

28-9-39

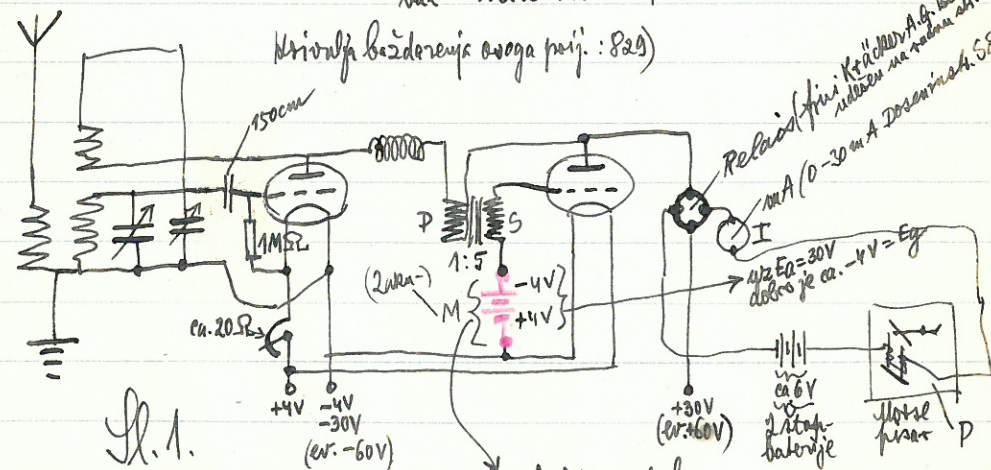
1001

Registracije modulirane telegrafije na kratkom valu relaisom i motor-piscom
misija: po shemi iz 990 (izjalom Telefonske valovijera)

Prijem: predloženi A-N-prijemnik iz 827 (pdm-ju vezi sa 827 iz 557), ali tako da je noma-
čubj cijevi dodano -4V nst. prednapona u svrhu ispravljajnja struje relaisa [kao je spoj-
sta izvešt tu predložbu 557/429 u ovakov spoj koji izgleda kako slijedi]:

Antena: mala u svojoj sobi (velike višene).

val: u blizini $\lambda = 40m$; nešto višom!



Rezultat: Signali bili jaki tako da su se a) jako čuli u megafonu;

b) u II ~ u spoju b) do otklon ca. 0,6V (ca 2mA nst.)

Uz taj signal c) je davao na I: mitna sk. ca. 0,02 mA; radna sk. ca. 3mA;

to je baš dostajalo da pisar P piše, ali uz pravno odjuktiranje u svakom pogledu. Osimjer registracije:

"Vr u radio" vidi: ad: 1001

P.S. Očito bi se veća sigetlj. postigla da se imo $E_a = 60V$ i preatome i voćiu E_g !

ovo je jedina potebnj proizvodnja ako se želi registracija u akust. prijem kao u 988

(obavio sam imao preklopu:

- a) megafon
- b) preko trafoa Silverston

hw ser. nam. my prim. nam

U. II ~ ne infern. postis. 0,003A!

c) relais + pisar kao u sl. 1. da dodanom bater. M

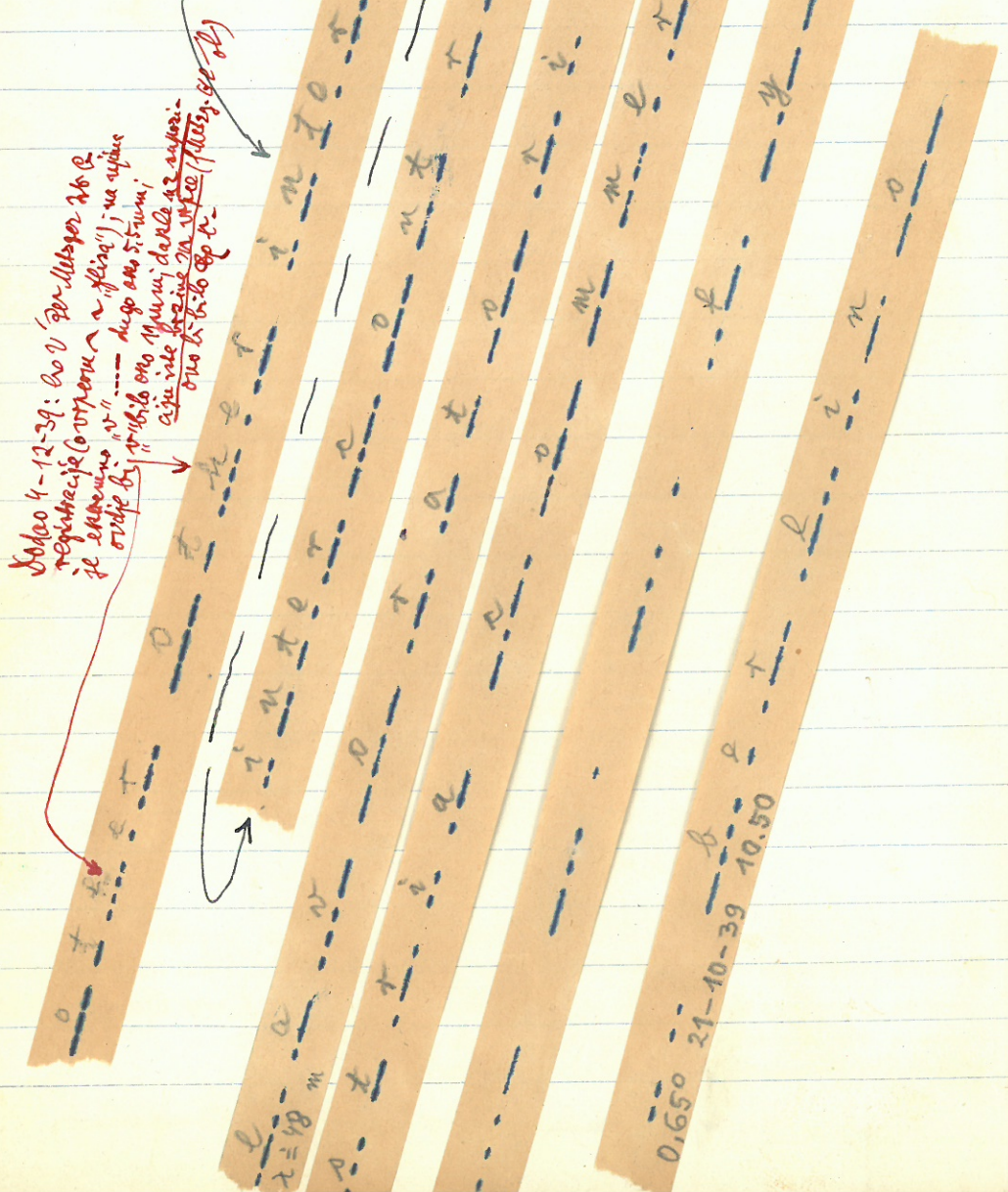
ujesto 20 miklogicaa siluvalica na A-N



Ad 1004

Primer postignute
brze registracije
na $\lambda = 40m$

Brzina: ca 200 slova
na minutu



Dobro 4-12-39: do 1004
registracije (otporu a
je ekspozicija "0" -
ovdje bi trebalo biti
prilika oko 10um, da se
sve ide registrira na
ono bi bilo op. r.

Remontiranje relaisa iz 1001:

1002
12-10-39

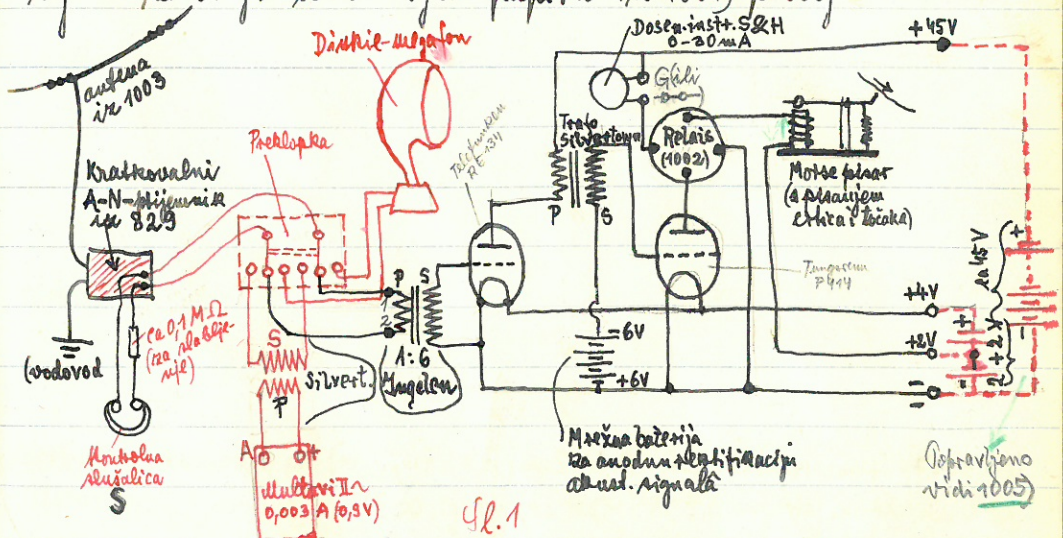
Probirao je relais iz 1001 imao (kao) emajliranu žicu promjera Cu 0,4mm (ca 21 sloj po 90 zavoja na svakom kraku); taj namotaj skinuo sam i most je izveden pa (crveno) emajliranom žicom promjera Cu 0,18mm; Ukupno je namotano ca. 4500 zavoja (42 sloja po ca 180 zavoja); dakle svega nijelo prijašnjih 3480 zavoja, sada ca 4500 zavoja, t.j. ca. 4 puta toliko; fortije je relais još sigurno reagirao na ca. 3mA, dok sada na ca. 0,8mA (za razliku starije i na manje);
Otpor novo namotanog relaisa: ca. 800 Ω (2V-uru daje struju 2,5 mA)
Ukupno namotane 0,18mm ϕ -žice ca. $2 \times 195 = 770gama$.

1003
14-10-1939

Klova vijosa antena: danas podignuta: kotiz. dio ca. 12m; vodov ca. 20m
materijal antenska žica, meduje žaka, od ELKO: spletena od 4 uzeta po 4 žica
promjera 0,18mm ($q=0,062mm^2$) tako daje ukupni presek antenske žice: $4 \times 0,062 = 0,248mm^2$
Kotiz. dio izoliran sa svake strane od nosioca sa 3 jagasta izolatora.

1004
16-10-39
(vidi i ad 1004!)

