

| | | | |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Imię i nazwisko: | | Klasa: | Nr w dzienniku: |
| Temat ćwiczenia: <u>Badanie układów modulacji i demodulacji częstotliwości</u> | | Data: | |
| Przygotowanie do ćwiczenia | Wykonanie ćwiczenia | Sprawozdanie z ćwiczenia | |
| Pkt / 4 | Pkt / 4 | Pkt / 12 | |
| Suma punktów: | | Procent punktów: | |
| Ocena z przeprowadzonego ćwiczenia: | | Podpis nauczyciela | |

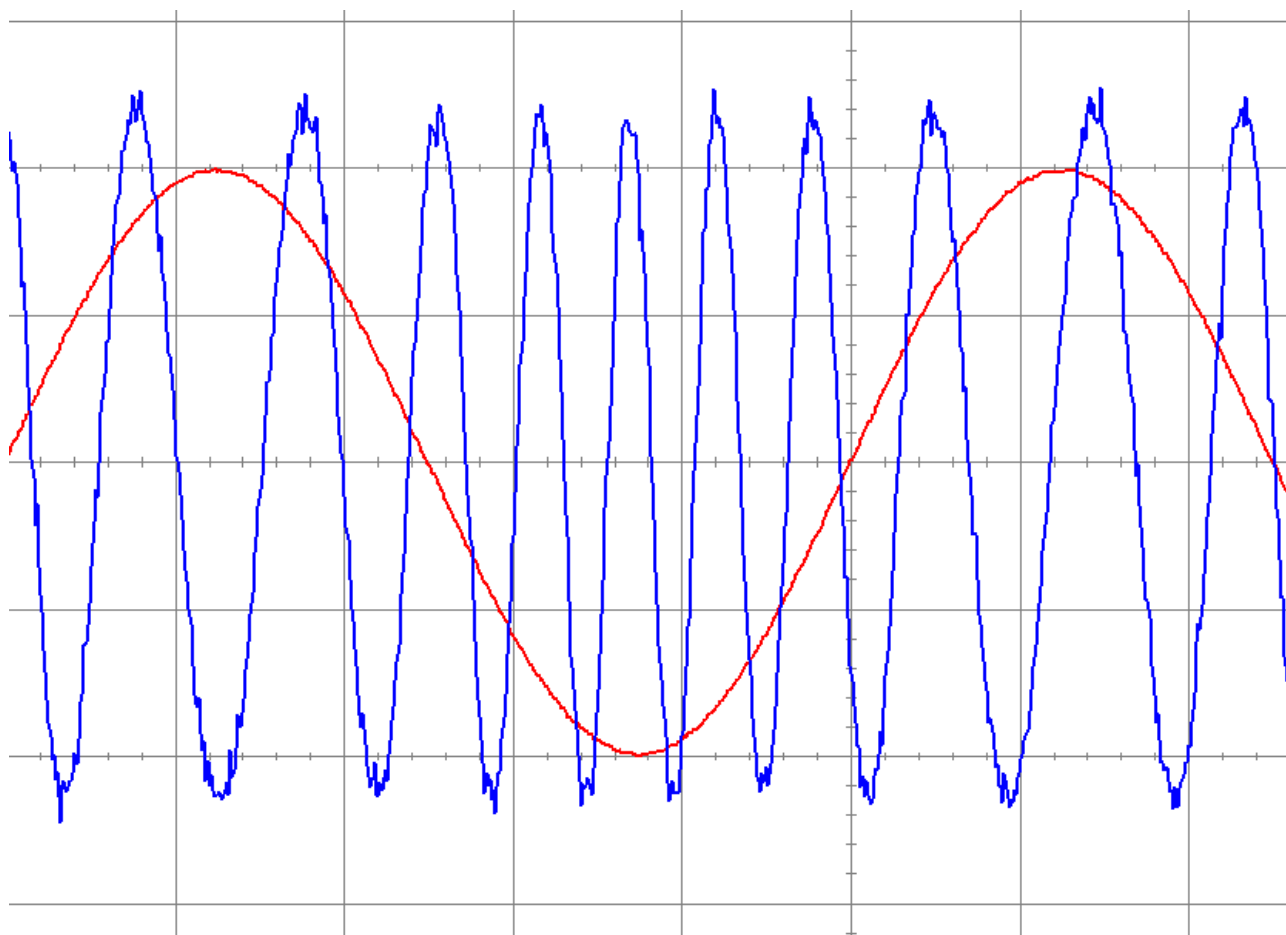
Wyniki badania generatora VCO.

Tab.1

| | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Uvar [V] | 1.50 | 3.0 | 5.0 | 7.0 | 9.0 | 12.0 | 15.0 | 20.0 | 25.0 | 30.0 |
| f [MHz] | 6.057 | 6.294 | 6.474 | 6,592 | 6.676 | 6.767 | 6.836 | 6.919 | 6.980 | 7.029 |

Proszę wykonać wykres w skali liniowej. Na osi częstotliwości zrobić podziałkę od 6.0 do 7.0 MHz bez początku w zerze.

Proszę wyjaśnić dlaczego w wyniku zmiany napięcia Uvar następuje zmiana generowanej częstotliwości. Który układ (elementy) są odpowiedzialne za zmianę częstotliwości w układzie z instrukcji. Co charakteryzuje te elementy. Proszę wyjaśnić pojęcie VCO, oraz proszę wyjaśnić jak działa modulator częstotliwości.



Oscylogram modułacji częstotliwości. Oś X (podstawa czasu) – 20us/dz.

Z dołączonego oscylogramu odczytaj czas trwania okresy i oblicz częstotliwość sygnału modulującego. Określ jaka jest minimalna, oraz maksymalna częstotliwość sygnału z modulacją częstotliwości FM.

Wyniki badania modulatora oraz demodulatora FM połączonych ze sobą (jeden po drugim).

Tab. 2

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Uwe mcz. [mV] | 10 | 20 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Uwy mcz.[mV] | 10,3 | 20,7 | 51,7 | 104 | 155 | 208 | 258 | 309 | 357 | 403 | 456 |

Tab. 3

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| fmcz. [kHz] | 0.20 | 0.50 | 1.0 | 2.0 | 5.0 | 10.0 | 12.0 | 15.0 | 18.0 |
| Uwy mcz.[mV] | 157 | 157 | 155 | 148 | 112 | 65.8 | 59.2 | 49 | 26.3 |

Oś częstotliwości do tabeli 3 w skali logarymicznej. Opracowanie wyników zgodnie z instrukcją.

