

9.11.2020

Patryk Wieronek

249565

PN TP 16:10

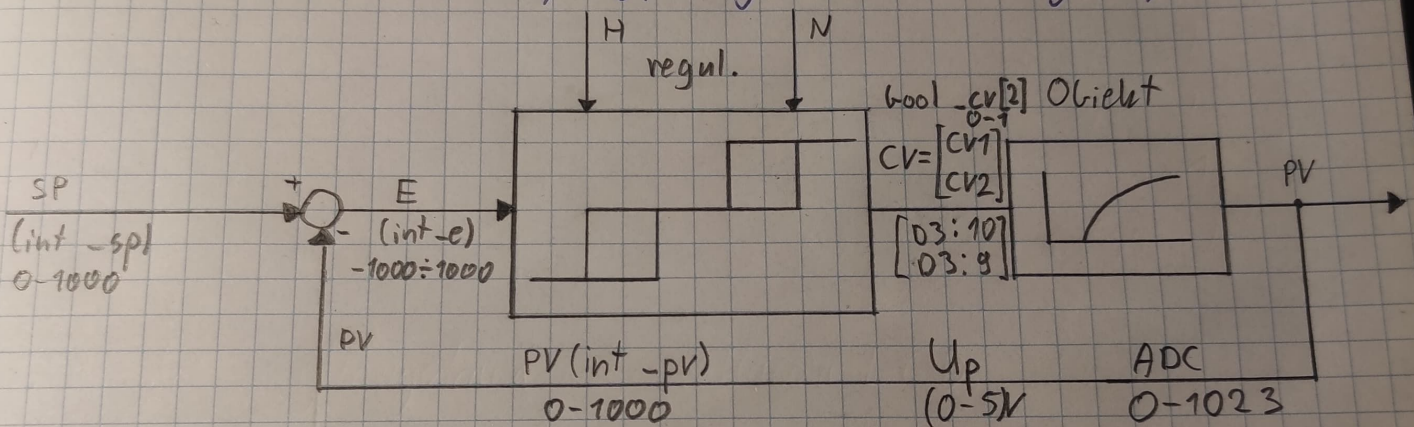
BADANIE REGULATORA TRÓJSTANOWEGO

1. Zadanie do wykonania

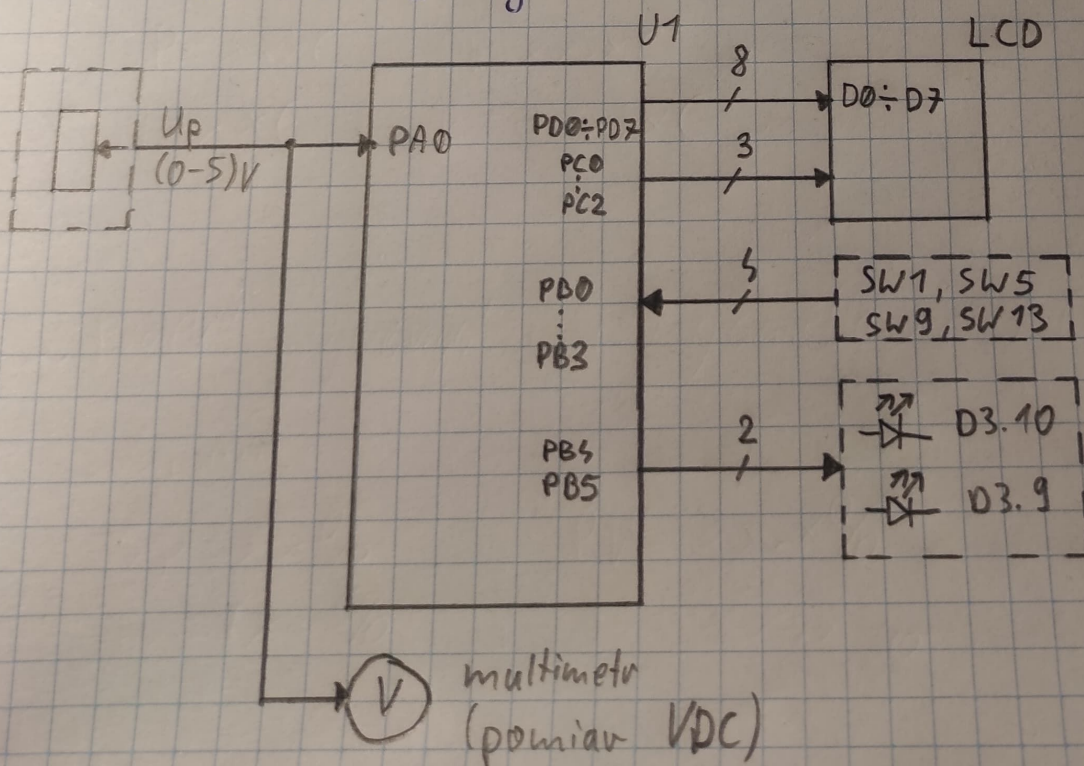
Opracować układ pomiarowy, zmontować układ do badania regulatora, opracować algorytm sterowania w układzie regulacji trójstanowej i przetestować regulator w warunkach laboratoryjnych.