Povrni registracije bezično primlj. Morse signala
relaisom prenatanim po 1002 i s registracionim
uređajem s Morse-pisatom s pisanjem crtica (za-
mjenid za ovaj s odabiranjem papira iz 1001) po ovoj shemi:



Gravitaciono desao u skici sklova aparatura spojena je u jedno na zajedničku
dasku (Mrežna: G[ili] - +2, +4, +6V, te 1-2 na sačinu trafo 50VA).
Povrno: strojno adaptirati relais i pisar; eventualno drugu cijev u A-N te
povu u registracionoj aparaturi zamijeniti prikladnijima!
Primeri registracije: vidi dodane papirite ad 1004!

P.S. (17-10-39): Trasa kao u sl. 1. radi aparatura, ali nije posve dobar spoj
jer sa pravo kroz pisar te ce diferec. struja od +2V direktno i obrnuto od
druge strane (preko otpornika obit 11 cijevi, pa prema tomu manja!); v. 1005

Ad 1007)

1) $R_s = 1580 \left(\frac{h}{\lambda}\right)^2$
 $35 = 1580 \cdot \left(\frac{276,2}{\lambda}\right)^2$
 $0,0222 = \left(\frac{h}{\lambda}\right)^2$
 $\sqrt{0,0222} = 0,149$

2) $F_{Dalle} = 377 \frac{I h}{\lambda d}$

$= 377 \frac{35 \cdot 41}{25 \cdot 276,2}$

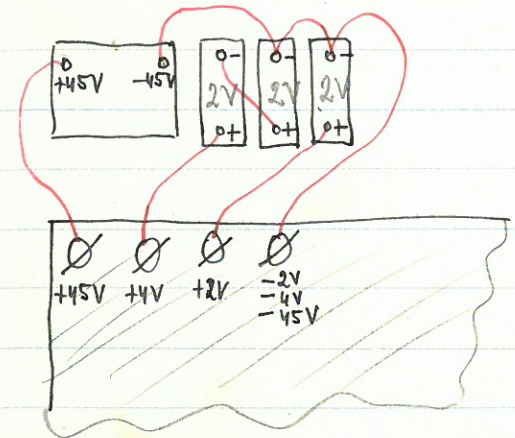
$F = 77,5$

$h = 276,2 \cdot 0,149$
 41 m

Onda bitalo
 $\lambda = \frac{c}{f} = \frac{300 \cdot 10^8}{150} = 2000 \text{ m}$
 $0,080 \text{ m}$
 $h = 2,5 \text{ m}$
 $0,19 = E$
 električni tok
 v. 10061

1005
 18-10-1939

Vezen na 1004: Popravljeni prikličenja je aparature 1004:
 Diver doliva elektra 2V-aku; spoj iz 1004 ostaje upotrebljiv uz
 uvjet da se prikličenja sterilizir ovako ispotiče:



Novo iznare pojedinih antena i dozemnih spojeva

1006
 18-10-1939

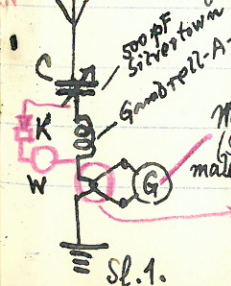
- A_1 = nova visoka antena iz 1003
- A_2 = antena u predavaoni Leboritatorija
- A_3 = sobna antena, veća, u mojoj sobi
- A_4 = " " , manja, " " " (protutča: P_4)

zemlje: Z_1 = vodovodna zemlja
 Z_2 = munjovodna zemlja
 Z_3 i to Z_1 prikličenak u mojoj sobi
 a Z_3 " u predav. laborat.
 Z_2 = munjovodna zemlja
 A prikličnom buksom
 u blizini Z_1

Ad 1007): Dajem informacijama Radio Zgb ($\lambda = 276,2 \text{ m}$) oni momentavno tade
 sa antenstom strujom 3,5 A [otpor isijavanja ca 35 Ω]; tomu bi po formuli

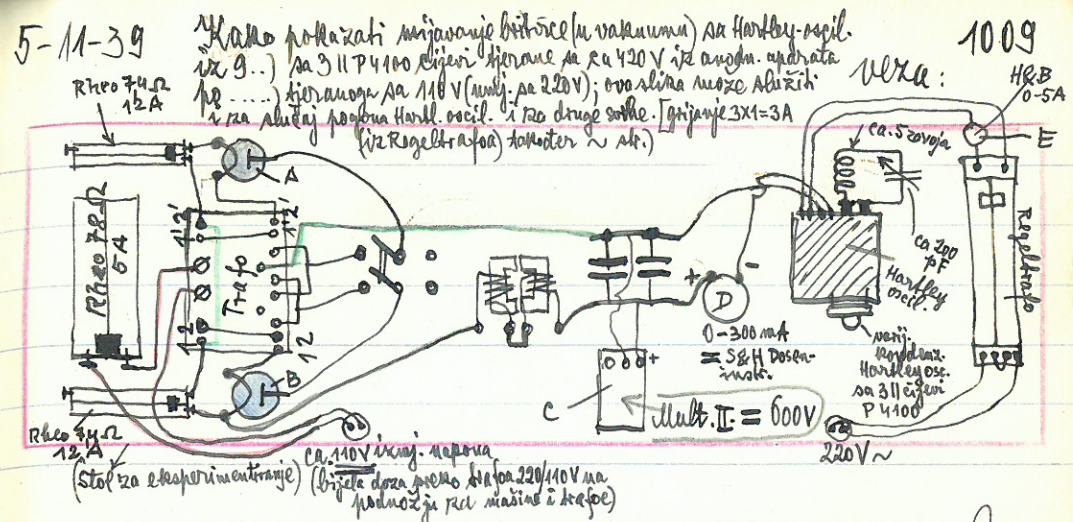
$R_s = 1580 \left(\frac{h}{\lambda}\right)^2 \rightarrow 35 = 1580 \left(\frac{h}{276,2}\right)^2$ odgovarala ef. on. emisiona antena radiozgb ca 41 m

Jaues iskušao Karo djeluje val Zgb = radiofon. stanice (18-10-39 podne) 1007
 na kombinacije AA $A_1 - Z_1, A_2 - Z_2$. Radeno po sl. 1.; udešavanje kontrolirano
 adn. AA (upeli A II prikličnicim) K + W + H + G + A-meter
 ka 50 μA ; ovaj pokazuje davao i do 50 μA otklon; kad je G pokazao
 otklon, K + W je otkopčano. Otkloni bili:



- a) na Monavi G: 0,35° skale *
 - b) na Stud. galv.: krometer 0,3 do 0,4° skale
 - c) na Minavi sa zrc. očet.: 9 mm
- (P.S. Na Z_2 mj. Z_1 uz drugo udešenje na C! 7,18 mm)
- * Na Munavno izbr. ždario = strujom: 0,35° skale na
 Monavi & sa H & B 30 mA termokriž em. imfedi ca 1,3 mA

1008
Primeri registriranih poziva
aparatom 1004/1005.



P.S. Očitnica se nije, ali dosta bitko; mislim da bi još bilo moguće soe bolje regulirati. - Otkazano na OEI dne 5-11-39; isto došlo.

A i B: RG 250/1000 ispravljajući Tungstom sa Hg-parom.

Mjerenje ak: pokazuju: C ... 420V; D ... 240 mA; E ... 3,0 A (ukupno za 3 cijevi).

12-XI-1939

Nekoji röntgenski pokusi:
 a) Wehnelt skala tvrdoće iz fizik. zavoda prof. Hondla dala je:

- 1) za našu S&H Douglas-cijev sa Wtka-Zimmermann spojem (dakle grubo U_{max} oko 45 kV) tvrdoću 3,4
- 2) u simetričnom Villard-spoju (grubo oko 60 kV U_{max}) oko 8 /vidi fotografiju u 1011 (Lab.dn.).
- 3) Siemens röntgen-kugla ca. 60 kV (nešto više) 9,5 i integralnoga

b) mjerenja r/min s pomoću Siemens momentanoga dosimetra /koji ću pokazati na predavanju "Iz röntg. tehnike" dne 18. i 23.11.39./:

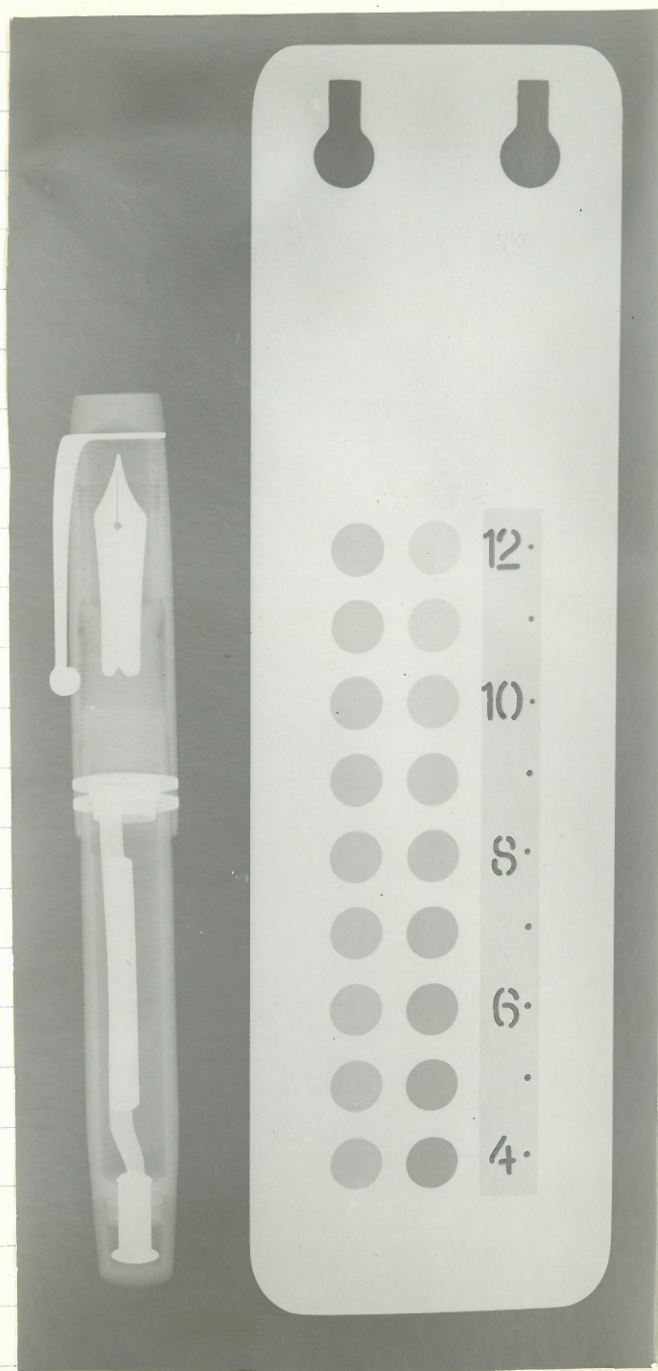
1) mjereno je sa fantom-komora (očitanja se moraju množiti konstantom 15,5 što piše na fantom-komori) i sa Fingerhutkammer (očitanja na instr. množiti sa $K = 1$). Rezultati za Douglas-cijev u simetr. Villardu (nešto ispod 60 kV prema procjeni): na udaljenost 5 cm od površine staklenoga prozorčića 110 r/min, Siemens kugla na udaljenosti vrha tuljka (konusa, što se na nju može staviti): 140 r/min.

