

Klasa	Imię i nazwisko	Nr w dzienniku	Zespół Szkół Łączności w Krakowie	
			<i>Pomiary elektryczne i elektroniczne</i>	
Nr ćw.	Temat ćwiczenia	Data	Ocena	Podpis
	<i>Badanie impulsowego stabilizatora napięcia</i>			

1. Zapoznaj się z parametrami układu LM2576N i narysuj schemat badanego układu stabilizatora.
2. Narysuj schematy układów pomiarowych:
 - a. charakterystyki $U_{WY} = f(U_{WE})$ przy $I_{WY} = 0$ A oraz $R_L = \text{const}$.
 - b. charakterystykę $U_{WY} = f(I_{WY})$ przy $U_{WE} = \text{const}$.
3. Opisz sposób przeprowadzenia pomiarów niezbędnych do wyznaczenia powyższych charakterystyk.
4. Wykonaj obliczenia wartości rezystora P1 dla wartości napięcia:
 - a. $U_{WY1} = \text{_____V}$
 - b. $U_{WY2} = \text{_____V}$
5. Przeprowadź pomiary umożliwiające wyznaczenie charakterystyk z punktów 2a i 2b. Wyniki zamieść w tabelach 1, 2, 3. Przyjmij wartości $U_{WE1} = \text{_____V}$ i $R_{L1} = \text{_____}\Omega$
6. Na podstawie wyników pomiarów zestawionych w tabeli 3 wykonaj obliczenia mocy zasilania P_Z , mocy wyjściowej P_{WY} oraz sprawności η i zapisz je w tabeli 4
Uwaga! Zapisz przykłady obliczeń P_Z , P_{WY} oraz η z podaniem wzoru, podstawieniem wartości i jednostek dla $I_{WY} = 1$ A.
7. Oblicz odchyłkę S napięcia wyjściowego od wartości nominalnej.
Uwaga! Zapisz obliczenia wartości współczynnika S z podaniem wzoru, podstawieniem wartości i jednostką.
8. Powtórz pomiary i obliczenia wg pkt 5, 6, 7 dla napięcia U_{WY2} oraz $U_{WE2} = \text{_____V}$ i $R_{L1} = \text{_____}\Omega$
9. Porównaj parametry zmierzone lub obliczone z parametrami nominalnymi w poszczególnych przypadkach (tabele 5 i 6).
10. Na podstawie wyników pomiarów narysuj charakterystyki $U_{WY} = f(U_{WE})$ przy $I_{WY} = 0$ A oraz przy $R_L = \text{const}$, $U_{WY} = f(I_{WY})$ przy $U_{WE} = \text{const}$,
11. Zapisz wnioski dotyczące poprawności działania stabilizatora impulsowego w poszczególnych przypadkach.

UWAGA: Schemat, opis i parametry badanego układu zostały zamieszczone w załączniku.

Przypadek I

Tabela 1. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(U_{WE})$. Warunki pomiaru: brak rezystancji obciążenia

[illegible][illegible]

Tabela 2. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(U_{WE})$. Warunki pomiaru: $R_{L1} =$ _____

[illegible][illegible]

Tabela 3. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(I_{WY})$. Warunki pomiaru $U_{WE1} =$ _____

[illegible][illegible]

Tabela 4. Wyniki obliczeń na podstawie tabeli 3

[illegible][illegible]

Przypadek II

Tabela 1. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(U_{WE})$. Warunki pomiaru: brak rezystancji obciążenia

[illegible][illegible]

Tabela 2. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(U_{WE})$. Warunki pomiaru: $R_{L2} = \underline{\hspace{2cm}}$

[illegible][illegible]

Tabela 3. Wyniki pomiarów $U_{WY} = f(I_{WY})$. Warunki pomiaru $U_{WE2} = \underline{\hspace{2cm}}$

[illegible][illegible]

Tabela 4. Wyniki obliczeń na podstawie tabeli 3

[illegible][illegible]

Porównanie parametrów stabilizatora impulsowego.

Przypadek I – tabela 5

L.p.	Nazwa parametru	Wartość parametru z tabeli 1 (załącznik)	Wartość parametru zmierzona, obliczona lub odczytana z wykresu	Parametr mieści się w zakresie parametrów podanych w tabeli 1 w załączniku TAK/NIE

Przypadek II – tabela 6

L.p.	Nazwa parametru	Wartość parametru z tabeli 1 (załącznik)	Wartość parametru zmierzona, obliczona lub odczytana z wykresu	Parametr mieści się w zakresie parametrów podanych w tabeli 1 w załączniku TAK/NIE