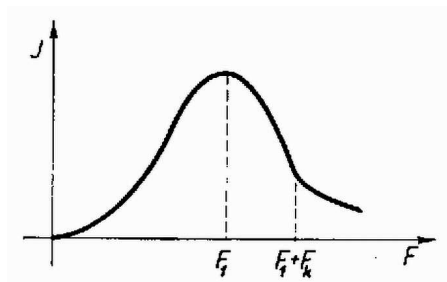


Kérdés: Modulálatlan szignálgenerátorral – melyet antennához csatoltam – olyan frekvenciára álltam, melyen a közelben elhelyezett vevőkészülék nem vett adást („üres” hullámhossz). Ebben az esetben a vevőben a generátor sustorgó, modulálatlan jelét kellett volna vennem. Helyette ezzel a sustorgó hanggal együtt egy adóállomás is jelentkezett, mintha a generátor rezgése az előzőleg nem észlelt gyenge állomás adását felerősítette volna. Hogyan magyarázhatjuk meg ezt a jelenséget?

(Csendes Mihály, Tata, Eötvös g. IV. o. t.)



Válasz: Fenti jelenség akkor áll elő, ha a szuperkészülék bemenetét két olyan frekvencia gerjeszti, melyek különbsége éppen a középfrekvenciával egyenlő. Legyen pl. a vevő F_1 frekvenciára hangolva. Ekkor az $F_1 + F_k$ frekvenciájú adóállomást természetesen nem veszi, mivel a vevő oszcillátora is el van hangolva, s így nem keletkezik középfrekvencia. Bár a vevő bemenő köre F_1 frekvenciára van hangolva, azért az $F_1 + F_k$ frekvenciájú jelek is hoznak létre rajta bizonyos feszültségesést. A reális rezgőkörök rezonancia görbéje ugyanis lapos. Ha most a vevő bemenetét a szignálgenerátor F_1 frekvenciájú jele is éri, az F_1 (szignál) és az $F_1 + F_k$ (adó állomás) jelek additíve keverednek és így előáll az $(F_1 + F_k) - F_1 = F_k$ középfrekvenciás jel, melyet a vevő a továbbiakban normálisan feldolgoz. Mivel ez a középfrekvencia a kérdéses adóállomás jeleivel van modulálva, demodulálás után az adó műsora hallható. A szignálgenerátor tehát ebben az esetben a vevő helyi oszcillátorát helyettesítette. Természetesen e mellett a vevő saját oszcillátorának jelei is keverednek az előbbi kettőhöz, ami rendszerint kellemetlen füttyszavakat okoz.

Müller Antal