Istodobno mjereni r/min u raznim daljinama od fokusa i nadjeno je da r/min padaju skoro po zakonu obrnutoga kvadrata daljine (malena odstupanja od toga mogla bi potjecati od apsrpcije itd. X-zraka u uzduhu); na pr. Douglas u spoju Villard nešto ispod 60 kV daljine od fokusa: 10 cm 20 cm 100 cm

r/min: 103 26 1 (grubo)

P.S.: Kod Siemens kugle u udal. 100 cm: 3,9 r/min

Meheltova „skala tvrdoće“ [iz fiz. rev. Soenč.] (vidi pod a) 2/11010



18. i 23. Predavanja "1/2 röntgenske tehnike" I. i II. (23. i 25. XI. 1939 u
XI. 1939. "Novosti" 22-11-39 [prvo predav.]: (Prilozak Sveučilišta) 1012

PREDAVANJA

PUČKO SVEUČILISTE, MARULIČEV TRG 20.
Danas u srijedu 22. studenoga predaje A. König o temi: Deutsche Plastik des späten Mittelalters.
Sutra u četvrtak predaje prof. Josip Lončar o temi: Iz röntgenske tehnike I., koje je predavanje bilo u subotu 18. studenoga otkazano radi bolesti predavača.
Početak predavanja u 18^{1/2} sati. Ulaznina 3 din., za djake 2 din.

"Novosti" 23-11-39 [prvo predav.]:

PREDAVANJA

PUČKO SVEUČILISTE, MARULIČEV TRG 20
Danas u četvrtak predaje prof. Tehn. fakulteta dr. J. Lončar prvi dio dvosatne teme: »Iz röntgenske tehnike« koje je predavanje bilo odgođeno u subotu 18. studenoga zbog bolesti g. predavača. Predavač će na ovom prvom predavanju »Iz röntgenske tehnike« prikazati uz primjenu diapozitiva a djelomično i demonstracija, principe proizvodjenja röntgenskih zraka i iznijeti osnovne linije savremenih röntgenskih aparatura, a ujedno će dati i pregled naravi osnovnih svojstava X-zraka. Na drugom i završnom predavanju »Iz röntgenske tehnike II« dne 25 o. mj. biti će zatim govora o primjenama röntgenske tehnike (u medicini, kod ispitivanja grube strukture materije, kod ispitivanja fine strukture, o röntgenskoj spektrografiji, o mjerenjima X-zraka sl.). — Sutra u petak predaje prof. dr. B. Zarnik o temi: Uvjeti začeca. Početak predavanja u 18 i pol sati. Ulaznina Din 3.— za djake Din 2.—

Morgenblatt 25-11-1939 [drugo predav.]

Aus der Röntgen-Technik
Ueber dieses Thema spricht heute, Samstag, im Saal der Volksuniversität (Maruličev trg 20) der Professor an der Zagreber Technischen Fakultät Dr. J. Lončar. Die Ausführungen werden durch Lichtbilder erläutert und durch praktische Vorführungen ergänzt. Beginn um 18.30 Uhr. Eintritt Din 3, für Studenten Din 2.

Glv. Sveučil. (25-11-39)

PREDAVANJA

PUČKO SVEUČILISTE
PROF. DR. J. LONČAR: IZ RÖNTGENSKE TEHNIKE
25. studenoga održat će profesor Tehničkog fakulteta dr. Josip Lončar drugi (ujedno i završni) sat predavanja na temu: Iz röntgenske tehnike. Na ovom predavanju, koje se može slušati i kao zasebna cjelina bez obzira na prošlo predavanje, bit će detaljnije prikazani principi gradnje savremenih röntgenskih aparatura sa zaštitama od zraka i od visokih napona i drugim usavršenjima. Bit će zatim razmotreno mjerenje »doziranja« kod liječenja obasjavanjem x-zrakama kao i pitanje pogibelji od prejakih doza za one, koji trajno rade s röntgenskim uređajima. Prelazeći na relativno novije područje tehničkih primjena x-zraka (i gama-zraka radioaktivnih tvari) kod ispitivanja materijale predavač će prikazati ispitivanja grube strukture, ispitivanja fine strukture i röntgensku spektrografiju, te primjene x-zraka u nekim specijalnim područjima. Predavanje će biti popraćeno projekcijama, a uz to će biti demonstriran u pogonu jedan moderni »momentani« i »integralni« dosimeter, kakov se upotrebljava u röntgenskoj terapiji.
Početak predavanja u 18^{1/2} sati. Ulaznina 3 din., za djake 2 din.

Prof. dr. Josip Lončar o röntgenskoj tehnici

Danas u subotu, 25 o. m., održat će profesor Tehničkog fakulteta dr. Josip Lončar, u dvorani Pučkog sveučilišta, drugi (ujedno i završni) sat predavanja na temu: »Iz röntgenske tehnike«. Na ovom predavanju bit će detaljnije prikazani principi gradnje savremenih röntgenskih aparatura sa zaštitama od zraka i od visokih napona i drugim usavršenjima. Bit će zatim razmotreno mjerenje »doziranja« kod liječenja obasjavanjem X-zrakama kao i pitanje pogibelji od prejakih doza za one, koji trajno rade s röntgenskim uređajima. Predavanje će biti popraćeno projekcijama, a uz to će biti demonstriran u pogonu jedan moderni »momentani« i »integralni« dosimeter, kakav se upotrebljava u röntgenskoj terapiji. Početak u 18 i pol sati. Ulaznina Din 3.—, za djake Din 2.—.

Muz. List 25-11-39 (III. izdanje)

PUČKO SVEUČILISTE

Prof. dr. J. Lončar: »Iz röntgenske tehnike«
Danas, dne 25. XI., održat će profesor Tehničkog fakulteta dr. Josip Lončar 2 (ujedno i završni) sat predavanja na temu »Iz röntgenske tehnike«. Na ovom predavanju, koje se može slušati i kao zasebna cjelina bez obzira na prošlo predavanje, bit će detaljnije prikazani principi gradnje savremenih röntgenskih aparatura sa zaštitama od zraka i od visokih napona i drugim usavršenjima. Bit će zatim razmotreno pitanje mjerenja »doziranja« kod liječenja obasjavanjem X-zrakama kao i pitanje pogibelji od prejakih doza za one koji trajno rade sa X-zrakama. Prelazeći na relativno novije područje tehničkih primjena X-zraka (i gama-zraka radioaktivnih tvari) predavač će prikazati ispitivanja grube strukture ispitivanja fine strukture i röntensku spektrografiju, te još neke specijalne primjene X-zraka. Predavanje će biti popraćeno projekcijama, a uz to će biti predveden u pogonu i jedan moderni »momentani« i »integralni« dosimeter, kakov se upotrebljava u röntgenskoj terapiji. Početak u 18 i pol sati, ulaznina Din 3, za djake Din 2.—.

Diapozitivi za Puč. Sveuč. najgodnije format 25x25 vidi se kao ploha 20x20 cm
[Eristopske alikal: etah u formatu 16cmx15cm; u projekciji 20x18cm
(kao se još uvijek dobro etah slova pisma mojiu stajem u pap. za ristop u profesiji)

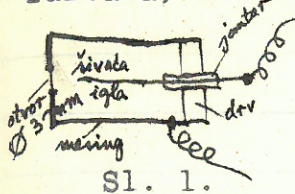
4-XI-1939

1013

Wulff (Zählrohr)
1022

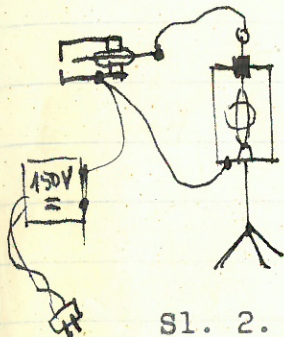
Ionizacioni pokusi s X-zrakama.

Načinio sam Spitzenzähler i htio s njime praviti pokuse (na pr. kao u Pohlu). Ali nisam dobio pravih rezultata, no zato sam Sp.-Zähl. (sl. 1.) mogao dobro is



Sl. 1.

koristiti za ionizacionu komoru (shema kao u sl. 2.). Evo rezultata (s Wulffom /dvonitnim/ kao elektrometrom: Samoizbijanje Wulffa u spoju sl.2. dalo je pad za ca. 1 dio skale mikroskopa u 70 sekunda, t.j. 0,015 dij./sek.



Sl. 2.

A sad izbijanje od X-zraka:
1) Douglas-cijev sa simetr. Vill. na daljinu od 9 m kroz zid između laboratorija i moje sobe: 1 dio skale mikroskopa izbije se za 30 sek, odbivši 30x0,015 zb. samoizbij. = 0,45 d.sk. ostaje izbijanje zbog X-zraka i to preračunano na minutu:

$$2(1 - 0,45) = 2 \cdot 0,55 = 1,1 \text{ dio skale na minutu}$$

2) u udalj. 10 m (u mojoj sobi kroz zatvorena vrata koja spajaju moju sobu s predavaonom, dakle kroz drvo 5 dij. skale u 8 sek., odbivši 8x0,015 zbog samoizbijanja i preračunavši na minutu izlazi (grubo):

~~34~~ dijelova skale na minutu

c) isto kao pod 2) ali kroz otvorena vrata: 5 dijelova skale za 6 sekunda, dakle grubo

50 dijelova sk. za 1 minutu

3) da se vidi utjecaj ionizacione komore izbijanje je sad elektrometar (Wulff dvonitni) bez komore, dakle sam, i izišlo je:

na udalj. 10 m uz otvorena vrata u predavaonu

za 5^o skale izbilo se u vrijeme od 19 sekunda

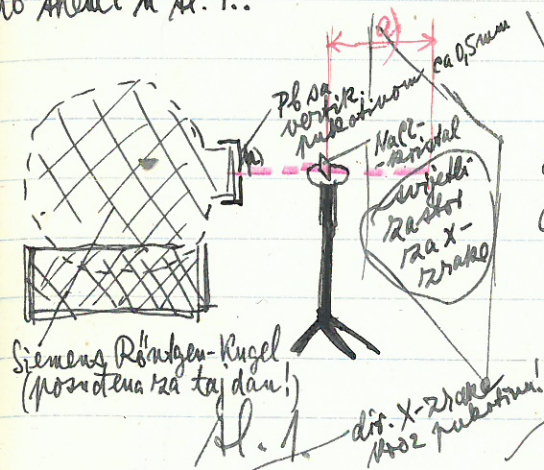
dakle nekoliko puta sporije je išlo izbij. nego pod 2)c/.

