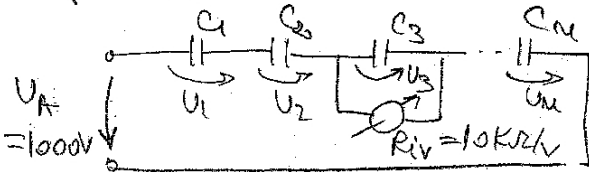


Solicitarile condens. Model de defectare

$C_1 \div C_n$  condens. identice  $n=10$



$\frac{U_A}{n} = U_1 = U_2 = \dots = U_n < U_0$  (fear. uoara)

$R_{IV} = 10k\Omega \cdot 100 = 1M\Omega$   
scala

Acest circ. funcț. cu nr. mare de la faza defectare.  
 Verif. ct. de bună funcț. a + condens. foarte faze cu voltu. al

$R_{IV} \gg 100M\Omega$

P.P.  $C_i = 1\mu F$   $n=10$

$Q = C \cdot U = 10^{-6} \cdot 100 = 10^{-4} C$

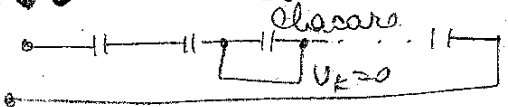
$Q = I \cdot t$  (ptr. I-ct.)

ptr.  $U=100V$

$I_{max} = \frac{100}{1M\Omega} = 100\mu A = 10^{-4} A$

$t_{desc} = \frac{10^{-4}}{10^{-4}} = 1s$

Dacă-n timpul funcț. schemei 1 condens. se deschide  
 nu are loc nici o modif. In prim. mom., star ulterioare  
 $U \downarrow$  deoarece se consumă prin  $R_{IV}$  ale stiel. caracterist. ↑

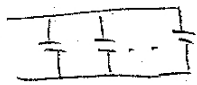


Dacă un cond. se sc prin clacare tens  $U_k = 0$  are loc redistrib  
 tribuire de sarcină și imediat toate tens. ↑ la valo. val.  $U'_i = \frac{U}{n-1}$

$= U'_i = \frac{U_A}{n-1} > U_{initial}$

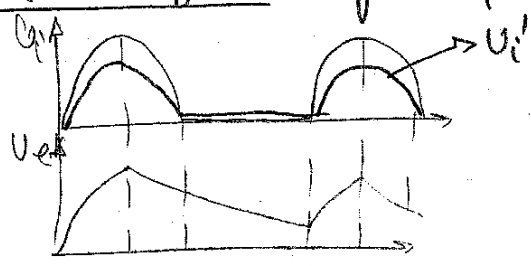
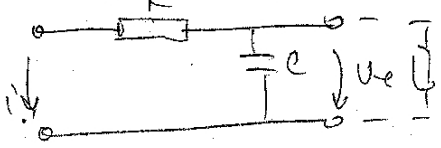
Această defectare duce la o solicitare mai puternică a  
 tuturor cond. răzînd → probl. lor de defectare crește.

Dacă un alt cond. clachează și el prin avalanșă  $U$ -ui  
 reuse pe scilalt și rata defectării crește până când ori are  
 loc o buclă. In circ. ori toate comp. s-au defectat când  
 erau. să între-n funcție protecția la suprasar. a  
 schemei și protejarea sursei.

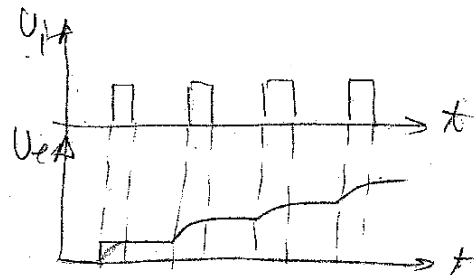
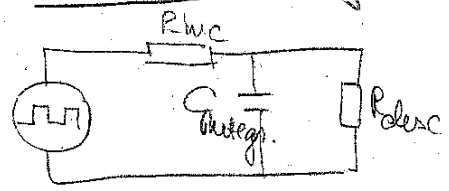


sacă str. de cond. e paralel defectările putea interveni-  
 re nu sufl. funcț. celorlalte și probab. de defectare, iar  
 să nu mă aflu ei ducă la scăderea tens. puse. la o  
 intervenție protective.