2. Zakożenia projektowe

2.1 Schemat blokowy typowego układu regulacji



2.2 Schemat blokowy podłączenia sygnałów w układzie do badania regulatora



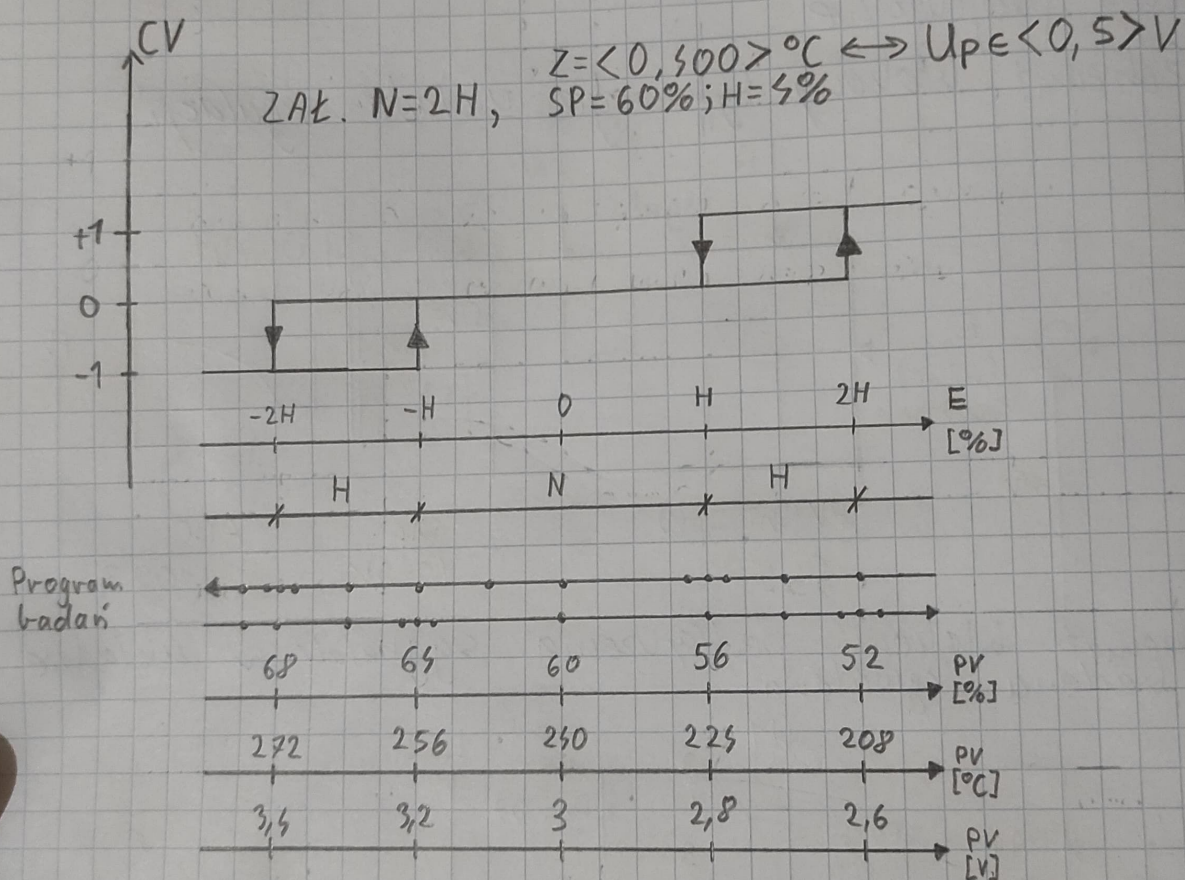
3. Regulator trójstawny

Patryk Wierzocha

Algorytm działania: $E = SP - PV$;

gdy $E > \frac{N}{2} + H$, set CM; gdy $E < \frac{N}{2}$, reset CV1;

gdy $E < -\frac{N}{2} - H$, set CV2; gdy $E > -\frac{N}{2}$, reset CV2.



5. Projekt wykonywania wyświetlacza LCD

Wariant I

$SP = xx\%$
 $H = xx\%$

$PV = xx.x\%$
 $E = +xx.x\%$

4. Tabela pomiarowa

Patryk Wrozonek

Badanie regulatora 3-stawnego dla $SP=60\%$, $H=4\%$, $N=2H$, zakres: $(0-500)^{\circ}C/(0-5W)$						
$E[H]$	$E[^{\circ}C]$	$PV[\%]$	$PV[ADC]$	$PV[^{\circ}C]$	$PV[V]$	Pomiar $PV[V]$
-2,50H	-50,0	70,0	716	280,0	3,50	
-2,00H	-32,0	68,0	696	272,0	3,50	
-1,50H	-24,0	66,0	675	264,0	3,30	