P.S. Svakako bi za detaljnije pokuse i pouzdanije rezultate trebalo izgraditi bolju i veću i teoretski ispravnu ionizacionu komoru, pa bi onda i osjetljivost bila još silnija!

15-XII-1939

Praksi mjerenja vis. napona s poću X-zraka (metoda po Marchu, Hau-
nigu i Fritzu (Hdb. d. Phys. Geiger-Scheel, sv. 17 (1926); Fortsch. a. d. Geb. d.
Phys. Bd. 29, str. 172 (1922); vidi i Glocker (II. Bd. 1936) str. 35, sl. 44
Dobio sam 2 mm debeli NaCl- ploču kristala, rascjepao je napola i radio vizualno
po shemi u sl. 1.:

po formuli $\lambda_{max} \cdot \lambda_{min} = 12,35$ 1014

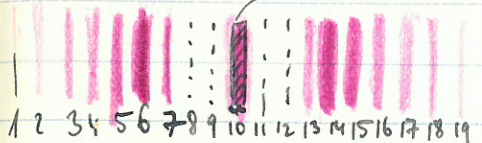


Kad se NaCl-ploča vrh oko vertikal-
ni vidi se u različitim pozicijama
1.....19 svakoj poziciji
prikladni položaj reflektiranih
(skrenutih) zraka po formu-
li (Bragg)

$$n\lambda = 2d \sin \varphi$$

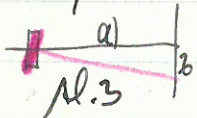
($n=1$)

λ_{min} je u granici pozicijama
7 i 13 (u 8 do 12 nema više
reflektiranih X-zraka, jer nema
u svijetli X-zraka iz upof. cijem
pod domoga λ_{max} veliki
duljina λ koje bi odgovarale
tom položaju vertikal.



Sl. 2. S Röntgen-Kuglom pojav uije "dusoral Lichtschir-
nako veli Geiger-Scheel (ali to zato jer je radeno 20 kV 1 m² p); u 2
k 2 m, s veli f linije 1...7, oda. 13....19.

Praks sam mijrio
kod pokusa je bio a) u sl. 3 oko
5 do 15 cm

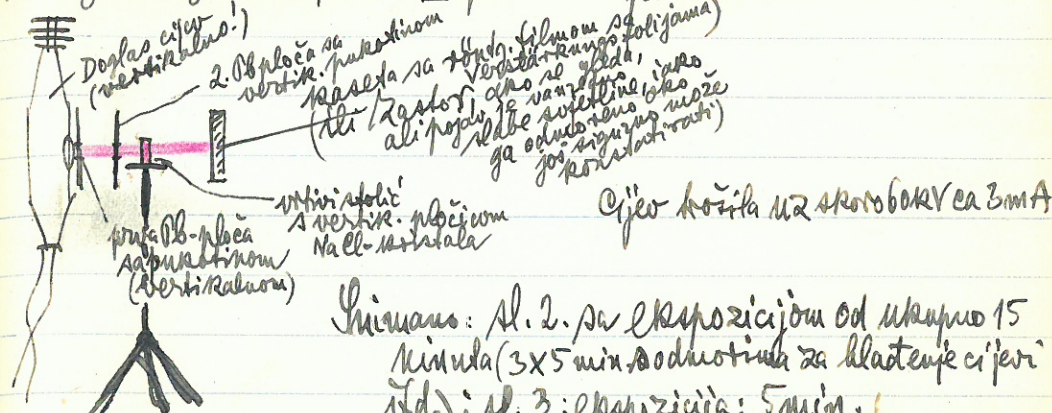


a) i b) (sl. 3.) i dobio grabe
oko 60 kV kao λ_{max} po formuli:
 $\lambda_{min} \cdot \lambda_{max} = 12,35$

P.S.: Točnija mjerenja (vizualno i fotografski) sa 2 pukotina
vidi u 1015)

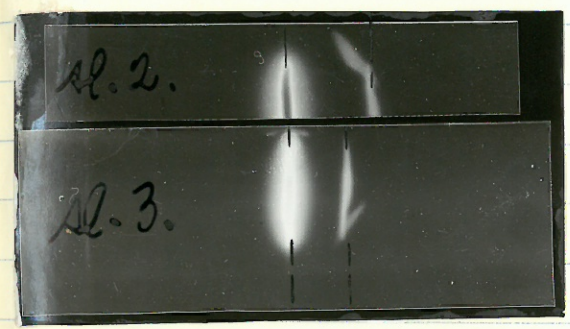
19-12-1939

Poprasi kao u 1014, ali sa Douglas cijevi u simet. Vill. spoj (oko 60 kV) umjesto röntgen-kegle G&H, te sa 2 pukotine po shemi u sl. 1.:

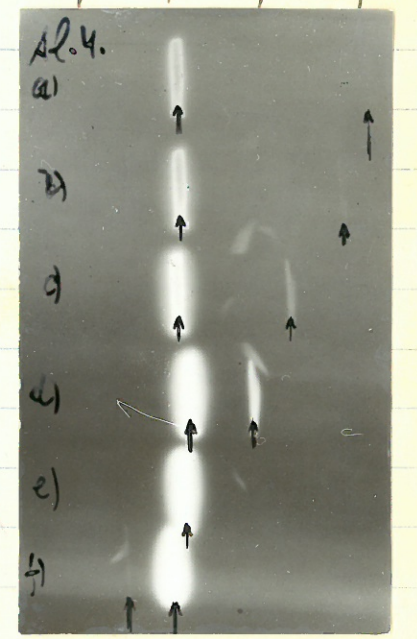


Shimano: Sl. 2. sa ekspozicijom od ukupno 15 minuta (3x5 min. odmotiva za hladneke cijevi itd.); Sl. 3: ekspozicija: 5 min.

Sl. 4.: više slika po ca. 5 min. ekspozicije jedna ispod druge da bi se vidjelo približavanje λ_{min} i opet pojav u bliz. λ_{min} a druge st. (Na-Cl rotiran u različite pozicije perne položaje!)



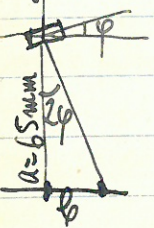
Razmak kristal film u sl. 2 i sl. 3: 67 mm



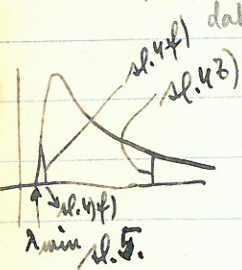
Racun za sl. 4.) a do f) vidi ad 1015) (razmak kristal film = 65 mm)

ad 1015) Racun uz sl. 4. (prostrucavanje λ u A za pojed. slucajeve u sl. 4.)

Razmak kristal film u sl. 4) a do f): 65 mm = a
 Taljine od središta do linije (izmjerene na sl. 4): 25; 21,75; 15,0; 8,75; -; -8,70



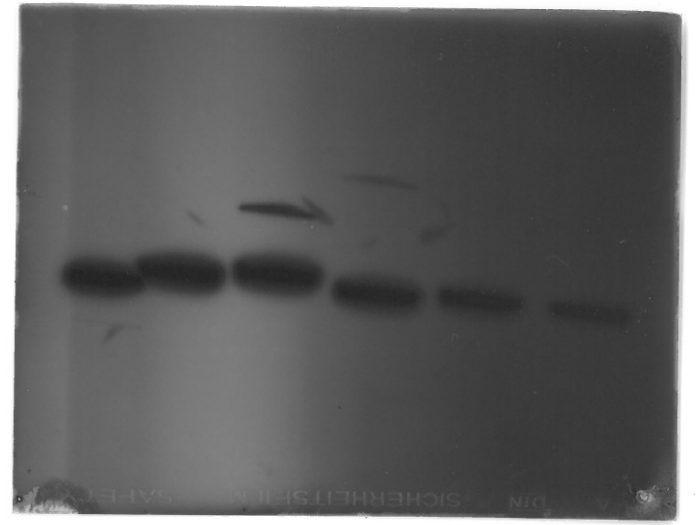
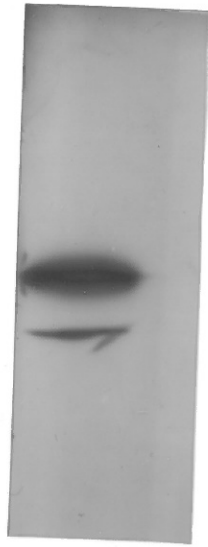
Sl. 4) Sl. a)	b)	c)	d)	e)	f)
tg 2p = 25/65,0 = 0,385	21,75/65,0 = 0,333	15,0/65,0 = 0,231	8,7/65,0 = 0,134	6,0/65,0 = 0,0924	
2p = 21°	18,4°	13,0°	7,62°	5,28°	
p = 10,5°	9,2°	6,5°	3,81°	2,64°	
imp (A) = 1,02 A	0,9 A	0,63 A	0,374 A	0,259 A	

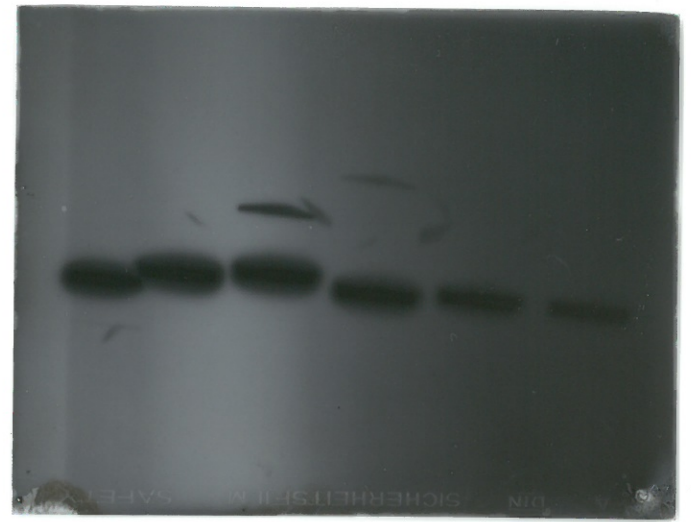
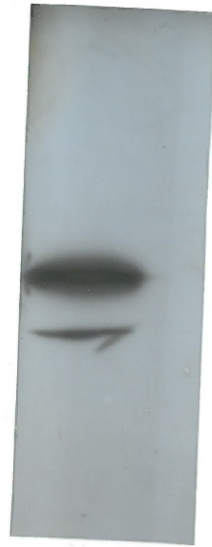


P.S. Da to kao odvećivanje λ_{min} svakako dugo eksperimentiraj, jer je inače popr. preslab (v. na pr. sl. 4 a); medjutim treba ti 'sl. 4) on eb' in 18' za 'Seligor (p) sl. 1' u n. m. er. film, a to je u d. pl. oboga zaitis se vidjeti on bila preblaba.

