

АВТОМАТИКА MULTIBOX A7

1. Основні показники.

Вхідна напруга- 85-245 В

Вихідна напруга:0-230 (крок 1 В)

Точність підтримки вихідної напруги-0,25 В

Метод регулювання - фазовий, за рахунок зміни кута відкриття симістора

Діапазон індикації потужності- 0-9.99 кВт

Діапазон встановлення опору навантаження -4.8-99.9 Ом (9.99-0.48 кВт)

Діапазон відображення температури: 0.0_125 (нижній дисплей)

Діапазон встановлення температури: 5.0_125 °С (нижній дисплей)

Діапазон відображення температури: -55_110 (верхній індикатор)

Діапазон встановлення температури: -55_110 (верхній індикатор)

2. Керування.

Автоматика має шість режимів роботи: **PO** -стартовий, в якому працює тільки регулятор потужності та режими **P I-** **PS** , в які можна перейти вручну, за часом або температурою. В кожному режимі **P I-** **PS** є можливість задати: встановлення будь-якої напруги (1-229 В)/потужності або не змінювати (значення 00), підтримувати температуру в цьому режимі або ні, перейти в цей режим за часом(1-240 хв) або за температурою (5-125 °С), перейти без зупинки або з зупинкою та відключенням навантаження і подати звуковий сигнал та продовжити після натискання кнопки SET (більш детально в налаштуванні меню).

Нижче написано стосується нижнього дисплея та сенсорних кнопок керування, налаштування терморегулятора з виходом на розетку OU2 описано окремим пунктом. Керування здійснюється за допомогою кнопок    . Відразу після включення на індикаторі вмикається основний режим, в якому кнопками  та  можна встановлювати вихідну напругу або потужність, якщо це налаштовано в підменю **P-U** та задано опір навантаження в меню

СПН. При встановленні значення 230 вольт в ручному режимі, вихідна напруга дорівнює напрузі в мережі. В автоматичному режимі існує обмеження в 229 для продовження терміну дії нагрівальних елементів. Якщо ввімкнено відкладений старт- відображається блимаючий відлік часу до ввімкнення автоматики, з цього режиму можливий перехід тільки в меню.

Індикатор TEMP засвічується коли температура перевищує верхнє значення підтримки температури. Індикатор TIME світиться коли йде відлік часу таймера **СП** (відкладений старт) або коли відбулося спрацювання таймеру **End** (автозавершення роботи). Також в основному режимі відображається на дисплеї надпис OFF замість напруги/потужності (цей надпис також з'являється при відключенні в режимі підтримки температури, автозавершенні роботи, ручному відключенні виходу (без звуку) та зі звуком при зупинці перед переходом в наступний режим. Індикатор STAB світиться,

коли вихідна виміряна напруга відповідає встановленому значенню з точністю 0,3 вольт.

Щоб не змінювати налаштування автоматики для різних приладів можливо режими розділити та перемикаєти перший необхідний вручну.

Для правильної індикації потужності необхідно в меню занести значення опору навантаження- виміряне (покази будуть більш точними) або розраховане за формулою:

$$\text{ОПОР НАВАНТАЖЕННЯ} = \frac{\text{РОБОЧА НАПРУГА ТЕНА} * \text{РОБОЧА НАПРУГА ТЕНА}}{\text{ПОТУЖНІСТЬ НАВАНТАЖЕННЯ(Вт)}}$$

Наприклад для ТЕНа 3кВт (3000 Вт) значення опору:

$$\frac{230 * 230}{3000} = \frac{52900}{3000} = 17.63 \text{ округляємо і заносимо значення } 17.6$$

В основному режимі кнопки виконують наступні функції:

-натиснути  та  ручне відключення навантаження, на дисплеї замість напруги/потужності надпис **OFF**. Вихід з цього режиму кнопка 

- автоматично кожні 5 сек. на дисплеї по колу відображаються такі показники:

1. Потужність(X.XX), напруга(XXX) або надпис **OFF** при будь-якому відключенні навантаження, встановити напругу/потужність можливо з будь-якого пункту відображення натиснувши кнопку  або .

