

Janez hvala za odgovor.

Imam občutek ,da si mi odpisal z težkim srcem. Ker si upošteval vsako malenkost ne verjamem ,da si slučajno pozabil povratno moč, ki ima največji vpliv. Verjetno si dobro prebral našo pritožbo ,ki je vse podrobno opisano. Obstaja možnost ,da si spregledal.

Ker nisi ti izračunal bom pa jaz.

Če pogledamo tvoje izračune **136W(na anteni) – 25W (povratne moči) =111W (moči na anteni)**

Glejte zlomka Janez sedaj smo pa že čisto blizu 100W.

Sicer ne vem ,v kakem konceptu sem napisal ,da nima instrument dušenja ne vem.

Pa dajmo se še malo uporabiti fiziko in matematiko. V instrumentu imamo vgrajene dva instrumenta z vrtljivo tuljavico. O predpostavki oba imata enake karakteristike in točnosti. Pa da še malo globlje pogledamo. Ta instrument ima vgrajeno križno dvojno tuljavo z jedrom ki ima stalni magnet. To omenjam z enim razlogom ki ni Janez upošteval. Ta tuljavica rabi za svoje delovanje zelo malo napetost za polni odklon nekje 10 mv, kar pomeni ,da je zelo občutljiv , zakaj. Jedro z stalnim magnetom naredi na sredini tuljav magnetni flux ,za to ne potrebujemo na navitju veliko magnetnega polja ,da poženemo kazalce pritrjene na navitje. Zanimivo je ,da sorazmerno z napetostjo ali tokom enakomerno se premakne kazalec .Kaj to pomeni ,da je instrument prikazuje linearno veličino točnosti sigurno pod 1% zaradi enake oddaljenosti po celi površini jedra. Kar dokazuje dokument iz tvoje literature.

4.2 Instrument z vrtljivo tuljavico

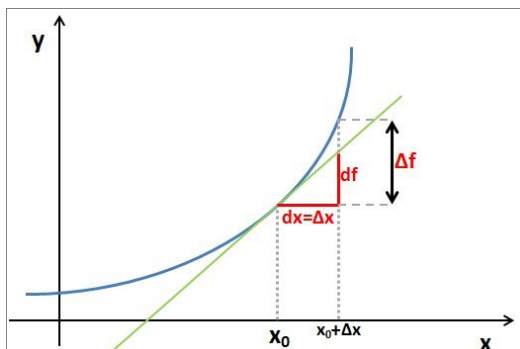
Instrument z vrtljivo tuljavico (**magnetoelektrični instr.**) ima vrsto lastnosti:

- relativno majhna lastna poraba,
- **linearna skala,**
- **velika tokovna občutljivost,**
- velik razpon toka, ki ga lahko merimo,
- sposobnost merjenja **tokovnih pulzov,**
- **nizka cena ...**

V elektronske merilne instrumente je vgrajen kot **indikator**:

- odklonski,
- ničelni.

Pa če še malo bolje pogledamo glejte zlomka skala na instrumentu ni linearna. To lahko ponazorimo z spodaj napisano formulo.



$$f(x_0 + h) \doteq f(x_0) + f'(x_0)dx$$

Kaj pa sedaj. Prva polovica skale je do 100w druga polovica od 100 do 300w,to je razlika 1:2.To smo zelo poenostavili ,ker je v resnici cela skala ni linearna. Vzeli smo približek za lažje računanje. Pogrešek ne bo bistveno vplival na rezultat. Če bi želeli ,da obvelja teorija od Janeza bi morali za enkrat zgornji del skale podaljšati s tem bi se tudi podaljšali pot instrumenta za enkrat in potem nebi dosegli več tiste famozne številke 172W ampak za to razmerje manj in to je razlika $42w/2=21w$ $172w-21w=151w$. Te številke seveda ne veljajo ,ker pred tem ni odšteta povratna moč. Povratna moč ima popolnoma enake zakonitosti kot mirjena ,ker so enaki kazalci z enakim dušenjem. Če je Janez izračunal moč 172w povratna moč je potem sorazmerna izhodni .

Janez ta teorija je napisana izrecno za linearne instrumente z železnim jedrom kar je dobro razvidno v tvoji dokumentaciji.