Sad ovaj λ je blizu λ_{min} (ali očito još nije λ_{min} jer je jednako fotografski djelovao kao λ u sl. 4) b) i e) buduci se razabire (skora) i 4a) to sledi da je 0,259 A samo blizu λ_{min} Kad bi λ_{min} bilo 0,259 A to bi dalo po formuli $\lambda_{min} \cdot \mu_{max} = 12,35 \rightarrow \mu_{max} = \frac{12,35}{0,259} = 48 \text{ kV}$

ali kad bi se eksperimentiralo po sl. 5) na pravi λ_{min} očito bi izišlo μ_{max} preko 50 kV (možda 55-60 kV!) što i s drugih razloga ne bi očekivati.





Snimljeni röntgen-filmovi uz Lab.dn.br.1015i br.1016

20-12-39

Mjeseč pojačalačkih folija (od Philipsa) 1016
od Röntgenovih snimki:



Sve ekspozicije su
- folij
- film
- Siemens Drogas sa siček.
Villardom (ca. 3mA, oko
- 60KV); udaljenost
folijedu 35cm (od fokusa)
- i strana

ekspozicija:
lijeva pola: 20 sek
(2x10 sek);

desna pola: 10 sek
- folij
- Drogas (totalih 10 sek pretra
(malob
- 60KV
- deblj
- nego
- sprizida)
većo slovom
deblj. ca. 0,5mm)

- direktno



direktno;
eksponirano
2x10 sek

eksponirano 10 sek
direktno (totalih 10 sek.
- kesić, folijom od 0,5mm Pb)

21.12.39.

1017

Baždarenje mjerila magn. napona [i neki podaci o galv. S&H kad se upotrebljava u vezi s velikom 8,9 m udaljenom zidnom skalom s dijelovima po 14 mm (ovi potonji uzeti su na temelju lanjskih E.M.II.-podataka koji se čuvaju s ostalom podacima E.M.II.1939. u posebnom fasciklu)]:

Iz spomenutoga E.M.II.-fascikla vadim da je:

C'_B (za otv. galv.): $0,682 \cdot 10^{-8}$ As/d.sk. (14 mm) ud. m

C_B (za galv. sa $R_a=1280$ oma vanj. otp.): $1,52 \cdot 10^{-8}$ As/d.sk. (14 mm) ud. m

Ovo su balističke konstante za As [kad se mjeri mn.el.] Iz njih sljede balist. konst. za Vs ~~ko se pomnoži sa~~ 1280, t.j. imamo:

za galv. u aper. gran sl. C_{Bv} (Vs/d.sk. (14 mm) ud. 8-6 (t.j. sa 1280 oma vanj. otp., ~~od~~ tega 10 oma vod k galv.)

Dakle, još jednom ~~sa S&H galv. kao balist. instrument~~ utvrditi:

C'_B (kad se mjere As kod otv. galv.):

C_B (kad se mjere As kod galv. u aper. gr. sl.)

C_{Bv} (kad se mjere Vs kod galv. u aper. gr. sl.)

své za skalu udaljenu 8,9 m sa dijelovima po 14 mm

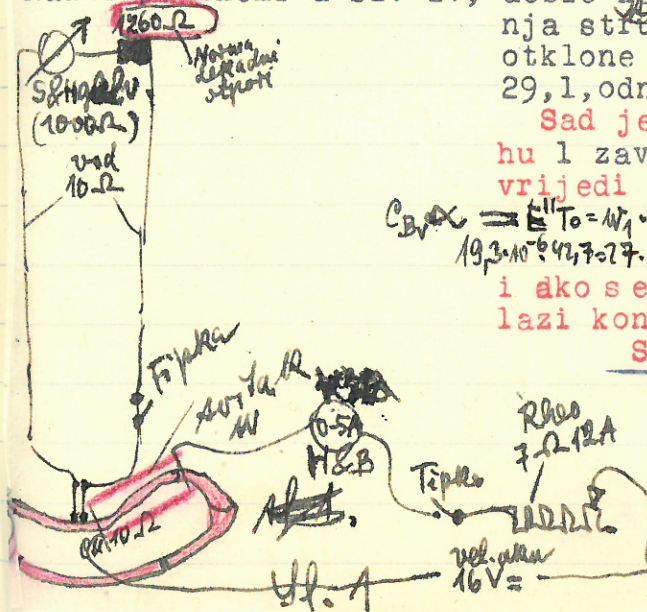
Na temelju gornjih podataka (i nekih ~~iz 812~~) izbaždario sam danas ponovno i točnije magn. mjerilo napona iz 812: Radio po shemi u sl. 1.; dobio kao rezultat kod iskapčanja strujne k i zatim 4,42 A otklone na skali udalj. 8,9 m: 29,1, odnosno 42,7 dijelova.

Sad jelako odrediti S (plehu l zavoja mjer. mgn. napona): vrijedi relacija:

$$C_{Bv} \cdot S = \frac{1}{10} \cdot 10^{-8} \cdot 1280 \cdot 4,42 = 4,42 \cdot 10^{-8} \cdot 1280 \cdot 10$$

i ako se stave vrijednosti izlazi konačno:

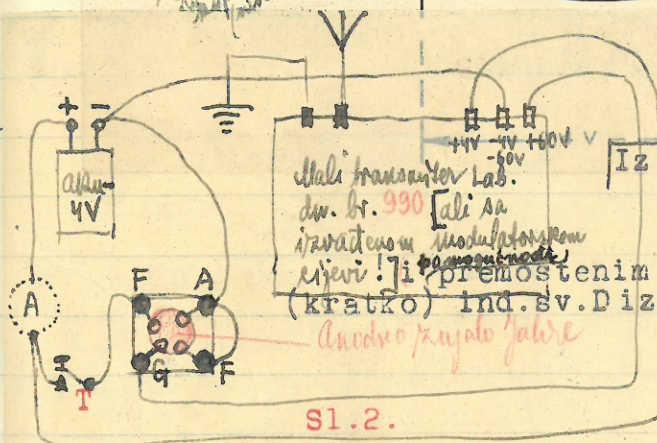
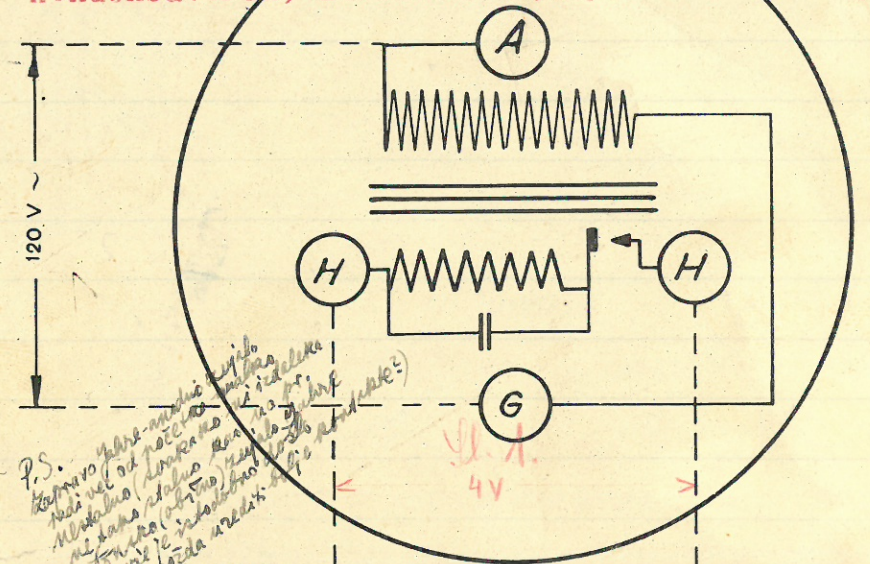
$$S = 0,984 \text{ cm}^2$$



Mora o W_1 W_2 W_3 W_4 W_5 W_6 W_7 W_8 W_9 W_{10} W_{11} W_{12} W_{13} W_{14} W_{15} W_{16} W_{17} W_{18} W_{19} W_{20} W_{21} W_{22} W_{23} W_{24} W_{25} W_{26} W_{27} W_{28} W_{29} W_{30} W_{31} W_{32} W_{33} W_{34} W_{35} W_{36} W_{37} W_{38} W_{39} W_{40} W_{41} W_{42} W_{43} W_{44} W_{45} W_{46} W_{47} W_{48} W_{49} W_{50} W_{51} W_{52} W_{53} W_{54} W_{55} W_{56} W_{57} W_{58} W_{59} W_{60} W_{61} W_{62} W_{63} W_{64} W_{65} W_{66} W_{67} W_{68} W_{69} W_{70} W_{71} W_{72} W_{73} W_{74} W_{75} W_{76} W_{77} W_{78} W_{79} W_{80} W_{81} W_{82} W_{83} W_{84} W_{85} W_{86} W_{87} W_{88} W_{89} W_{90} W_{91} W_{92} W_{93} W_{94} W_{95} W_{96} W_{97} W_{98} W_{99} W_{100}

24.12.1939. *Mahre anodna zujalo* 1018
 Danas došao od Norisa Anoden-Summer Jahre (i obično zujalo, senderkondensator 5000 pF za Tesla-aparaturu itd.). Evo pokusa sa anodnim zujalom

Shema spajanja kao u sl. 1.:
 "Schaltbild" des "Jahre-Anodensummer" für Mikrosender (Richard Jahre, Spezialfabrik für Kondensatoren, Berlin SO 16, Köpenicker Str. 33a



Priključak na transmiter (Morse-znakova) kao u sl. 2

Iz „Aku-4V“ (troši 0,16 A kad tipka T nije pritisnuta (to je samo grijanje oscil. cijevi) a ca 0,38 do 0,4 A kad je i tipka T pritisnuta, t.j. kad radi i anodno zujalo Jahre (baš otprilike dobro adjustirano).

Signale vrlo dobro prima A-N-stanica za primanje iz Oni su vrlo jaki i ako induktancija D iz 990 nije kratko premoštena, a ako se premosti, oni postaju još ^{znatno} jači! (tako da se „premoštenje“ svakako preporuča!)