Str. serie paralel rez. și rez. sunt diverse d.p.d.v al  
 cuprinderii la defectare. În practică sol. se utilizează  
 substații cu rol de filtre și cuplare, circ. de stocare,  
 integrare cu condiț. sincronizării corecte și primirea  
 expectării const. de timp. În sol. egale o soluție  
 - e poate fi filtru de netezire a pulsărilor după o rețea



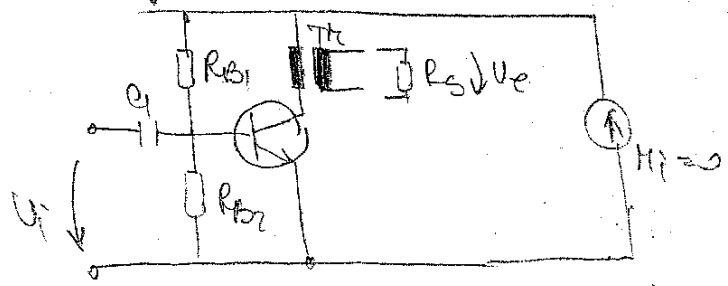
circ. de integrare

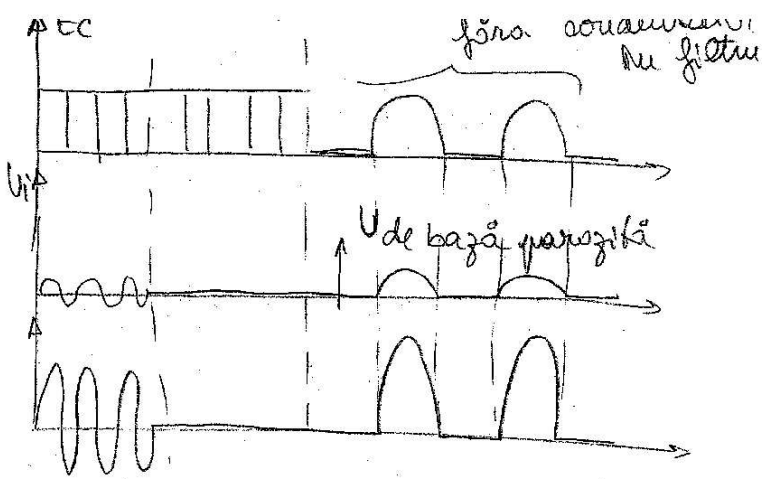


$\tau_{Rwc} \ll \tau_{Rdesc}$

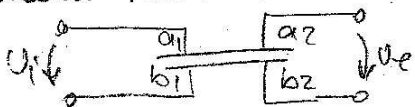
La filtru dacă sincronizarea e corectă  $U_i$  care e succesi-  
 une de pulsuri succesive str. e transf. în  $U$  cu componentă  
 cont. și cu o ușoară comp. alternativă /  $U_{ecc}$ : mare  
 /  $U_{eca}$ : mică.

Dacă C s-a deschis  $U_{ecc}$  e mică,  $U_{eca}$  e mare.  
 În această sit. dacă sarcina e sensibilă la comp. alt.  
 apare un defect în laud care uneori poate fi chiar peri-  
 culos ptr. un circ. care lucr. în c.c.