Pa da se še malo dotaknemo dušenja . Ti trdiš ,da je instrument rahlo nadkritično dušen. Jaz trdim drugače .Ta tip Instrumenta je rahlo podkritično dušen. Seveda če upoštevamo hitrost ki si ti napisan 30 do 35 WPM . Pri tej hitrosti so še zmeraj črte in pike dovolj dolge ,da je instrument v delovni širini ki je prikazano v spodnji sliki . Če zadevo izračunamo iz spodnje formule pade v to delovno območje. Seveda če povečamo hitrost kucanja preide resnično v rahlo kritično dušenje samo ne prej kot pri 80 do 100 WPM. Črta je nekje 70ms ,pika 35ms.Te časi niso tako majhni če upoštevamo ,da imamo pravokoten mogoče rahlo trapezasti signal na vrtljivi tuljavi zaradi induktivnosti. Če bi imeli konstanten sinusen signal ,bi instrument prišel veliko prej v nadkritično dušenje.Če povzamemo ,kazalec prikazuje malo večjo vrednost od realne ,ker dela v območju kjer še ne pride do velikega dušenja sploh pa ne v magnetno zasičenje. Ta vrednost je okoli 10% v našem primeru. Seveda vseh podatkov nimamo ,za to je bilo potrebno manjkajoč podatek dobiti z poskusom na instrumentu. Poskus je čisto enostaven . Kucamo z znano močjo in povečujemo hitrost kucanja do točke kjer začne moč na instrumentu padati . Iz tega izračunamo manjkajočo konstanto v formuli. Res je ,da ta formula je točna pri pravem sinusnem signalu .

Pa da še enkrat izračunamo:

Kazalec je prikazoval okoli 130W Odštejemo okoli 10% ker je kazalec v tem območju rahlo nad kritično dušen,kar je pokazal preizkus,dobimo $130 - 10\% = 117W$

Povratna moč je 21W . **Glej ga zlomka končni izračun**

117W-21W=96W Tukaj niso upoštevane izgube.Ta moč je na izhodu iz postaje. Izgleda ,da postaja zelo natančno prikazuje svojo moč.Vsaka čast Japoncem.

Janez mi ne bomo dokazovali s kakšno močjo smo delali ,ampak tisti ,ki so nas izključili bodo morali odgovoriti ,na našo pritožbo in utemeljiti sum ,ker so nas javno

diskreditirali brez obrazložitve. Mi lahko zelo natančno matematično fizikalno dokažemo naš prav brez rekla kazala.

Najbolj me žalosti ,da niti eden ni videl krivde na strani ZRS.

To vse pove na kaki ravni je radioamaterstvo v Sloveniji.

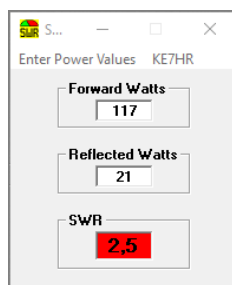
Mi želimo samo javno opravičilo za storjeno in nič drugega.

Še enkrat pozivam Predsednika Majheniča ,da se nam opraviči v dveh besedah.

Veliko veselja in DX vam želim v radioamaterstvu in upam da se bo kdo kaj iz tega naučil.

LP

Dušan

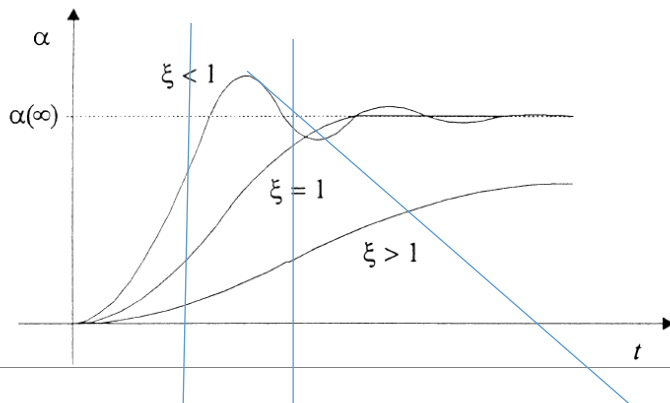


Dobimo **linearno diferencialno enačbo drugega reda**:

$$\ddot{\alpha} + 2\xi\omega_0\dot{\alpha} + \omega_0^2\alpha = \frac{T_e}{J}$$

Če je stopnja dušenja $\xi < 1$, je rešitev enačbe dušeno nihanje:

$$\alpha = \frac{T_e}{\omega_0^2 J} \left[1 - \frac{e^{-\xi\omega_0 t}}{\sqrt{1-\xi^2}} \sin(\omega_0 \sqrt{1-\xi^2} t + \arccos \xi) \right]$$



Delovna širina pri hitrosti 50 do 60
znakov na minuto

Vztrajnost vrtljive tuljave