P.S. Obzirom na to da se nekoliko dijelova transm. iz 990 kod ovoga rada sa anodn. zuj. ne upotrebljava [odnosno mora se modulstorska cijev vaditi, a D iz 990 premostiti komadićem žice], to bi se event. mogla naćiniti jedna direktna kombinacija oscilator sa an. zujalom post...

24.12.39.

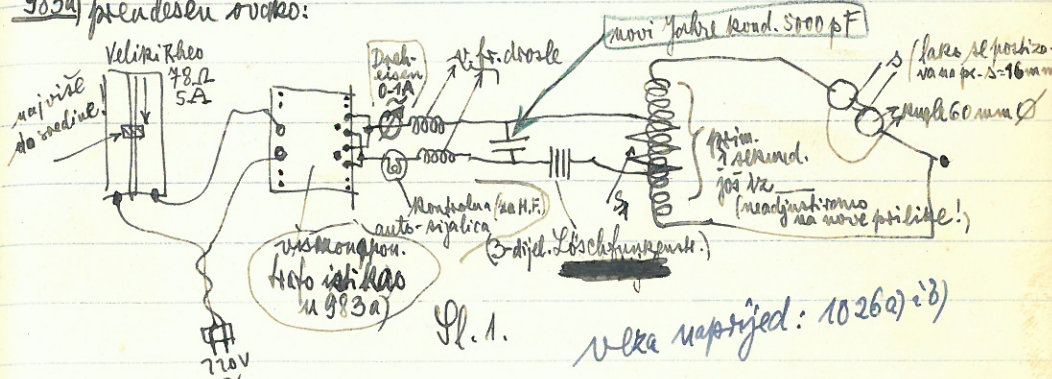
Magne tonska (obična) kruzala, koje je upravo prispjelo, radi veći sa 2V, a sa 4V jače i to kod najboljeg udarca koji iz 4V-aru oko 50 mA.

1019

24.12.39.

Teža aparatura iz 983a ali sa upravo prispjelim Magne Sender kondenzatorom 5000 pF mers. 10A [ef. vrij. u C.W. transmitema]; max 8 kVA i max 2500V ~. Spoj iz 983a preuređen ovako:

(nalog 1020 (veća na 983a)!)

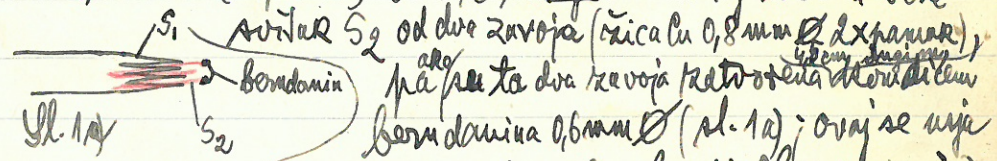


29.12.39

(Aper. krug vezan na Lschf.-krug daje 11A!)

1020a

Aparatura kao u 1020, ali bez sekundarnoga kruga i uzviti kao primarni svitak (S₁ u sl. 1. u 1020) na kalibrnom uzorku zadržanotomih 7 zavoja rize Cu 0,2 mm Ø (2x pamuk). Ako se radi sigurno na taj novi S₁ veže



do crvenoga žara (to je, kao sa 1A u 1020) i daje (aperiodski) po formuli $0,5 \cdot \frac{0,045^2}{9 \cdot 10^{-12}} \cdot 11^2$ oko 10W. Da aperiodski krug (sa samo 2 zavoja) to doneta nije baš malo.

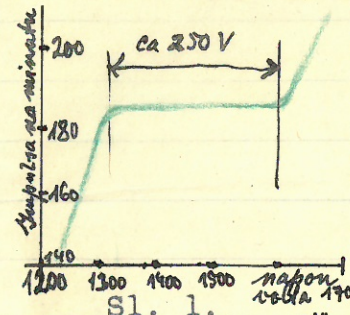
12.I.40.

1021.

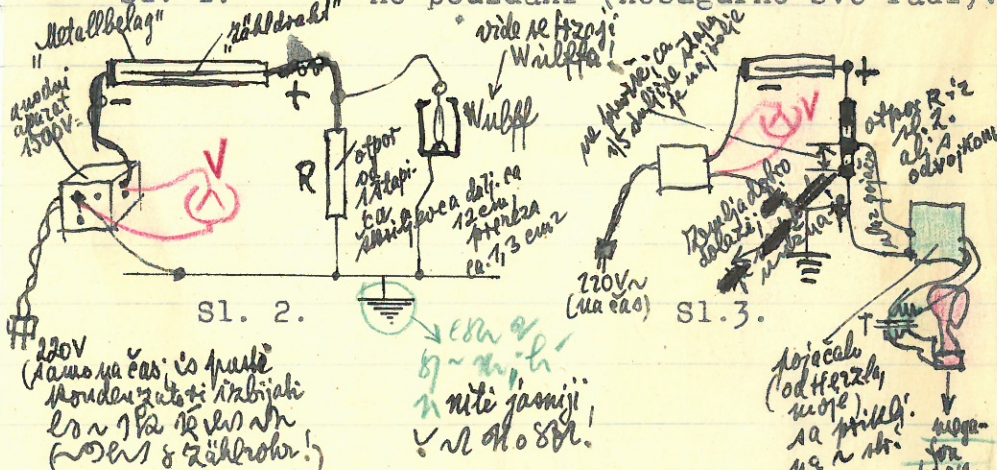
Otpori T_A nekkih ampermetara (i otpor T_w vatmetra) mjereni E-I metodom s pomoću = sloj; grabi rezultati za objeraciju:

- I) otpor elektromagn. ampermetra H&B 2A i 2A 5A: $T_A(1A) = 0,91 \Omega$ $T_A(5A) = 0,062$
- II) otpor AEG elektromagn. amp. 2A 7,5 i 2A 15A: $T_A(7,5A) = 0,217 \Omega$ $T_A(15A) = 0,007 \Omega$
- III) otpor sloj. svitka vatmetra H&B 2A 5A 60V: $T_w(5A) = 0,0215 \Omega$
- IV) sloj. svitak AEG-vatmetra (kolona E): $T_w(5A) = 0,14 \Omega$ $T_w(10A) = 0,036 \Omega$

12. I. 1940 (vezica donirana 1943) 1022
 Danas dobio na posudbu Geiger-Müller-Zählrohr u izvedbi Zeillera /fabrikat Pressler, detalje vidi u ZS.f.Instr.-Kde., 938, str. 207 do 209/. Posudba iz fizik.zav.pof.Hondla. Po sl.2. na str. 208 u l.c.



"naponski neovisni" dio krivulje funkcioniranja toga Zählrohra iznosi grubo oko 200 V (v.sl.1. za 1 određeni egzemplar). Radjeno po shemi u sl. 2. s elektrometrom (Wulff, naš domaći proizvod), a zatim odmah i s megafonom po sl. 3. Pokušano i stelegrafskim pisarom, no rezultati još nisu dovoljno pouzdani (nesigurno sve radi).



Sl. 2. Sl. 3.

Rezultati: Normalno se dobivaju impulsi od kozmičkih zraka ca. 120 do 150 na minutu (kad je napon prikladan), t.j. oko 1400 V). Ti rijetki udarci su u megafonu jaki a isto tako i u elektrometru. Ako se iz daljine od 10 m kroz zid moje sobe puste direktno djelovati X-zrake (t.j. cijev uperena da emitira k zidu) efekt je silno jak, tako da se u elektrometru jedva slijede pojedini impulsi (više se cijeli sistem raširi i niti samo pomalo drhću), dok u megafonu se čuje skoro već duboki ton (vrlo gusti slijed slabih impulsa). Ako se žele još pojedini impulsi brojiti, i to još lako i dovoljno jaki da su, onda je dobro raditi sa oslabljenim na ponom zgodno adjustiranim. Isto tako djeluje i preparat Thorium-Leuchtfarbe, on daje vrlo gusti slijed ali još jakih i dosta razmaknutih udaraca iz daljine od recimo 25 do 35 cm. /Trag uranova smolinca već ne djeluje jasno, slično ni X-zrake kroz zaštitu Pb oko cijevi, ako idu i kroz zid na daljinu 10 m. Za kontrolu vrlo dobro rabiti voltmetar Ferranti do 3000 V (elektrostatski). V. sl. 2. i 3.

Handwritten notes in red and black ink:
 - "Metallbelag"
 - "Zählrohr"
 - "vide se izrazi Wulffa"
 - "ne može se čuti ništa"
 - "220V (na 220)"
 - "220V (kao na čas: isprva proučavajući izbijanje elektrona kroz zid od zida i Zählrohr!)"
 - "poječalo (od Herzele) u ope sa prilik. na 2 str. megafon preko Hafa T (Gambrell Gilbertovog priu. na pojač. i na megafon Dinkie)"
 - "niti jasniji" (written twice)

15. I. 1940

1023

Iskusi sa kvarelampom i ultraviolet. (fluoresc.) svijetlom.

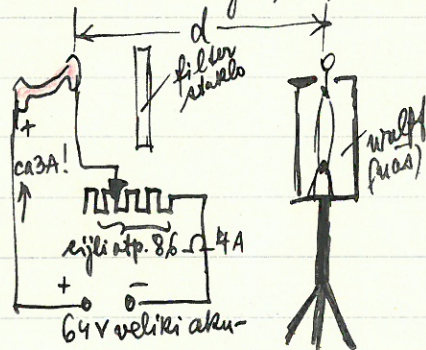
Primer: Hanam 20 intorni str.; izvori struje: 64V veliki aku, u seriji otpor 8,6 Ω 4A. Gori nakon prvotajpa; nekoliko puta; otpor 8,6 Ω 4A smanji na trećinu; onda se luk vrlo brzo stvori. — Struja (uz prvi predotpor 8,6 Ω 4A): Cor. 3 A; kad se uzme 1/2 otpora 8,6 Ω 4A svijetlo je mnogo jače, ali i struja oko 5 A ili skroz.