2. Номер поточного режиму **PE0- PES**, зміна режиму вручну кнопкою  при цій індикації

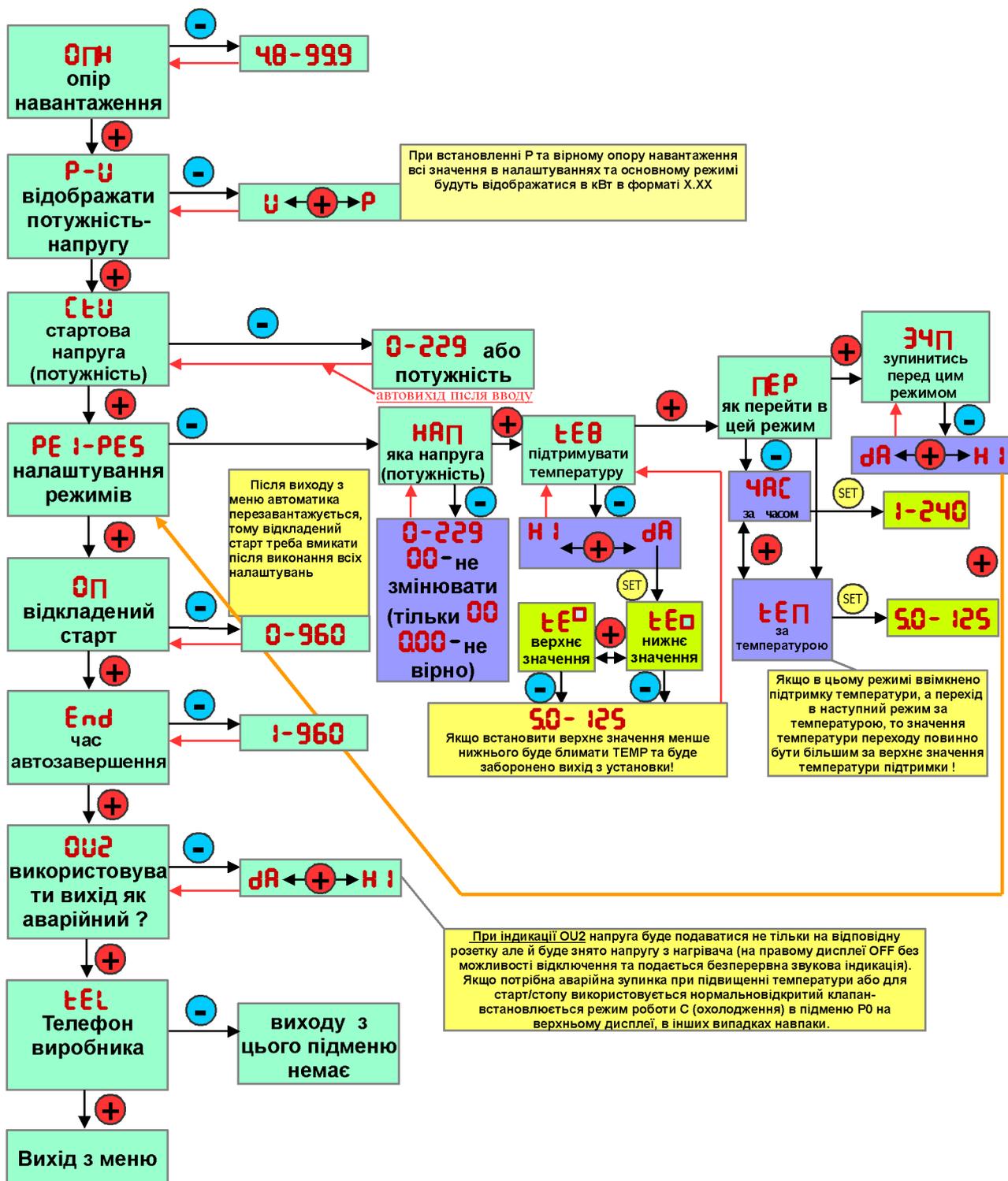
3. Параметр при якому відбудеться перехід в наступний режим **ЧАС** (залишок часу до переходу) або значення температури переходу **TEMP**