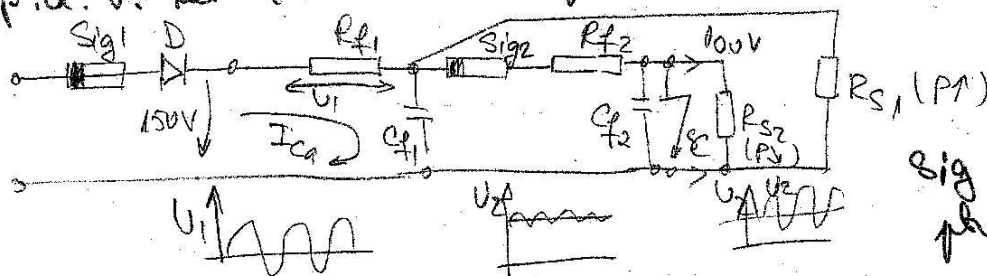




Defectarea unui cond. pe o str. de filtrare poate crea remizele unui răsp. fals când fără e-dă apare o fel. de rețire Pfr. a elimina astfel de situații în sch. de siguranță se într. condens. cu 4 borne și - nu felul acesta la întreruperea armăturii sau a (V) din terminalul  $U_e$  devine zero:



Str. de filtrare cu celule P nu necesită se analizeze și l.p.d.v. al solicitărilor pe diferitele sarcini.



P-coef. de pulsabilit.

Sig 1 și 2 borne calibrate ph. o bună protecție

Pe cel 2 rez. din filtru:  $U_1, U_2$ , iar cur. și rez. cu fiecare corp cond., alt.lea cont. se succ. către sarc., cea alt. e preluată de cond. "severnă la masă". l.p.d.v. al solicitărilor, rez. din filtru sunt din nou ph. funcț. la cald ( $20 \div 30^\circ C$  peste med. ambiant).

Dacă se într.  $C_f$ , se strică  $R_{f2}$  și graficele ulterioare. o defectare din lățul de filtr. prin într. unui elem. din ipatim la P se prezintă surplusul de corp. alt. sunt reparabile și ph. a se defecta după I defectare se impune o supracl. (cu indicațiile neg. asupra prețului și garanției).

*Surplusul de corp. alt. sunt reparabile și ph. a se defecta după I defectare se impune o supracl. (cu indicațiile neg. asupra prețului și garanției).*

La f. multe scheme de filtrare cond. sunt electrolitice. Pentru recerea timpului prin dublătoria corp. condens. și se usucă și scede cap. cea se se înfrânge ulg. asupra fel. de filtrare.

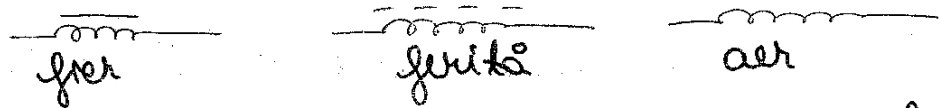
Dacă apare un SC pe un cond. X sursei se transferă integral  
 către rez. filtrului situație de mare cur  $\uparrow$   $f$ . mult  $\uparrow$  stoc.  
 și nu lucrează rapid agar  $\neq$  alte defectări.

La diferite defectări prin scurgere către masă a eu., într-  
 rând serie dirij. semicond. sau inertie term.  $<$  rez.  $\uparrow$  cedează prin  
 care dioda se defect. prin intr. schema răzând fona  $\uparrow$  ier d. f. f. f.