Iskusi fluorescencije (kroz spoj. stakla od spoj. pločnikova):
 Rubi (umjetni rub g. Moravca etc.); kveda: ljubica isto crvena;
 ZnS i ostale fluoresc. kvati bilo fluoresciraju; zatim rodamin,
 pa Na-salicilat, jantar, voski; itd. itd. —

16. I. 1940

1024

Iskusi ionizacije sa zrakama kvare-lampe iz 1023:



Wulf nabijen na ca 10 dijelova skale (za svake struje; ukotim 1 skanu):

Daljinac d	sa ili bez filtera (za ultraviolet zrake vrlo kratke i za vidljive)	Brzina izbijanja (dijelovi/min; ili min. za 1 dio)	Opaska
37 cm	sa filt.	u 4 min.: 1 dio	
37 cm	bez filt.	u 1 1/2 min.: 1 dio	
		u 60 min.: 1 dio	

Sl. 1. Shema rada

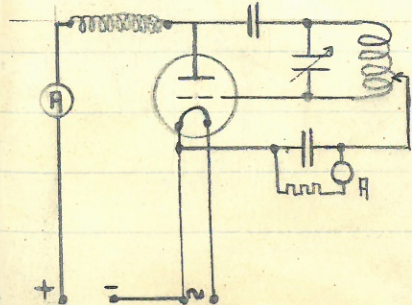
pod poz. ioniz. kvarelampom

Semiozbijanje ili uz pomoć lampom za skeniranje

25. 1. 40. Hartley spoj sa 2 cij. 00 71/1000

1025

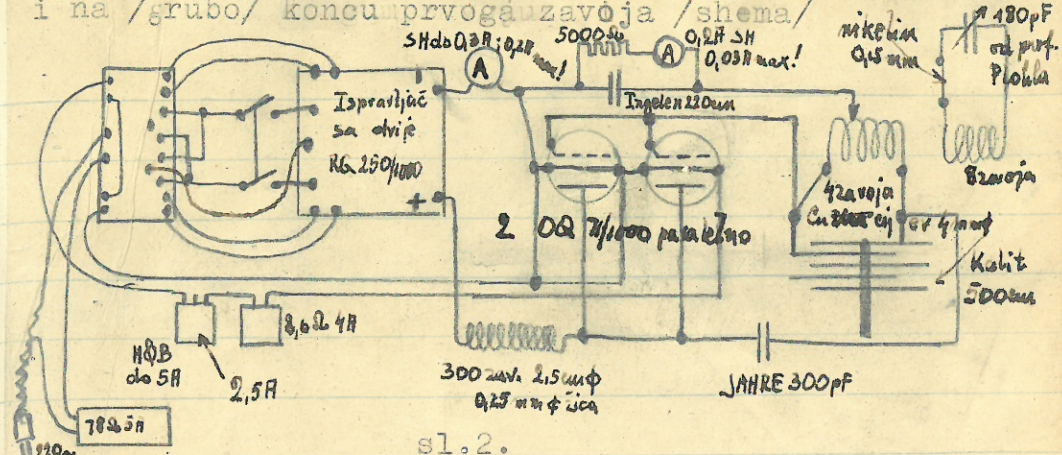
Ahema spoja po sl. 1., dok je raspored aparature naj prikladniji po sl. 2. Cijevi su ukopčane paralelno te je max. opterećenja 100 mA po cijevi t.j. 200 mA ukupna. Citav je oscilator radio dosta stabilno, tek



Sl. 1

treba pripaziti da koplung ne bude prejak, pošto u tom slučaju nastaje "otkidanje" titraja; udaljenost spula oko 3 cm. Struja mrežice iznašala oko 25 mA, što je približno normalno i to sa otporom ca 5000 oma/3 x 15 000 paralelno! / Vjerojatno bi bio bolji otpor oko 6000 oma, pošto kod 8000 već neradi tako dobro, dok sa manjim otporom od oko 3000 oma

struja mrežice poraste preko 0,050 A. Odvojak na spu-
 li mora biti bliže strani koja je u vezi sa mrežicom
 i na /grubo/ koncu prvog zavojaja /shema/



sl. 2.

Rezultati: U primarnom krugu energije ogromne, britvi-
 ca u vakumu za najkraće vrijeme se sva užari, te je us-
 pjelo užariti i britvicu u zraku, t.j. uz dobar odvod
 topline; u sekundarnom krugu dobiveno korisnih 60 W
 u žici nikelina 0,15 mm, duljine oko 30 cm; izbažda-
 reno istosmj. strujom, te je dob. rezultat 2,25 A i 26V

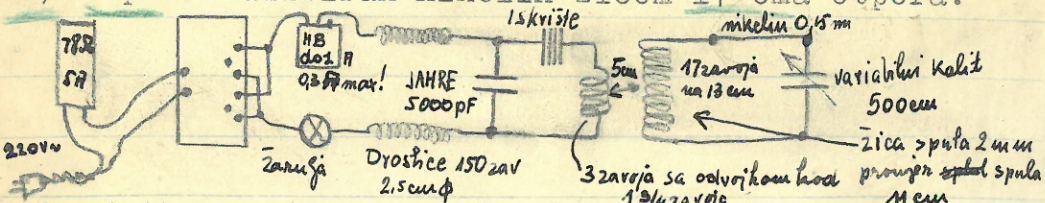
1025 (nastavak)

t.j. oko 60 W; isto je tako uspjelo u sekundarnom
 krugu užariti britvicu u vakumu.

Pokušano u antenu dobiti jače struje, ali premda se
 "antenski A-metar" nikelin žica 0,15 mm ugrijavao, nije
 uspjelo dobiti nešto veće energije; vjerojatno nijr
 još nastzčila rezonanca usprkos upotrebe većih, i man-
 njih kapaciteta odn. induktiviteta; pokušano sa 250 i
 500 cm, te sa 4 do 8 zavojaja. Kod čitave aparature tre-
 ba mnogo pažnje posvetiti ispravljačicama RG 250/1000
 da budu najmanje 5 minuta grijanje prije početka rada
 a u početku se nesmiije raditi sa jačim opterećenjem,
 dok se dovoljno ne ugriju; isto je od vanredne važ-
 nosti "droslica" da ne probija v.fr. u ispravljačice;
 droslica mora biti dimenzionirana razno za razna va-
 lovna područja. Duljina vala nije mjerena. - [svršetak!]

POKUSI SA ISKRISTEM GAŠENIH ISKARA

Istražena su dva slučaja: Potrošni omi reprezentirani većim otporom /na pr. u sluč. diatermije pacijent skroz progrijan/ i slučaj manjeg otpora /na pr. da grijanja samo ruka ili sl./
a/ otpor realiziran nikelin žicom 17 oma otpora.

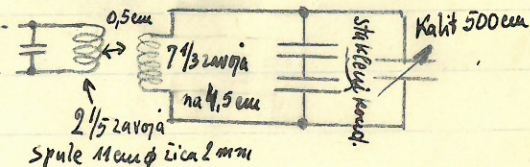


Ako je koplung prejak, dobivene su tako ogromne energije, da je bio probijan i variabilni kalit kondenz. od 500 cm; naročito se to događalo, ako je bio uzet malen otpor, pa je u tom slučaju bio zanemariv spram otpora kruga, pa su prema tome u krugu nastajale ogromne energije koje nisu u otporu korisno upotrebljene, nego su u formi proboja kondenzatora se izbijale. Najpovoljniji slučaj nastupa da je otpor potrošača i kruga podjednak; iz toga slijedi da je bolje uzeti dulju tanju žicu većeg otpora; tanja žica imade i tu veliku prednost što nije termički trompa je lakše udesiti rezonanciju. Rezultati: žica nikelin \varnothing 0,15 mm 17 oma, uz 30 V 1,85 A = 55 W /izbažd. EI met. Sve ostalo točno iz sheme. (za bli datje vidi nastavak pod :/)

1026
27.I.40.

b/ otpor realiziran berndanin-žicom \varnothing 0,6 mm /2,4 oma/ Da se uzmogne dobiti veće energije a da ne dolazi do proboja kondenzatora uzet je veći kapacitet, a dosljedno tome manje induktiviteta. Kapacitet realiziran sa dva staklena kondenzatora spojena u seriju, a nji ma paralelno varijabilni kalit kond. 500 cm.; time je postignuta i mogućnost točnijeg traženja rezonancije. /Traženje rezonancije pomoću "krokodilke" po spuli je netočno i nezgodno; osim toga uz ovako velike energije se kontakt silnu ugrije/ Kao otpor uzete paralelno 3 žice /razmaknute! / 0,15 mm nikelin cca 28 cm duljice što je predstavljalo u usijanom stanju oko 2,4 oma; EI metodom izbaždareno dalo je kao rezultat: 5,8 A, 14 V = oko 80 W

Raspored kao u prijašnjem slučaju samo je broj zavojica na spulama drugačiji:



Pokušano i sa većim otporom u obliku triju žica kao gore, ali svaka 40 cm duljine; struja je bila nešto slabija, možda oko 5 A, ali je energija sigurno oko 100 W /obzirom na veći otpor! / Svi ovi rezultati su čisti korisni vati, a ukupna energija čitava kruga je naravno daleko veća t.j. bar dvostruka.

I kod ovih je pokusa vanredno važno pripaziti da v.f.r. nemože ulaziti u transformator; trafo se smije opteretiti max 0,3 A i kod tog opterećenja kontrolna žarulja NE svijetli; čim počinje tinjati znači preopterećenje, te može pregoriti trafo /što se i dogodilo no srećom popravljeno! / Treba svakako paziti da budu droslice dimenzionirane kako odgovara valu; val je kušano izmjeriti kratkovalnim valomjerom, ali val leži izvan područja. —

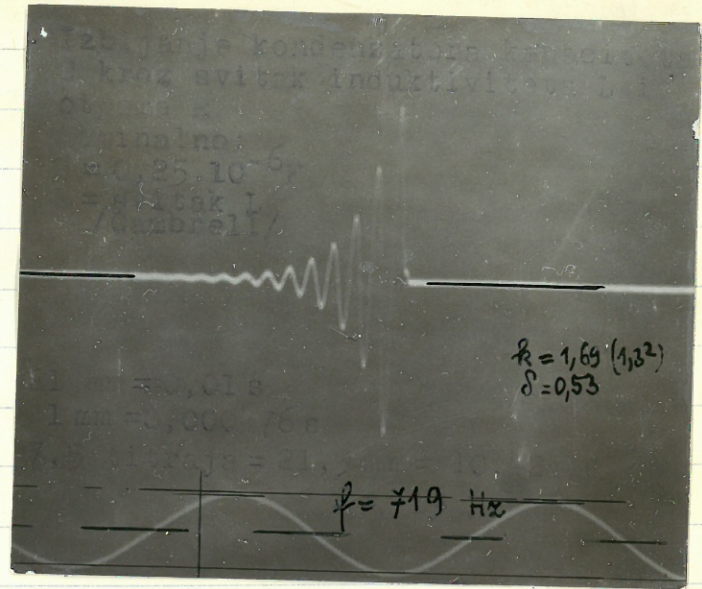
Oscilogrami izbijanja kondenzatora kroz L-svitak

10a7
2-2-40

(vidi i 1029)

