

„ELECTRONICS“

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

SP-24



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



1. Описание передней панели



Вид регулятора и обозначенные функции

1. Включение (кнопку ВХОД придержать ок. 2 сек.)
2. ЖК-дисплей.
3. Сигнализационные лампочки.
4. Кнопки управления устройством.
5. Контрольная лампочка, сигнализирующая включение острого дутья.
6. Контрольная лампочка, сигнализирующая включение насоса Ц.О.
7. Контрольная лампочка, сигнализирующая включение насоса Г.Х.В.
8. Контрольная лампочка, сигнализирующая включение насоса в системе «теплого пола».
9. Контрольная лампочка, сигнализирующая включение подающего устройства.
10. Предохранитель 7 А.

2. Применение

Регулятор имеет инновационную, интеллигентную систему управления Logic. Эта система заключается в автоматической регулировке мощностью котла в зависимости от господствующих условий работы. Весь процесс регулировки основан на измерении температуры центрального отопления. Благодаря новаторскому решению, которое гарантирует оптимальное сгорание топлива в котле, значительно уменьшается выброс вредных оксидов в атмосферу. Из-за тщательного догорания оксидов, а также отсутствия перерегулировок котел, оборудованный нашим устройством, может расходовать до 30% меньше топлива по сравнению со стандартными решениями.

3. Эксплуатация регулятора

Чтобы включить регулятор необходимо придержать кнопку ВХОД. После включения регулятора на дисплее появится главная страница, представляющая следующую информацию:

Темп. Ц.О. полученная и заданная
Темп. Г.Х.В. полученная и заданная

ch	22°C	2	55°C
h5u	22°C	2	45°C

С главной страницы имеется доступ к различным функциям, нажимая кнопку (▲) входим в режим настройки температуры Ц.О., с помощью кнопок (▼) и (▲) устанавливается требуемая температура. Снижая температуру до менее 35оС (--) и нажимая кнопку ВХОД, выключаем насос Ц.О. При этом регулятор переходит в ЛЕТНИЙ РЕЖИМ работы и работает только Г.Х.В.

Если сначала нажмем кнопку (▼), то входим в настройку температуры Г.Х.В, с помощью кнопок (▲) и (▼) устанавливаем требуемую температуру. Снижая температуру до менее 35оС (--) и нажимая кнопку ВХОД выключаем насос Г.Х.В.

Внимание!

Если установка не оборудована насосом Г.Х.В., необходимо выключить функцию подогрева горячей воды.

При нажатии кнопки ВХОД происходит подтверждение выбранного параметра, а при нажатии кнопки ВЫХОД происходит выход из системы и потеря ранее сделанных изменений настроек.

Температура Ц.О.
Мощность острого дутья

59°C	6LolUr	Pol.	30
------	--------	------	----

ФУНКЦИИ

- **РУЧНОЙ РЕЖИМ** – эта функция служит для растопки котла, дает возможность независимой работы выходов регулятора.

MANUAL OPERATION

blower

Нажатие кнопки ВХОД включает и выключает один из выходов. Кнопками (▲) и (▼) мы можем изменять выходы, которые хотим включить или выключить. С помощью кнопки ВЫХОД возвращаемся в меню настроек.

- **ГИСТЕРЕЗИС ГХВ** – эта функция служит для установки гистерезиса хозяйственной воды и заключается в том, что насос Г.Х.В. включается с опозданием в зависимости от установленного количества градусов, н-р: гистерезис 2оС, при заданной температуре, составляющей 50оС насос включится, когда температура хозяйственной воды уменьшится до 48оС. Функция действует при приоритете Г.Х.В., а также при летнем режиме работы.

h5u hysteresis

hysteresis temp.
h5u 2°c

- ПРИОРИТЕТ ЦО/ГХВ

- **ПРИОРИТЕТ ГХВ** – включается насос Г.Х.В. и работает до момента достижения заданной температуры. Когда хозяйственная вода достигнет заданную температуру, выключается насос Г.Х.В., а включается Ц.О.