При автоматичному переході в наступний режим на дисплеї короткочасно засвічується номер режиму (**PE 1- PES**) та індикатор TEMP (температура), TIME (час) та короткочасно подається звукове попередження, а при переході з зупинкою- надпис **OFF** (для продовження роботи треба натиснути )

4. **End** зворотній відлік автозавершення роботи, при автозавершенні знімаються напруга з нагрівача та подається короткий звуковий сигнал. Відлік та індикація автозавершення починається з п'ятого, останнього режиму.

5. Поточна температура в місці встановлення датчику автоматики і т.д.

-натиснути  та не відпускаючи натиснути  перехід в меню (надписи в меню блимають, при переході далі до підменю- ні):



3. Керування додатковим терморегулятором (верхній дисплей, вихід на розетку OUT2):

Для установки потрібно один раз натиснути кнопку SET, після чого на дисплеї відобразиться поточне значення температури. Потім за допомогою кнопок + або - набрати потрібне значення температури і знову натиснути кнопку SET. Набір потрібного значення межі температури буде здійснюватися по 0,1 градуса Цельсія. У цьому режимі терморегулятор буде працювати так: якщо температура підніметься до значення межі температури – буде подана напруга на розетку і загориться індикатор OUT2. Якщо температура буде опускатися до значення межі температури, то розетка вимикається лише тоді, коли поточне значення температури впаде нижче на температуру гістерезису від налаштованої межі температури. Наприклад, якщо значення межі температури 23°C, то вихід вимикається, коли поточне значення температури 21°C, при значенні гістерезису 2°C. Якщо натиснути на кнопку SET і тримати в режимі установки температури більше 5 секунд, то терморегулятор переходить в режим налаштувань. Вибір налаштувань здійснюється кнопками «+», «-», підтвердження налаштувань кнопкою SET.

Доступні наступні налаштування:

P0 – вибір нагрів(Н) або охолодження(С), якщо до розетки під'єднано електромагнітний клапан то треба ввімкнути охолодження (С) для нормально відкритого клапану та нагрів(Н) для нормально закритого клапану;

P1 – гістерезис (0,1 – 25,5°C, за замовчуванням 2°C);

P2 – завдання верхнього робочого межі температури (за замовчуванням 110°C, бажано не змінювати);

P3 – завдання нижнього робочого межі температури (за замовчуванням -50°C, бажано не змінювати);

P4 – корекція показів температури (-7 +7°C, за умовчанням 0);

P5 – затримка спрацювання (0 – 10 хвилин, за умовчанням 0);

P6 – сигнал аварійного перевищення температури (0 +110 °C, за замовчуванням вимкнено).

Дисплей терморегулятора відображає:

"LLL" - датчик не підключений або його обрив.

"hot" перевищення межі заданої в параметрі P6.

«ННН» - температура за межами діапазону -55°C...110°C або за межами «P2» чи «P3».

Для надійного контакту до розетки OU2 потрібно підключати малогабаритні вилки (бажано прямокутної форми) зі струмом до 10А з круглими або плоскими штифтами та металом по всій довжині штифта або понижуючі адаптери прямокутної форми.

Якщо на нижньому дисплеї надпис **НОЕ** то це свідчить про спрацювання захисту від перегріву радіатора (більше 70 °C) і навантаження при цьому відключене. Після зниження температури навантаження знову буде підключено. Щоб аварійне відключення не відбувалося треба:

-візуально перевірити справність вентилятора охолодження

- встановити прилад на тверду і рівню поверхню
- знизити потужність при експлуатації з високою температурою навколишнього середовища

УВАГА!

- ПЕРЕД ВИМКНЕННЯМ З МЕРЕЖІ ВІДКЛЮЧИТИ НАВАНТАЖЕННЯ**
(натиснути  та )
- ВСЕРЕДИНІ ПРИЛАДУ Є НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА**