

Použitá literatura

- [1] Svoboda, M. a kol.: Praktikum školních pokusů I. Praha, Univerzita Karlova 1993.
- [2] Svoboda, M. a kol.: Praktikum školních pokusů II. Praha, Univerzita Karlova 1996.
- [3] Svoboda, M. a kol.: Praktikum školních pokusů III. Praha, Univerzita Karlova 1995.
- [4] Hlavička, A.: Pokusy z elektřiny I. Praha, SPN 1957.
- [5] Hlavička, A.: Pokusy z elektřiny II. Praha, SPN 1955.
- [6] Hlavička, A.: Pokusy z elektřiny III. Praha, SPN 1960.
- [7] Fuka, J.: Rozkladný transformátor ve školní praxi. Praha, SPN 1958.
- [8] Lepil, O. — Šedivý, P.: Fyzika pro gymnázia. Elektřina a magnetismus. Praha, Prometheus 1992.
- [9] Svoboda, E. a kol.: Fyzika pro druhý ročník gymnázia. Praha, SPN 1985.
- [10] Svoboda, E.: Pokusy z fyziky s jednoduchými pomůckami. Praha, Prometheus 1995.
- [11] Boysen, G. und Kol.: Physik für Gymnasien. Berlin, Cornelsen Verlag 1991.
- [12] Wittmann, J. — Jena, H.: Physik, Elektrizitätslehre. München, Bayerischer Schulbuch-Verlag 1984.

3. Demodulace

Abychom získali nízkofrekvenční signál, který má být vypořádaný s výstupem z výstupní části, je třeba provést demodulaci. Tato operace je v podstatě opačná k modulaci, kdy se vysokofrekvenční signál nese na vlně s nízkou frekvencí. Demodulace je tedy proces, při kterém se vysokofrekvenční signál odstraní a zůstane pouze nízkofrekvenční signál. Tento proces lze provést různými způsoby, například pomocí synchronní demodulace, která využívá korelace s původním nosičem, nebo pomocí asynchronní demodulace, která využívá průměrování signálu v čase. V tomto případě se bude používat synchronní demodulace, která je vhodnější pro získání přesných měření. Pro demodulaci je třeba mít k dispozici referenční signál, který má stejnou frekvenci a fázový posun jako původní nosič. Tento referenční signál lze získat například z výstupní části, kde je signál ještě vlněn s vysokou frekvencí. Referenční signál se pak používá k synchronizaci demodulačního procesu. Demodulace se provádí pomocí násobení vstupního signálu s referenčním signálem. Výsledkem této operace je signál, který má dvojnásobnou frekvenci než původní signál. Tento signál se pak musí filtrovat, aby se odstranila vysokofrekvenční složka a zůstala pouze nízkofrekvenční složka. Filtrování lze provést například pomocí LC obvodu, který je nastaven na dvojnásobnou frekvenci. Výsledkem demodulace je tedy nízkofrekvenční signál, který odpovídá původnímu signálu. Tento signál lze pak dále zpracovávat, například měřit jeho amplitudu nebo frekvenci. Demodulace je tedy klíčovou operací v mnoha aplikacích, například v rádiové komunikaci, kde je třeba získat z přijatého signálu informaci o původním sdělení. V tomto případě se demodulace používá k získání měřitelného signálu z přijatého vysokofrekvenčního signálu.