chrh5u Priority

h5u Priority

- **ПРИОРИТЕТ ЦО** – при этом режиме все насосы начинают работать 10оС ниже заданной на ЦО температуры. Насос ЦО работает непрерывно, а насосы ГХВ и насос системы «теплого пола» выключаются тогда, когда температура достигает заданную температуру. В этом режиме темп. Г.Х.В. не может быть выше, чем температура Ц.О.

ch Priority

- **ВИД ТОПЛИВА** – эта функция разрешает выбрать заранее подобранный вид топлива, н-р: (различная калорийность топлива).

Регулятор имеет возможность подбора и сохранения в памяти четырех разных конфигураций топлива. Подробная информация на тему подбора подаваемого топлива находится в дальнейшей части руководства.

FUEL TYPE
FUEL 1

СИСТЕМА «ТЕПЛЫЙ ПОЛ» Регулятор имеет выход, питающий насос системы «теплый пол» и датчик температуры, который монтируется на возврате инсталляции. Для этого требуется установка трехходового клапана на выходе из котла с целью ограничения температуры питания системы. Эта функция гарантирует регулярный съем показаний датчика и поддерживание постоянной температуры системы «теплый пол». Выключение функции происходит таким же образом, как и других насосов (следует сойти ниже минимальной температуры, тогда на дисплее появятся две горизонтальные линии, утверждение происходит с помощью кнопки ВХОД). Чтобы снова включить функцию следует установить требуемую температуру и нажать кнопку (ВХОД).



Floor Heating



Floor Temp
22°C 2 35°C

- ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ – регулятор имеет запрограммированные настройки, к которым можно вернуться в любое время. Однако следует помнить, что все собственные настройки будут потеряны.



Factory Settings



Factory Settings
YES

- КОНЕЦ РАБОТЫ – выключение регулятора. Чтобы вторично включить регулятор, следует нажать и придержать кнопку ВХОД.



End of Work

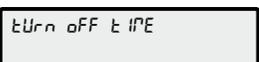


End of Work
YES

Регулятор имеет скрытое меню, чтобы войти в меню следует нажать и придержать в течение 3 сек. кнопки (▲) и (▼). Изменение параметров может производить выквалифицированное лицо. Самостоятельные изменения параметров в меню могут привести к неправильной работе регулятора.

МЕНЮ НАСТРОЕК

- ВРЕМЯ ГАШЕНИЯ – эта функция служит для установки времени, измеряемого с момента, когда температура Ц.О. не увеличивается и удерживается на уровне 5оС ниже заданной температуры.



Burn Off Time

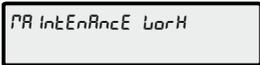


Burn Off Time
50 min

- **ПАУЗА ПОДДЕРЖАНИЯ** – эта функция дает возможность устанавливать время промежутка между включением воздухоподувки и подающего устройства в режиме поддержания.




- **РАБОТА В РЕЖИМЕ ПОДДЕРЖАНИЯ** - эта функция дает возможность устанавливать время работы воздухоподувки и подающего устройства в режиме поддержания.



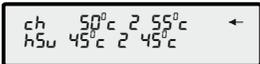

- **ЗАПУСК ОСТРОГО ДУТЬЯ** – эта функция заключается в установке 100% мощности работы воздухоподувки с часовым параметром (от 1 сек. до 15 сек.), который следует регулировать из-за временной неправильной работы вентилятора.



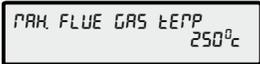

Если вы заметите, что вентилятор во время старта работает неправильно (не может запуститься), следует увеличить время запуска.

- **КОМНАТНЫЙ РЕГУЛЯТОР** – к регулятору можно подключить комнатный регулятор. Он управляет работой циркуляционного насоса Ц.О. От комнатного регулятора отходит двухжильный кабель, который необходимо подключить к монтажной планке, не следует подключать никаких внешних источников питания. Если функция выключена, на дисплее (в правом верхнем углу) появится стрелка. Не следует включать эту функцию, если комнатный регулятор не подключен к устройству.





