



### 4.3 Підключення навантажень до ВП

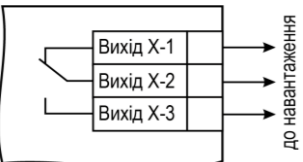


Рисунок 15 – Схема підключення навантаження до ВП типу Р

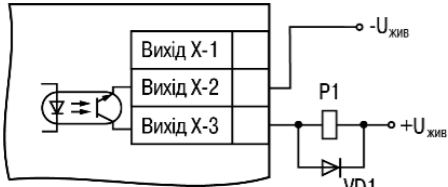


Рисунок 16 – Схема підключення навантаження до ВП типу К

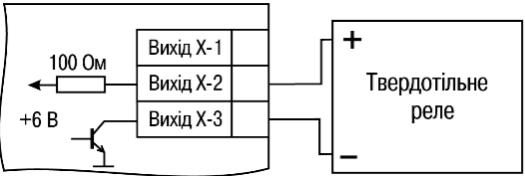


Рисунок 17 – Схема підключення навантаження до ВП типу Т

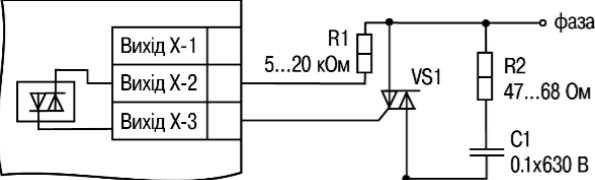


Рисунок 18 – Схема підключення силового симістора до ВП типу С

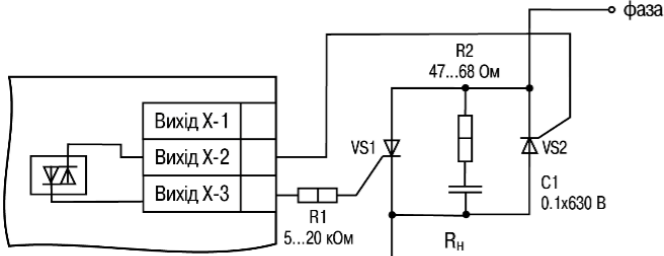


Рисунок 19 – Схема зустрічно-паралельного підключення двох тиристорів до ВП типу С

### 5 Функціональна схема

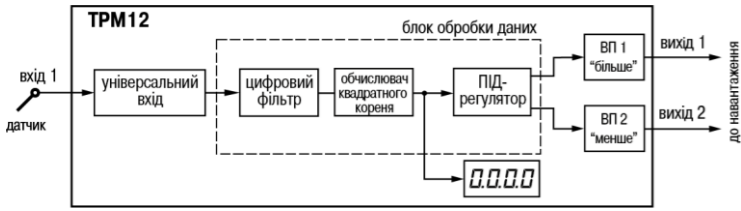


Рисунок 20 – Функціональна схема пристрою

### 6 Керування та індикація

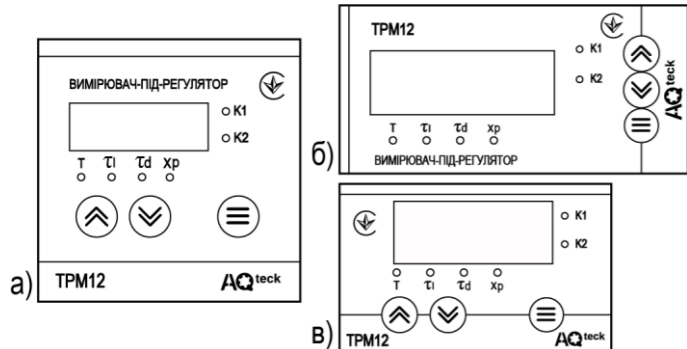


Рисунок 21 – Лицьова панель пристрою для корпусів:  
а) настінного Н та щитового Щ1; б) щитового Щ2;  
в) DIN-рейкового Д кріплення

Таблиця 4 – Призначення цифрового індикатора

Режим роботи пристрою	Відображувані інформація
Робота	Виміряні значення
Налаштування	Назва та значення параметрів налаштування
Аварія	Позначення помилки

Таблиця 5 – Призначення світлодіодів

Світлодіод	Стан	Значення
K1	Світиться	ВП1 у стані ВКЛЮЧЕНО (тільки для ВП дискретного типу)
K2	Світиться	ВП2 у стані ВКЛЮЧЕНО (тільки для ВП дискретного типу)
T	Світиться	Під час налаштування параметр вибрано для регаування
T1	Світиться	Під час налаштування параметр вибрано для регаування
Td	Світиться	Під час налаштування параметр вибрано для регаування
Xp	Світиться	Під час налаштування параметр вибрано для регаування

Таблиця 6 – Призначення кнопок

Кнопка	Режим роботи пристрою	Призначення
[Екран]	Робота	Натискання < 1 с: • вхід на перший рівень налаштування; Натискання > 3 с: • вхід на другий рівень налаштування
	Налаштування	• вхід до групи параметрів налаштування; • вхід у режим регаування параметра
[Навігація]	Налаштування	• навігація по меню налаштування; • збільшення/зменшення параметра (для прискорення затиснути кнопку)

### 7 Налаштування

Налаштування пристрою призначено для встановлення і запису програмованих параметрів до енергонезалежної пам'яті пристрою. Пристрій має два рівні налаштування. На першому рівні здійснюється перегляд і змінення значень параметрів регулювання:

- уставки T;
- коефіцієнтів ПІД-регулятора Xp, T1, Td.

Для доступу до параметрів налаштування необхідно натиснути кнопку [Екран]. Якщо протягом 20 секунд під час налаштування не виконуються операції з кнопками, пристрій автоматично повертається до роботи.

Послідовність роботи з пристроєм на цьому рівні налаштування наведено на рисунку 22.

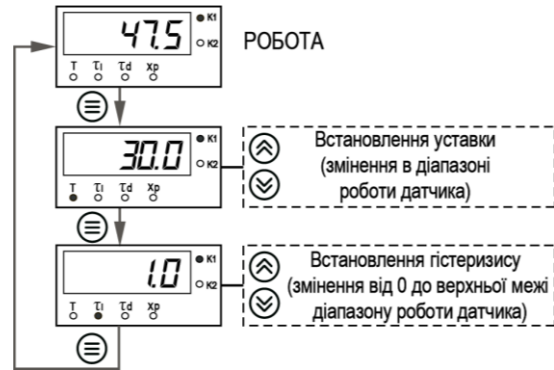


Рисунок 22 – Послідовність роботи з пристроєм на першому рівні налаштування

На другому рівні налаштування здійснюється перегляд і необхідне змінення функціональних параметрів пристрою. Функціональні параметри пристрою поділені на групи:

- група A (параметри, що визначають логіку роботи пристрою);
- група B (параметри, що відповідають за налаштування вимірювальної частини пристрою).

Для входу на другий рівень налаштування необхідно натиснути і утримувати кнопку [Екран] протягом 3 секунд.

Послідовність процедури налаштування пристрою на другому рівні для обох груп параметрів наведено на рисунках нижче.



#### УВАГА

118 – Код скидання програмованих параметрів до заводських налаштувань.  
100 – Код вимкнення компенсації «холодного спаю».

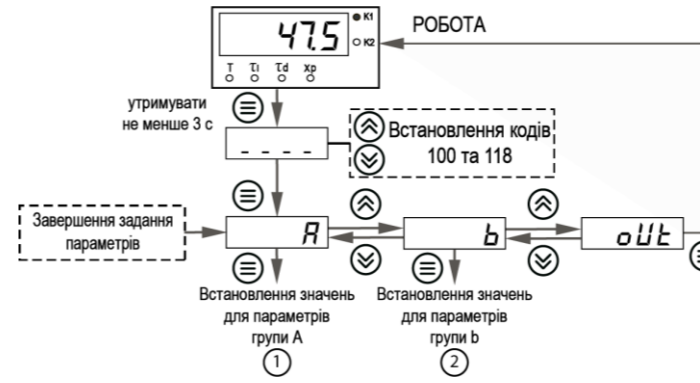


Рисунок 23 – Послідовність роботи з пристроєм на другому рівні налаштування

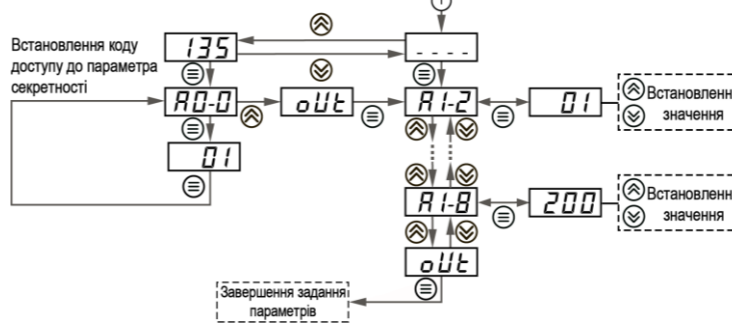


Рисунок 24 – Послідовність роботи з пристроєм на першому рівні налаштування (для групи параметрів A)

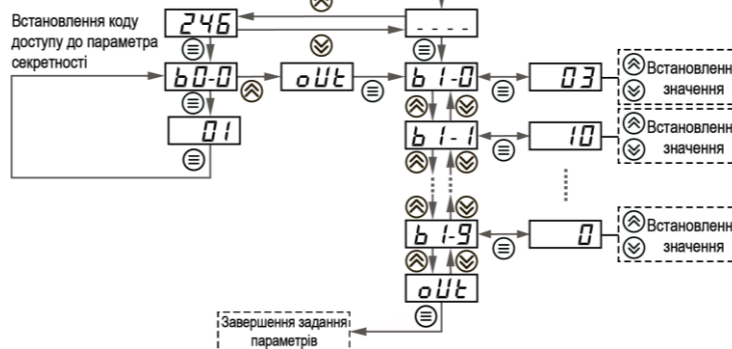


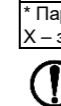
Рисунок 25 – Послідовність роботи з пристроєм на другому рівні налаштування (для групи параметрів B)

