

Zestaw modulatora to wzmacniacz przebiegu nośnego o wzmocnieniu regulowanym za pomocą napięcia modulującego. Regulacja ta polega na wpływie tego napięcia na rezystancję kanału dren-źródło tranzystora polowego złączowego (JFET), który pracuje jako rezystor w typowym układzie wzmacniacza odwracającego.

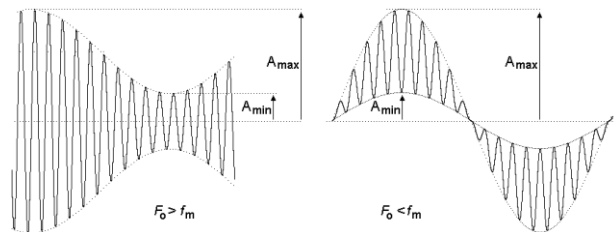
1. Zapoznać się z układem modulatora i jego zasadą działania. Naszkicować uproszczony, prawdopodobny schemat ideowy zestawu.

2. Doprowadzić do zestawu napięcie zasilania oraz z generatorów - przebiegi nośny (~20 kHz) i modulujący (~2 kHz). Poziomy tych przebiegów dobrać tak, aby nie następowało przesterowanie zestawu.

Zaobserwować na oscyloskopie przebieg zmodulowany i wyznaczyć głębokość modulacji m dla kilku przypadków według zależności:

$$m = \frac{A_{\max} - A_{\min}}{A_{\max} + A_{\min}}$$

Sposób określania wielkości A_{\max} i A_{\min}



3. Do wyjścia modulatora dołączyć woltomierz selektywny. Dobrać poziom wejściowego przebiegu nośnego tak, aby na wyjściu modulatora napięcie mierzone tym woltomierzem dla częstotliwości nośnej było równe 100 mV (bo taki jest największy zakres pomiarowy woltomierza).

Wyznaczyć poziomy poszczególnych składowych harmoniczných przebiegu zmodulowanego AM dla różnych wartości głębokości modulacji.

4. Zmierzone poziomy napięć przedstawić graficznie.

5. Skomentować otrzymane wyniki, dokładność wykonywanych pomiarów oraz postaci widm sygnałów AM.