- **ТЕМПЕРАТУРА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ** (опция) – существует возможность монтажа датчика внутри дымовой трубы. Эта функция дает возможность устанавливать максимальную границу температуры выхода топочных газов.



- **ТЕМПЕРАТУРА ШНЕКА** – эта функция защищает от возгорания топлива, находящегося в корзине котла. Если температура шнека увеличится и превысит заданную температуру, подающее устройство начнет подавать топливо в течение 10 минут, чтобы избежать возгорания топлива, находящегося в корзине котла.




ИЗМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОДАВАЕМОГО ТОПЛИВА

Существуют две проверки, проверка минимальной и максимальной мощности. Безошибочная настройка этих двух параметров гарантирует правильную работу котла. Проверку следует проделать для каждого вида топлива, которым намереваемся отапливать, изменение вида топлива влечет за собой необходимость проведения новой проверки. Изменение минимальной мощности острого дутья влечет за собой изменение минимальной мощности для всех видов топлива (1, 2, 3, 4). Неправильный выбор топлива может привести к повреждению ретортной горелки.

- МИН. МОЩНОСТЬ ОСТРОГО ДУТЬЯ – эта функция служит для настройки минимальной мощности работы вентилятора. Вентилятор следует настроить таким образом, чтобы он работал с минимальной мощностью. Следует однако помнить, что вентиляторы из-за повреждения или загрязнения теряют свои заводские настройки. В таких случаях необходимо увеличить минимальную мощность острого дутья.



Мин. мощность острого дутья
FUEL 1



Мин. мощность острого дутья

ВНИМАНИЕ!!! Изменение этого параметра влечет за собой необходимость корректировки количества подаваемого топлива, проверки минимальной мощности для всех видов топлива (1, 2, 3, 4).

- ТОПЛИВО 1 – Изменение количества подаваемого топлива



FUEL 1
МАН. подача топлива

- МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ОСТРОГО ДУТЬЯ – эта функция служит для ограничения максимальной мощности острого дутья.

Максимальную мощность следует ограничить при использовании легкого топлива (пеллет, овес), так как оно раздувается в камере сгорания из-за слишком мощной работы вентилятора.



Макс. мощность острого дутья 99

- ПОДАЧА ТОПЛИВА – эта функция служит для быстрой корректировки количества подаваемого топлива при минимальной и максимальной мощности.



FUEL Load 4 43

ПРОВЕРКА МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ – эта функция основана на корректировке количества топлива по отношению к минимальному количеству подаваемого воздушной воздуха



Проверка минимальной мощности 3

в камеру горения. Во время проверки наша задача заключается в том, чтобы установить давки топлива таким образом, чтобы подача топлива была прямо пропорциональна сгоранию. Рекомендуемое время тестирования минимальной мощности составляет около 4-5 часов. Подтверждение параметра влечет за собой запись установленного параметра в меню **ВИД ТОПЛИВА**.

ПРОВЕРКА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ –

ПРМ Power test	43
2 ¹⁰ c	

эта функция заключается в корректировке количества топлива по отношению к максимальному количеству подаваемого воздуходувкой воздуха в камеру горения. Во время проверки наша задача заключается в том, чтобы установить максимальную давку топлива таким образом, чтобы подача топлива была прямо пропорциональна сгоранию. В моменте проведения теста котел работает с максимальной мощностью. Регулятор во время проведения теста контролирует температуру Ц.О., если она превысит 80°C, регулятор заканчивает проверку и переходит в режим работы. Подтверждение параметра влечет за собой запись установленного параметра в меню **ВИД ТОПЛИВА**.

ВНИМАНИЕ!!! Фирма «ELECTRONICS» не несет ответственности за неправильную настройку функции изменения количества подаваемого топлива.