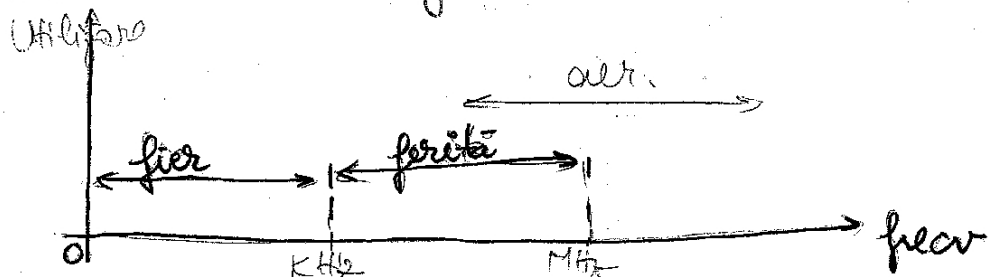
se SC  $\rightarrow$   $C_f$ , cedează apoi  $R_f$ ,  
 care duce la se defectează prin SC comp. alt. a sursei se re-  
 presește imediat pe electrolitic și acesta nu cedează imediat (se  
 poate încălzi atât de puternic încât "fazele electrolitului" crează  
 vapori și face explozie.) După SC electroliticului cade până  
 a masă I rez sau filtr., aceasta prin integral X sursei și  
 obiectarea ei fiind  $f$ . mare defectul prin intr. apare imediat  
 Dacă sch. era altm. prin transf. și acesta e puternic volici  
 at și se poate și el defecta.

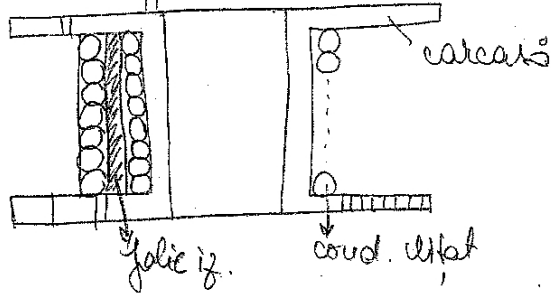
Sch. au zone de almu. se protejează pe nivele necesare de pu-  
 ere pt. a reduce la min. zona de propagare a unui defect.

### Bobina



Bobinele, ca elem. de circ. sunt real. pe miezuri de Fe cu se  
 are miez fier, pe ferite sau pe aer. În caz. de zona de fier. și  
 ultra bl. sau transformată bobina are o sarcină pe care este res-  
 uși, marea prin bob. și rădă și rădă a conductivului izolat.  
 Fe-ul e indispensabil la toate transf. de joasă frecv. (până  
 e la  $3 \div 5$  KHz). Feritele lucrează de la KHz  $\div$  MHz iar bob. pe  
~~se~~ aer sunt de regulă nu dau. radio.





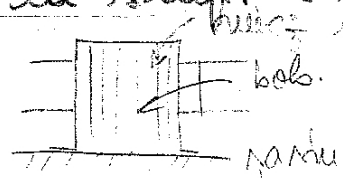
În peretii lat. se dau găuri și se scot capetele bobinajului dacă sârma e suf. de groasă (0,3 ÷ 0,5 mm), capătul poate fi cos direct, dacă e mai subțire ea nu rezistă la efort mecanic și se face o ancurare a terminalului și se lipesc în interior la un conduct. izolat de sect. mare și flexibil. În fct. de calitate izol. cond. se aducute și-n fct. de grosimea lui o ancurare între 2 spire alăturate se real. izol. uniform a stratului.

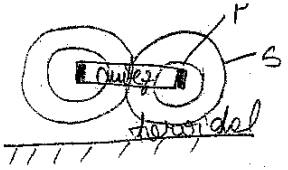
La un bobinaj cilindric se general după un nr. de straturi se introd. o folie izolantă ptr. a prelua diferența de potențial ar la sfârșitul bob. se ancură cond. ptr. mediere și se aplică o izolație ext. care pe o parte rigidizează bobina și pe altă parte o protejează de loviri mecanice.

Suprafața cel mai mare al unei bob. e umiditatea care intr. izol. și apar de între spire recine fte pe același strat și pe str. recine (prin alunecare). Fiab. bob. ↑ dacă după e uscată la o anumită temp. între 80-120°C ptr. linu. totală a spii și ulterior impregnată cu lacuri aplicate prin inversare sau ca urmare a trecerii printr-o ucință în care se real. depresiunea.

După impreg. asamblul, mai ales dacă are o tulpă, devine și mai rigid, astfel că se delată și vibrația folier se e dusă la delatarea de un gg. nepădit.

