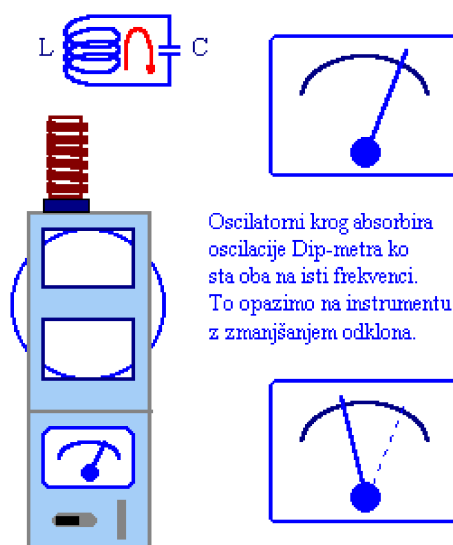


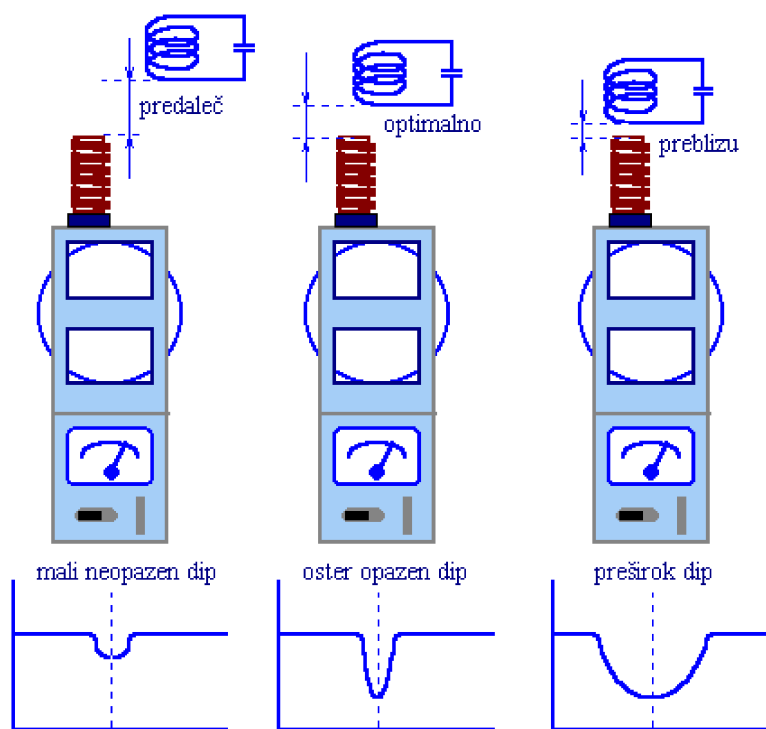


Dip-meter v amaterjevi praksi

Dip-meter nam omogoča merjenje resonancne frekvence oscilatornega kroga in to že vgrajenega v vezju, kjer bo služil svojemu namenu. Uporabimo ga lahko tudi kot absorpcijski valomer, za merjenje resonancne frekvence kvarca, izračun nepoznatih induktivnosti ali kapacitivnosti, za umerjanje antene in tudi kot izvor referencnega signala pri uglasčevanju sprejemnika. Torej je to vsestransko uporaben aparat, ki je že dolga leta nepogrešljiv instrument za radioamaterje, vendar moram poudariti da njegova uporaba rabi precejšno dozo prakse in potrpljenja.