4. Технические параметры

1. Диапазон регулировки температуры Ц.О. 35°C – 80°C.
2. Диапазон регулировки температуры Г.Х.В. 35°C – 65°C.
3. Диапазон регулировки Г.Х.В. системы «теплый пол» - 20°C – 55°C.
4. Автоматическая регулировка острого дутья.
5. Работа при температуре окружающей среды 0°C – 40°C.
6. Автоматическое сохранение настроек при отключении питательного напряжения.
7. Относительная влажность воздуха 95%.
8. Класс изоляции I.
9. Электрический предохранитель 7 А.
10. Регулятор имеет функцию, предотвращающую замерзание установки, в случае если температура составит менее 6°C, циркуляционный насос включается автоматически.
11. Регулятор имеет дополнительную защиту (аварийный термостат), предохраняющий котел от перегрева.

5. Эксплуатация

1. Подключить провод, питающий насосы Ц.О. и Г.Х.В.
 - а. к зажиму «заземление» подсоединить желто-зеленую жилу,
 - б. к зажиму «N» подсоединить жилу синего цвета,

- в. к зажиму «L» подсоединить жилу коричневого цвета.
- 2. После подключения дутья, насосов и установки всех датчиков следует включить регулятор. Выполнив выше перечисленные действия, регулятор гарантирует:
 - а. Поддержку постоянной, установленной пользователем, температуры котла Ц.О.
 - б. Автоматическое включение насосов и острого дутья.
 - в. Самопроизвольное выключение острого дутья и насосов после исчерпания запасов топлива.
 - г. Постоянный съем показаний температуры.

6. Сообщения об ошибках

Ошибка 0 – Авария устройства.

Ошибка 1 – Авария памяти EEPROM.

Ошибка 2 – Авария датчика температуры Ц.О.

Ошибка 3 – Авария датчика температуры Г.Х.В.

Ошибка 5 – Авария датчика системы «теплый пол».

Ошибка 6 – Слишком высокая температура Ц.О.

Ошибка 8 – Слишком высокая температура Г.Х.В.

Ошибка 9 – Отсутствует топливо.

7. Замена предохранителя

Чтобы заменить предохранитель, необходимо отключить провод питания от сети.

8. Инсталляционные рекомендации

1. Инсталляция регулятора должна производиться квалифицированным лицом.
2. Регулятор следует разместить в таком месте, чтобы избежать его нагревание до температуры более 40°C.
3. Инсталляцию проводить согласно пункту 5 (Эксплуатация).
4. Инсталляция и эксплуатация устройства должны протекать с соблюдением правил, касающихся электрических устройств. Регулятор следует беречь от воды и предохранять от условий, при которых происходит конденсация водяного пара, н-р, при резких изменениях температуры окружающей среды.
5. При ошибках в работе регулятора в первую очередь необходимо проверить:
 - а. предохранитель.
 - б. проверить правильность соединений и техническое состояние совместно работающих устройств, т.е. воздухоудвки, насосов, подающего устройства.
 - в. перевести регулятор к заводским настройкам.

6. Котел должен иметь возвратные клапаны, установленные на системе циркуляции насосов Ц.О. и Г.Х.В.
7. Система «теплый пол» требует инсталляции трехходового клапана на выходе из котла для ограничения температуры системы.

ВНИМАНИЕ!!!

Подключение двигателя острого дутья и циркуляционных насосов должно производиться при отключенном от сети 230 В регуляторе.

9. Электрические параметры

1. Напряжение питания	~ 230 В / 50 Гц
2. Потребляемая мощность (без нагрузки)	2 Вт
3. Нагрузка выходов:	
острое дутье	100 Вт
подающее устройство	250 Вт
насосы:	
Ц.О.	100 Вт
Г.Х.В.	100 Вт
системы «теплый пол»	100 Вт

Изготовитель:
Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul.. Moczydło 10a, 30-698 Kraków/ Краков
Польша
тел. +48 12 650 47 90, факс +48 12 650 47 91
e-mail: biuro@electronics.net.pl