O real. mai fiabilă ptr. bob. și transf. o construcție bobina cu miez toroidal, care prin modul de real. duce direct izol. miezul de fier de masa montajului și-n această sit. rigiditatea la strâp. e mult mai mare.

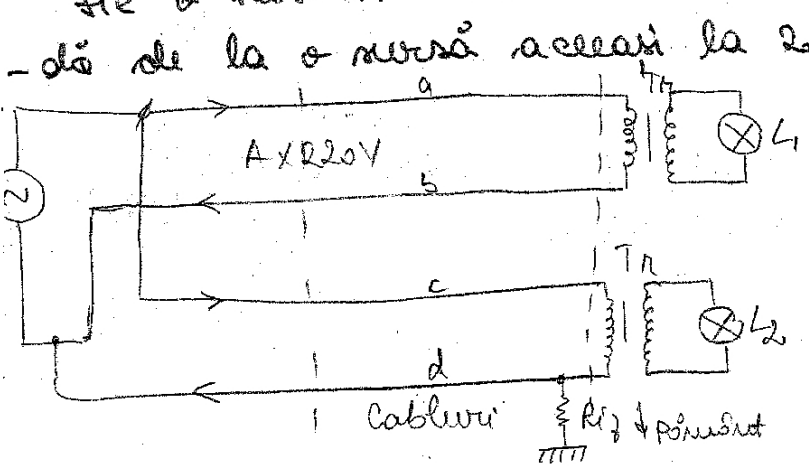




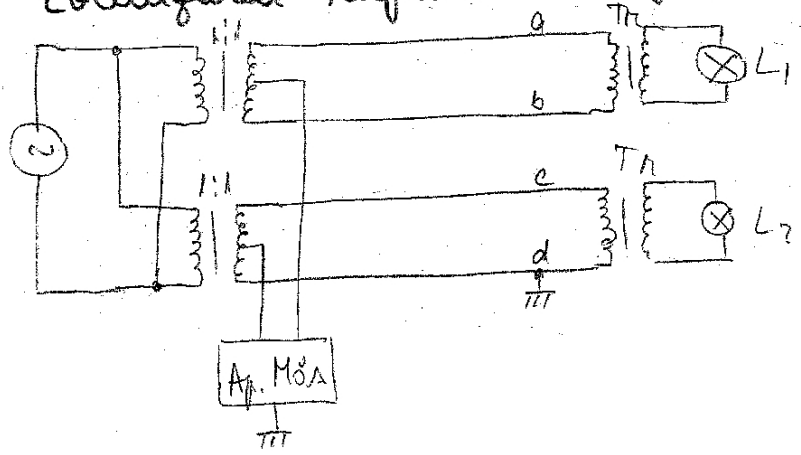
- miezul sp. izolat ptu izol. succesive ale primarului și secundarului.

O altă probl. la bol. și transf. o cauză este asigurarea bornelor care trebuie să fie suficient de simple cu marca și sigure în exploatare pt. a permite efect. de măs. și real. apăsă a interconectorilor prinnd sch. bornelor sau se tolul a transf. pe o str. existentă. De regulă un transf. are multe borne și pt. identificarea terminalelor se pot metnod. conexiunii cu culori ≠ sau etichete de identificare. În luptă de siguranță a fct. importanță a are transform. de reparat fabr. cu posib. verific. perm. a R<sub>iz</sub> a cond. ptu care se real. transferul eu.

Fie a distal. sarcină care transferă între 2 posturi ale

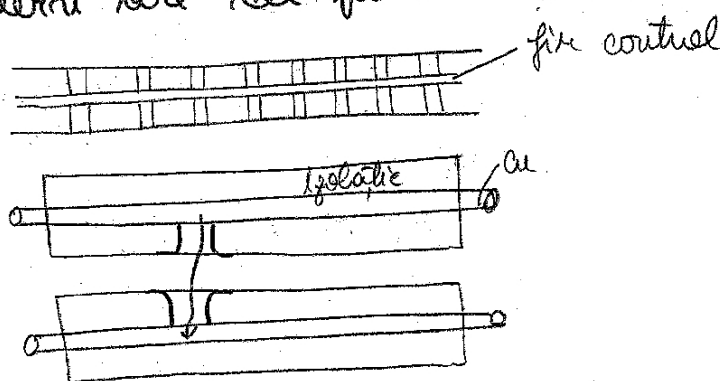


Localizarea rapidă a defect. se face dacă:



În instal. de HG. în toate cablurile se prevede în conduc. supliment. de rezervă care permit scutirea la min. a t. de intervenție și refuzul. Instal. prin izolarea imediată a eroării defecte și trecerea pe rezervă a funcționării nt. Sist. eronate pentru un artificiu și rezizarea cu sarcină aprox.

locului în care se prod. degradarea iz. (+) cablu modern are cel puțin 2 nivel de iz. — al conduct. propriu-gis  
al mantalei de protecție



Conduct. supliment. cu izol. dublu în cazul defectă (cu găuri) e nivelul care e afectat de izol.; la montarea conduct. cablului e fost nou și-au det. Autotdeauna toți param. legați de  $R_{long}$  gol. transv., rap. față de măr., param. care se verific. permanent; la distingerea izol. ext. pătrunderea umidității. afectează din I conduct. cablului prin conduct. cu iz. în izol. și-n acest fel se suru. defect. Prin măs. succesive specifice cablurilor, știind de la montare lung. cabl, se det. starea de exact locul unde trebuie intervenit.

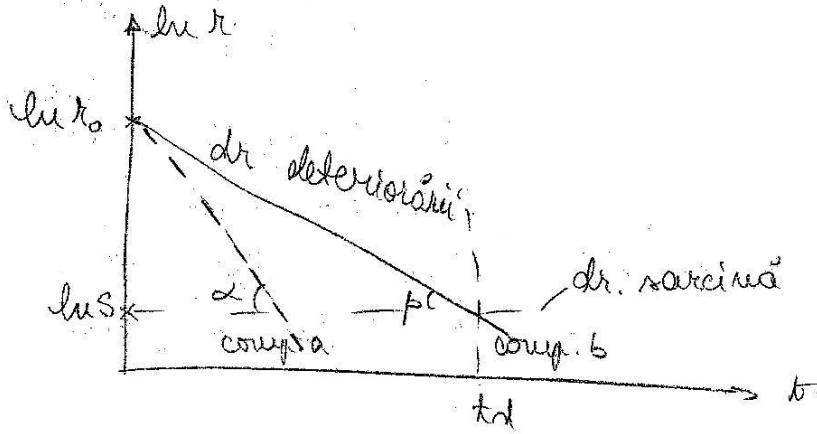
Ec. fundamentală a deteriorării

Oricum comp. el. sau nec. la nou. zero al prod. sale caracter. prin  $k_0$  - rez. na. inițială la defectare. Prin testări în timp a unor exemplare de același tip de componentă se constată prin dubitându-se scăderea rez. care respectă deși de bine redată mat:

$$\ln r = \ln k_0 - \frac{k_{me} e^{-k_{mo} \cdot t}}{k_0}$$

$k_{me}, k_{mo}$  = ct. de mat. respectiv x solubilitate cu mediul (instal.)

Dacă defl. mediului și a energiei sunt ct. pe un interval de timp st. cu timp rez. scade după această dreaptă exprimată cu af. și slacă. Se sarcina la care e supra comp. la <sup>injecție</sup> dr. deteriorării cu dr. de sarcină se obt.  $t_d$  (defecării):



ec. derivine:

$$lu_S = lu_{k0} + k t_d \Rightarrow t_d = \frac{1}{k} lu \frac{S}{k_0}$$