-1,05H	-16,8	64,2	657	256,8	3,21	
-1,00H	-16,0	64,0	655	256,0	3,20	
-0,95H	-15,2	63,8	653	255,2	3,19	
-0,50H	-8,0	62,0	634	248,0	3,10	
0,00H	0,0	60,0	614	240,0	3,00	
0,50H	8,0	58,0	593	232,0	2,90	
1,00H	16,0	56,0	573	224,0	2,80	
1,50H	24,0	54,0	552	216,0	2,70	
1,95H	31,2	52,8	540	211,2	2,64	
2,00H	32,0	52,0	532	208,0	2,60	
2,05H	32,8	51,8	530	207,2	2,59	
2,50H	40,0	50,0	512	200,0	2,50	
2,00H	32,0	52,0	532	208,0	2,60	
1,50H	24,0	54,0	552	216,0	2,70	
1,05H	16,8	55,8	571	223,2	2,79	
1,00H	16,0	56,0	573	224,0	2,80	
0,95H	15,2	56,2	575	224,8	2,81	
0,50H	8,0	58,0	593	232,0	2,90	
0,00H	0,0	60,0	614	240,0	3,00	
-0,50H	-8,0	62,0	634	248,0	3,10	
-1,00H	-16,0	64,0	655	256,0	3,20	
-1,50H	-24,0	66,0	675	264,0	3,30	
-1,95H	-31,2	67,8	694	271,2	3,39	
-2,00H	-32,0	68,0	696	272,0	3,50	
-2,05H	-32,8	68,2	698	272,8	3,51	
-2,50H	-50,0	70,0	716	280,0	3,50	

Stan diod
D3.101D3.9