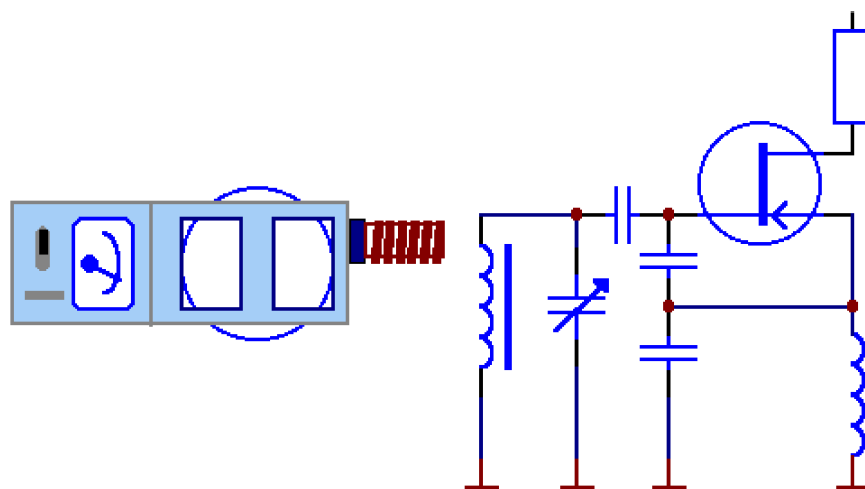


Za **merjenje resonancne frekvence oscilatornega kroga** moramo približati tuljavo Dip-metra tuljavi merjenega oscilatornega kroga. Najti moramo frekvenco pri kateri se na instrumentu Dip-metra pojavi "dip" (Dip = ang. - padec, jamica, pobocje), torej padec prikazane vrednosti. Iz tega izvira ime instrumenta Dip-meter. V času elektronk so instrument izdelovali z elektronkami in ga imenovali Grid-Dip-meter zato, ker se je meril tok prve mrežice (Grid = ang. - mreža, rešetka). Pri merjenju razdalja ne sme biti premala. Ko smo opazili dip, oddaljujemo tuljavo toliko da globina dipa ne preseže 10 % odklona kazalca. V tem trenutku lahko odčitamo točno resonancno frekvenco oscilatornega kroga.

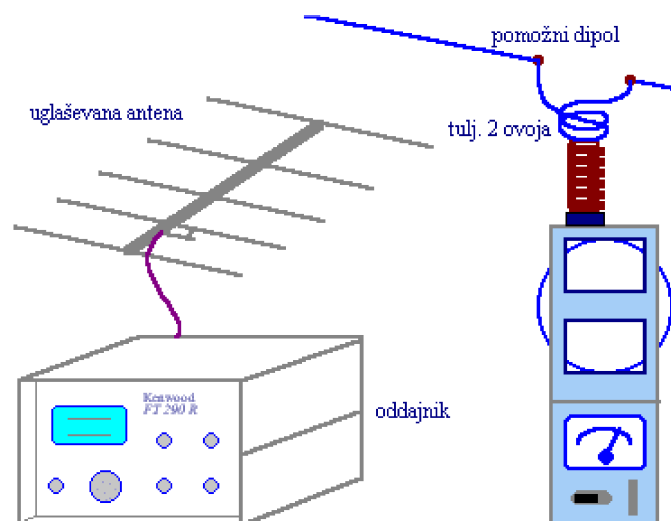


Kot vidimo merjenje neznanih oscilatornih krogov pravzaprav ni enostavno, vendar si s časom pridobimo izkušnje in rutino. Zato je dobro prvo meriti na oscilatornih krogih katere vrednosti poznamo in s tem pridobiti potrebno rutino.

