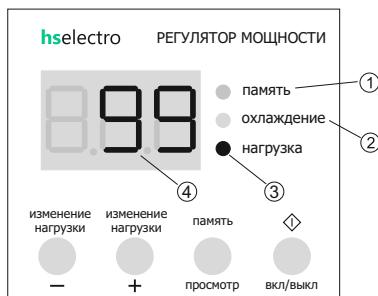
Отметка о прохождении приемо-сдаточных испытаний

### Гарантийное свидетельство

Дата продажи: “\_\_” \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Место продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_  
(Фамилия имя отчество /подпись /)

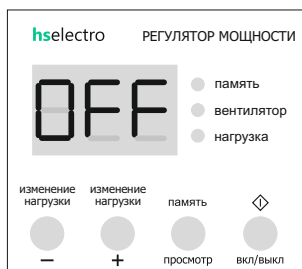


1. Светодиод указывающий запись в память устройства, значений напряжения.
2. Светодиод включения автоматического охлаждения, внутри установленного радиатора.
3. Светодиод включённой нагрузки на выходе.
4. Индикатор отображающий выдаваемое значение напряжения в вольтах.

## Эксплуатация

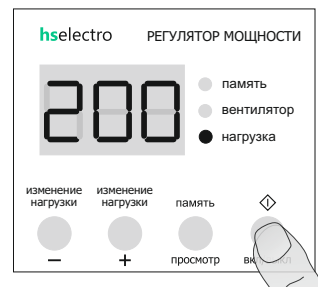
### 1. Выключенный режим

После монтажа и подключения питания устройство находится в выключенном режиме, а на дисплее светится надпись **OFF**. Сейчас симистор полностью выключен и настройки напряжения по умолчанию 220В.



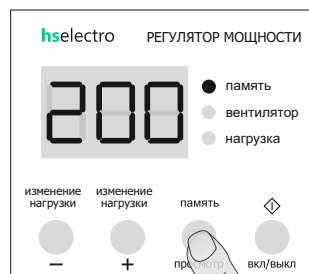
### 2. Включение.

При включении пользователь увидит плавный набор напряжения до выставленного значения в памяти устройства. Так же если устройство было выключено из сети во включенном состоянии то при следующем подключении к сети регулятор сразу будет набирать напряжение до значения записанного в памяти.



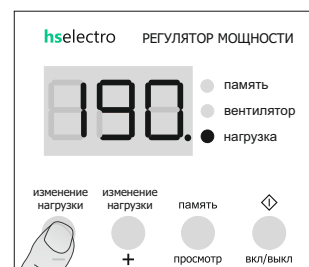
### 3. Установка мощности в памяти

При нажатии кнопки (память) загорится светодиод "память" и на дисплее будет показано действующее значение напряжения в памяти устройства. Если нажать кнопку (память) на три секунды светодиод "память" начнет мигать и кнопками + и - можно выставить необходимое значение напряжения, для записи выставленного значения в память устройства необходимо нажать кнопку память или подождать 5 секунд.



Кнопками + и - регулируем значение от 15В до 235В. Через 5 секунд устройство автоматически выходит из режима настройки, светодиод погаснет. Краткое нажатие на кнопку (**просмотр**) показывает сохранённые параметры напряжения.

### 4. Регулирование мощности.

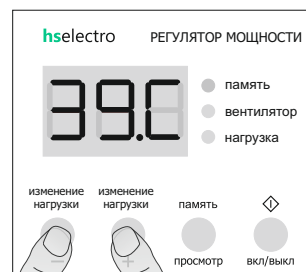


Для того, чтобы изменить мощность в процессе работы прибора, необходимо кнопками (-,+) установить значение напряжения от 30В до 235В. На дисплее в правом нижнем углу загорится точка. Однако, после следующего включения, прибор начнет работу с напряжения, которое было сохранено.

Прибор не сможет стабилизировать напряжение, если напряжение сети меньше заданного параметра в настройках. Если напряжение на входе ниже заданного параметра, значение на индикаторе будет мигать.

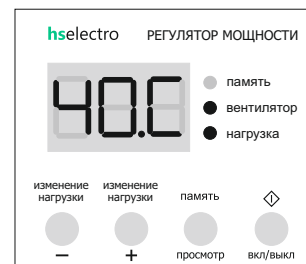
### 5. Проверка температуры.

В устройстве используется активное охлаждение симистора с встроенным датчиком температуры для предотвращения аварийных случаев. Для того, чтобы узнать температуру внутри прибора, необходимо в течении 3-х секунд одновременно зажимать кнопки + и - на индикаторе отобразится текущая температура симистора. После 5-ти секунд прибор автоматически выйдет из этого режима.



В процессе работы регулятор мощности контролирует температуру внутри устройства.

При достижении температуры в 40°C включается вентилятор, загорается светодиод (**вентилятор**). Вентилятор будет работать до тех пор пока температура не опустится до 35°C.



### 6. Перегрузка.

В случае перегрузки симистора по номинальной мощности, внутри устройства продолжит подниматься температура, при достижении температуры до 90°C, автоматически включается аварийный режим. Светодиод «нагрузка» начнет мигать, а на дисплее загорится надпись «ПРГ».



Спустя некоторое время радиатор охлаждается до 60°C, пропадает надпись **ПРГ**, индикатор нагрузки перестает мигать. Далее необходимо нажать кнопку питания, чтобы включилась нагрузка.

### 7. Пробой симистора

**Эксплуатацию регулятора мощности необходимо осуществлять только с нагрузкой.**

В случае, если нагрузка отсутствует, то на дисплее загорится предупреждение "ПРБ". Для устранения проблемы необходимо подключить нагрузку на устройство. Если надпись "ПРБ" высветилась в процессе работы устройства с нагрузкой, то данная ситуация свидетельствует о поломке, поэтому необходимо обратиться в сервисный центр для выявления и устранения причин поломки.

