1. Zapisać temat projektu realizacji prac.
2. Podać założenia wynikające z dostępnej dokumentacji:
* Parametry badanego wzmacniacza kanałowego i eliminatora sygnałów.
* Wykaz przyrządów, narzędzi, badanego osprzętu instalacyjnego.
* Wykonywane pomiary.
1. Zapisać wykaz działań.
2. Narysować schematy blokowe układów pomiarowych.
3. Opisać sposób pomiaru parametrów.
4. Wykonać pomiary i konieczne obliczenia, a ich wyniki zapisać w tabelach.
5. Narysować stosowne charakterystyki.
6. Porównać parametry zmierzone i obliczone z danymi katalogowymi.
7. Sformułować wnioski wynikające z porównania parametrów zmierzonych i obliczonych z danymi katalogowymi.
8. Zapisać wskazania eksploatacyjne.

 Tabela 1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Antena/Opcja | Kanał | Poziom dBµV | MER dB | Wzmocnienie dB | Obraz(1-4) |
| Antena 1 | 23 |  |  |  |  |
| Antena 1 | 25 |  |  |  |  |
| Antena 1 | 50 |  |  |  |  |
| Antena 3 | 23 |  |  |  |  |
| Antena 3 | 25 |  |  |  |  |
| Antena 3 | 50 |  |  |  |  |
| Modulator | 35 |  |  |  |  |
| Opcja 1 (A1) | 23 |  |  |  |  |
| Opcja 1 (A1) | 25 |  |  |  |  |
| Opcja 1 (A1) | 50 |  |  |  |  |
| Opcja 1 (modul) | Modulator 38 |  |  |  |  |
| Opcja 2 (A3) | 23 |  |  |  |  |
| Opcja 2 (A3) | 25 |  |  |  |  |
| Opcja 2(A3) | 50 |  |  |  |  |
| Opcja 3 (A3) | 23 |  |  |  |  |
| Opcja 3 (A3) | 25 |  |  |  |  |
| Opcja 3 (A3) | 50 |  |  |  |  |
| Opcja 4 (A2) | 23 |  |  |  |  |
| Opcja 4 (A2) | 25 |  |  |  |  |
| Opcja 4 (A3) | 50 |  |  |  |  |

Wzmacniacz kanałowy służy do selektywnego wzmacniania wybranych kanałów telewizyjnych i regulacji ich poziomu. W praktyce chodzi o to, aby kanały na wyjściu wzmacniacza miały ten sam poziom.

Ćwiczenie składa się z dwóch etapów.

**Polecenia – etap 1:**

1. Wykonać strojenie wzmacniacza WWK – 861 dla wybranych kanałów ( kanały 23, 25 i 50 ). Na odpowiednie wejście wzmacniacza podać sygnał z anteny A 1. Stroić wzmacniacz aż do uzyskania maksymalnego poziomu dla danej częstotliwości w danym torze ( co odpowiada maksymalnie płaskiemu widmu.
2. Wykonać zdjęcia widma ( dla kanałów 23, 25 i 50 ).
3. Odstroić lekko wzmacniacz od częstotliwości środkowej ( czyli tej, dla której mamy płaskie widmo ) odpowiednio w dół, a potem w górę.
4. Zaobserwować, co sie dzieje z widmem.
5. Za każdym razem wykonać zdjęcia widma ( w sumie 9 zdjęć – po trzy dla każdego „muxa” ).
6. Ponownie zestroić optymalnie wzmacniacz dla każdego „muxa”( czyli znowu max sygnału w danym torze co odpowiada płaskiemu widmu).

W etapie drugim ( cztery przypadki/opcje ) dokonujemy regulacji wzmacniacza w różnych konfiguracjach podłączonych anten i modulatora – kanał modulatora wybrany przez nauczyciela.

**Polecenia – etap 2:**

1. Opcja 1 – Antena A1 i modulator z sygnałem z kamery. Dokonać wyrównania poziomu sygnałów.
2. Opcja 2 – Antena A3 ( już bez modulatora ). Nie zmieniając nastaw wykonujemy pomiary sterując go
 z Anteny A3 ( zamiast anteny A1 ).
3. Opcja 3 - Dokonać regulacji poziomu tak, aby był możliwie równy na wyjściu wzmacniacza dla kanałów 23, 25 i 50 przy podpiętej antenie A3 ( bez modulatora ).
4. Opcja 4 – Antena A1 podpięta pod jedno , a antena A3 pod drugie wejście. Przełącznikami dokonujemy takiego przekierowania sygnału, aby antena A1 sterowała tylko tory kanałów 23 i 25, zaś antena A3 tor kanału 50. Modulatora nie podłączamy.
5. Dla każdej opcji ( i oczywiście bezpośrednio z anten ) dokonać obserwacji obrazu na telewizorze dla jednego programu z każdego muxa oraz modulatora. Proszę wybrać tylko 4 programy – wszystkich programów będzie ponad 20 !). Skala czterostopniowa – obraz bez zakłóceń ( 1 ), małe zakłócenia ( 2 ), duże zakłócenia ( 3 ), brak obrazu ( 4 ).
6. W tabeli zamieścić wyniki pomiarów bezpośrednio z anten i z wyjścia wzmacniacza odpowiednio dla każdej opcji.

**W sprawozdaniu proszę umieścić:**

1. Parametry badanego wzmacniacza i modulatora.
2. Wykaz urządzeń i przyrządów.
3. Schematy układów pomiarowych.
4. Wzory i obliczenia.
5. Wykresy poziomów sygnału bezpośrednio z anten, na wyjściu wzmacniacza oraz charakterystyki wzmocnienia. Wykresy należy pogrupować odpowiednio dla czterech opcji.
6. Na pierwszym poziomy z anteny A1 i modulatora, z wyjścia wzmacniacza dla opcji 1 i wzmocnienia dla opcji 1.
7. Na drugim poziomy z anteny A3, na wyjściu wzmacniacza w opcji 2 i wzmocnienie w opcji 2.
8. Na trzecim poziomy z anteny A3, na wyjściu wzmacniacza w opcji 3 i wzmocnienie w opcji 3.
9. Na czwartym poziomy z anteny A1 i anteny A3 ( połączyć jedną linią poziomy kanału 23 i 25 anteny A1 i kanału 50 z anteny A3 oraz poziomy na wyjściu w opcji 4 i wzmocnienia w opcji 4.
10. Proszę wyciągnąć wnioski z wykresów dla wszystkich opcji. ( jak się ma wzmocnienie do poziomu z anteny?)