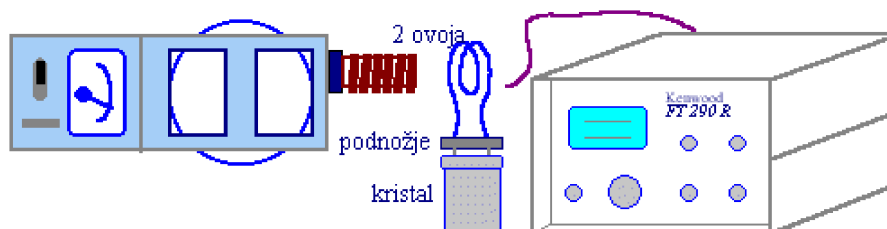
Z zmanjšanjem oscilacij Dip-metra ga lahko uporabimo kot **absorpcijski valomer**. Potenciometer za nastavljanje oscilacij obrnemo v položaj kjer so najmanjše oscilacije ali pa jih sploh ni, tuljavo Dip-metra približamo toliko blizu tuljavi oscilatorja da instrument na Dip-metru pokaže odklon. Nato vrtimo gumb kondenzatorja in obenem oddaljujemo tuljavo, dokler ne najdemo največji odklon instrumenta. Odcitana vrednost na skali Dip-metra je frekvenca oscilatorja.



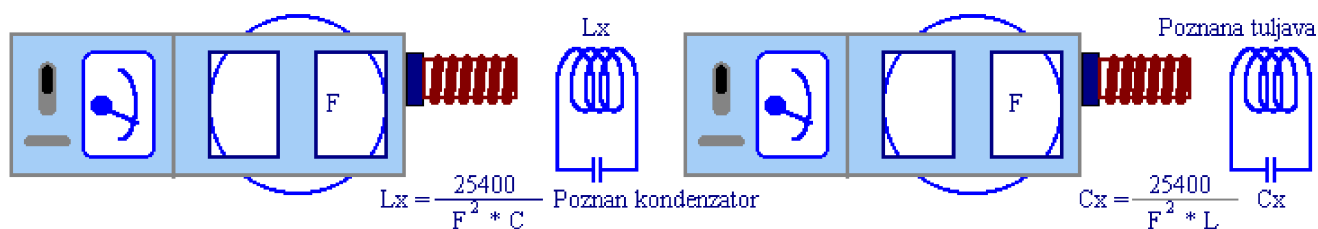
Dip-meter v funkciji absorpcijskega valomera lahko uporabimo tudi za **uglaševanje antene**. Mislim da je na spodnji sliki ves postopek lepo viden. Čim večja je razdalja med anteno in pomožnim dipolom, tem bolje bomo anteno uglasili. Na isti način lahko uglasimo izhodno stopnjo oddajnika in obenem ugotovljamo prisotnost harmoničnih frekvenc na izhodu.



Merjenje **osnovne** in **harmonicnih frekvenc kristala**. Napravimo si majhen pripomoček sestavljen iz tuljave z 2 do 3 ovoji žice in primerne podnožja za kristal. Če približamo to pripravo s vtaknjenim kristalom Dip-metrovi tuljavi, lahko opazimo dip na osnovni in vseh neparnih harmoničnih frekvencah kristala. To lastnost lahko izkoristimo za kalibrator skale sprejemnika. Kristal s tuljavo natakemo na tuljavico Dip-metra in s tem dosežemo da kristal "povlece" oscilator Dip-metra na njegovo frekvenco. Te oscilacije so točne kot je točen kristal in njihove harmonične frekvence segajo navzgor do UKV področja in višje. Na sprejemniku, cigar anteno približamo Dip-metru, lahko najdemo te frekvence in tako njegovo skalo kalibriramo.



Neznane **induktivnosti** in **kapacitivnosti** lahko ugotavljamo s pomočjo poznane kondenzatorja in tuljave po spodnji sliki. Na sliki sta tudi formuli za njihov izračun. S pomočjo programa Excel si lahko naredimo grafikon s katerim nato ne rabimo vsakokrat preračunavati, ampak s pomočjo krivulj najdemo nepoznano vrednost.



Iz zgoraj navedenega se vidi da je **Dip-meter zelo uporaben vsestranski instrument** ki naj bi bil v vsaki amaterski delavnici, ki se ukvarja z visoko frekvenco. Naj povem, da je še dosti drugih stvari ki se dajo meriti z Dip-metrom in da je potrebna praksa preden najdemo vse možnosti njegove uporabe.

(1) Celoten dokument v [PDF](#).