### 8 Програмовані параметри

Таблиця 7 – Перелік програмованих параметрів

Параметр	Позначення	Найменування	Допустимі значення	Коментарі	Заводське налаштування
<b>Основні параметри регулювання</b>					
T	*T	Уставка для ПІД-регулятора	-999...9999 [од. вим.]		30,0
T1	T1	Інтегральна стала	0...9999 [с]		50,0
Td	Td	Диференціальна стала	0...9999 [с]		10,0
Xp	Xp	Смуга пропорційності	0.001...9999 [од. вим.]		50,0
<b>Група A. Параметри, що описують логіку пристрою</b>					
A0-0	A0-0	Параметр секретності для групи A	01	Дозволено змінювати параметри регулювання і параметри групи A	01
			02	Заборонено змінювати параметри групи A, при цьому можливо змінювати параметри регулювання	
			03	Заборонено змінювати параметри групи A, а також параметри регулювання	
*A1-2	A1-2	Зона нечутливості	0...999.9 [од. вим.]		0,0
A1-3	A1-3	Обмеження максимальної потужності	0...100 [%]		100
A1-5	A1-5	Період ШІМ	0...80 [с]		10
<b>УВАГА</b> Нове значення параметра A1-5 набере чинності тільки після перезавантаження пристрою					
A1-6	A1-6	Режим роботи регулятора	00 ПІД-регулятор 01 ПІ-регулятор		00
A1-8	A1-8	Мінімальна тривалість імпульсу ШІМ	6, 10, 20, 50, 75, 100, 120, 150, 175, 200		200

Параметр	Позначення	Найменування	Допустимі значення	Коментарі	Заводське налаштування
<b>Група B. Параметри, що описують вимірювання та індикацію</b>					
B0-0	B0-0	Параметр секретності для групи B	01	Дозволено змінювати робочі параметри	01
			02	Заборонено змінювати робочі параметри	
B1-0	B1-0	Код типу датчика	01	Cu 50 ( $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	01
			09	50M ( $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			07	Pt 50 ( $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			08	50П ( $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			00	Cu 100 ( $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			14	100M ( $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			02	Pt 100 ( $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			03	100П ( $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			29	100H ( $\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			30	Cu 500 ( $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			31	500M ( $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			32	Pt 500 ( $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			33	500П ( $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			34	500H ( $\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			35	Cu 1000 ( $\alpha = 0,00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			36	1000M ( $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			37	Pt 1000 ( $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			38	1000П ( $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			39	1000H ( $\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ )	
			15	$R_p = 53 \text{ Ом} \text{ i } W_{100} = 1,4260 \text{ (р.23)}$	
04	ТХК (L)				
20	ТЗК (J)				
19	ТНН (N)				
05	ТХА (K)				
17	ТПП (S)				
18	ТПП 13 (R)				
16	ТПР (B)				
21	ТВР (A)				
22	ТВР (A-2)				
23	ТВР (A-3)				
24	ТМК (T)				
12	Струм 0...5 мА				
11	Струм 0...20 мА				
10	Струм 4...20 мА				
06	Напруга -50...50 мВ				
13	Напруга 0...1 В				
0FF	Вимкнено				
B1-1	B1-1	Корекція «зсув характеристики»	-50,0...50,0	Підсумовується з виміряним значенням	0,0
B1-2	B1-2	Корекція «нахил характеристики»	0,900...1,100	Виміряне значення перемножується за заданий коефіцієнт	1,000
B1-3	B1-3	Режим роботи обчислювача квадратного кореня	oFF oN	Вимкнено Увімкнено	oFF
*B1-5	B1-5	Показання пристрою для нижньої межі уніфікованого вхідного сигналу	-999...9999	Масштабується множенням на коефіцієнт $10^{-X}$ , де X – значення параметра B1-7	0,0
*B1-6	B1-6	Показання пристрою для верхньої межі уніфікованого вхідного сигналу	-999...9999	Масштабується множенням на коефіцієнт $10^{-X}$ , де X – значення параметра B1-7	100,0
B1-7	B1-7	Положення десяткової коми під час індикації параметрів	0, 1, 2 i 3	Впливає на значення параметрів B1-5 i B1-6	1
B1-8	B1-8	Смуга цифрового фільтра	0,0...30,0 [од. вим.]		30,0
B1-9	B1-9	Стала часу цифрового фільтра	0...99 [с]		2



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Параметри B1-3, B1-6 доступні для регаування, якщо на вході використовується уніфікований датчик (відповідає значенню параметра B1-0 = 06, 10...13).

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А  
тел.: (057) 720-91-19, 0-800-21-01-96 (багатокальний)  
тех. підтримка: support@aqteck.com.ua  
відділ продажу: sales@aqteck.com.ua  
aqteck.com.ua

реєстр.: 2-УК-1023-1.2