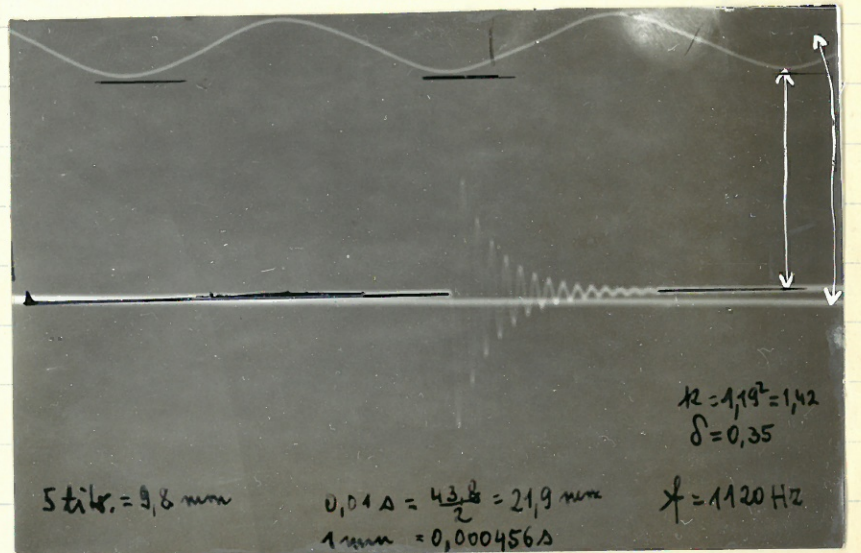
a)
C norm.
0,25 μF

(u seriju
2 Philips
uljna kond.
na 3000V po
0,5 μF):

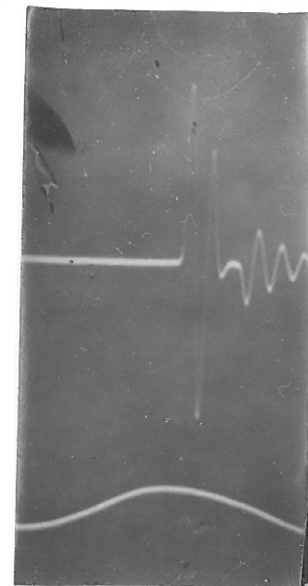


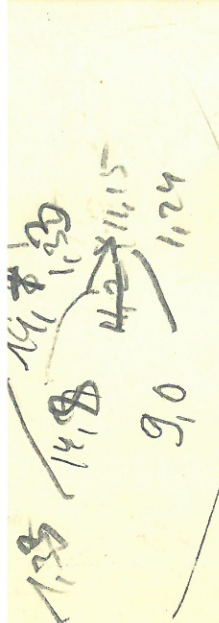
u tij. f u a) i b) ali je približno i po $f = \frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$, ali u 1 jedinici δ daje i konstantu računom po form. $\delta = \pi R \sqrt{\frac{C}{L}}$ i
uzmi: $L = 0,195 \text{ H}$, $C = 0,5 \mu\text{F}$ | $R = 155 \Omega$
u a) [a u b) isto osim što je $C = 0,25 \mu\text{F}$]

b) H & B 0,1 μF norm. kond. uzet na C:



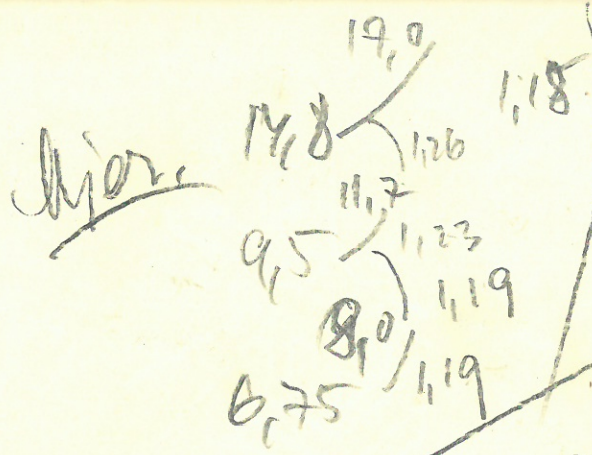
Dalje primke vidi: 1030)





$f_{\text{obj}} = 1,30 = \sqrt{R}$
 $1,70 = R$
 $f = \ln R = 0,53$

$f = \pi R \sqrt{C}$
 $= 3 \text{ m} \cdot 50 \sqrt{\frac{0,15 \cdot 10^{-6}}{0,195}}$
 $= 50 \cdot 0,5 \sqrt{0,76}$
 $f = 0,53$



$f = \ln R = \sqrt{R}$
 $1,70 = \sqrt{R}$
 $R = 2,89$
 $f = \ln R = 1,06$
 $f = 0,35$

$f = \pi R \sqrt{C}$
 $= 3,14 \cdot 1,5 \sqrt{\frac{0,1 \cdot 10^{-6}}{0,195}}$
 $= 0,485 \cdot 0,717$
 $= 0,348$
 $= 0,35$

$f = \frac{2\pi \sqrt{LC}}{\lambda}$
 $= \frac{6,28 \sqrt{LC}}{\lambda}$

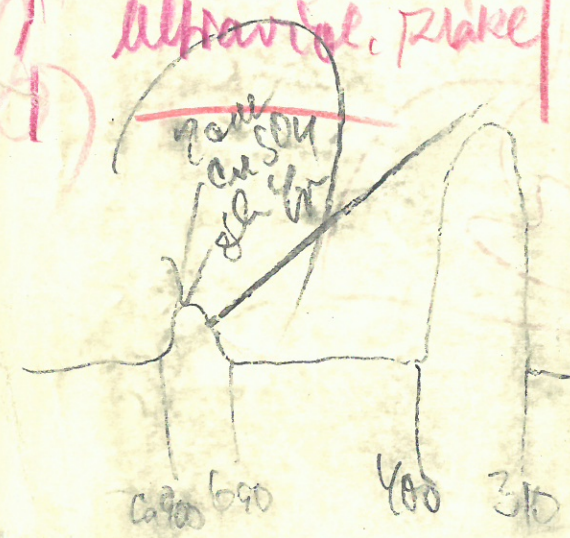
$24,9 \text{ } 0,01 \text{ ner} = 10 \text{ m}$
 $1 \text{ mm} = 0,000456 \rho$
 $\lambda = 9,8 \text{ mm}$
 $1,4 \text{ m} = 1,96 \text{ mm} = 1,96 \cdot 0,000456 \rho = 0,000893 \rho$
 $f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$

$f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$

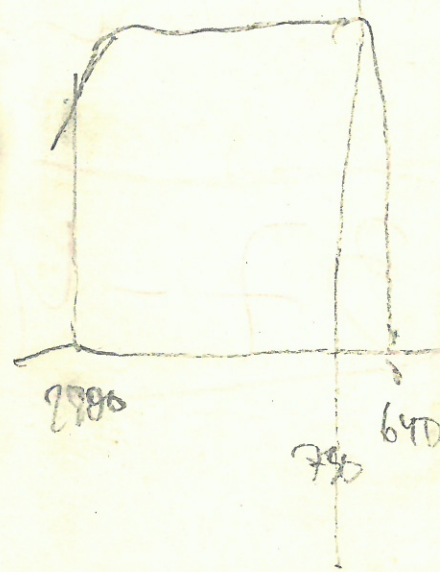
$f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$
 $f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$
 $f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$

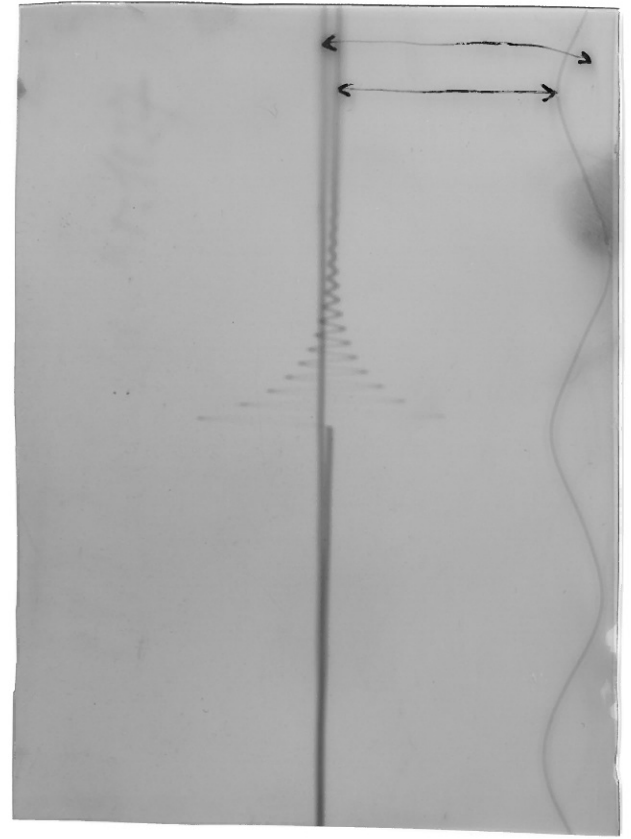
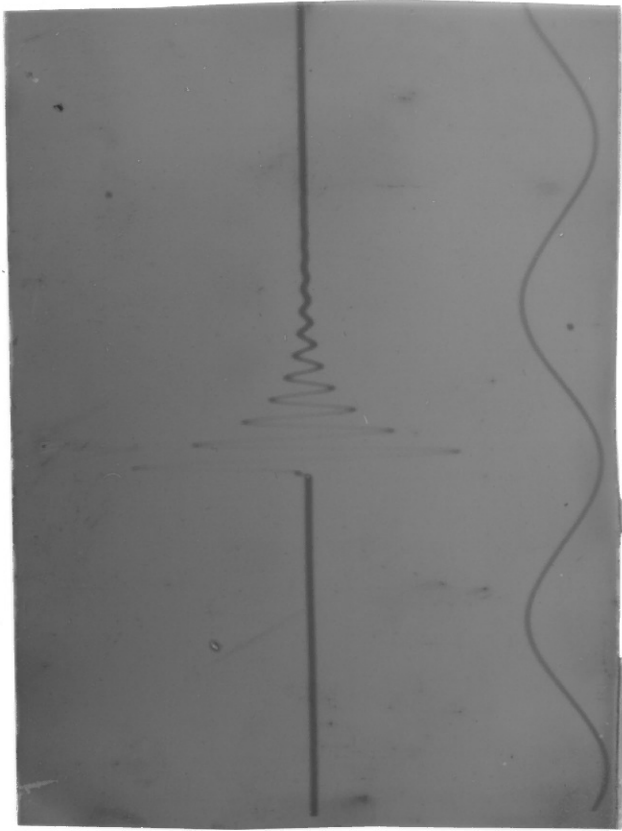
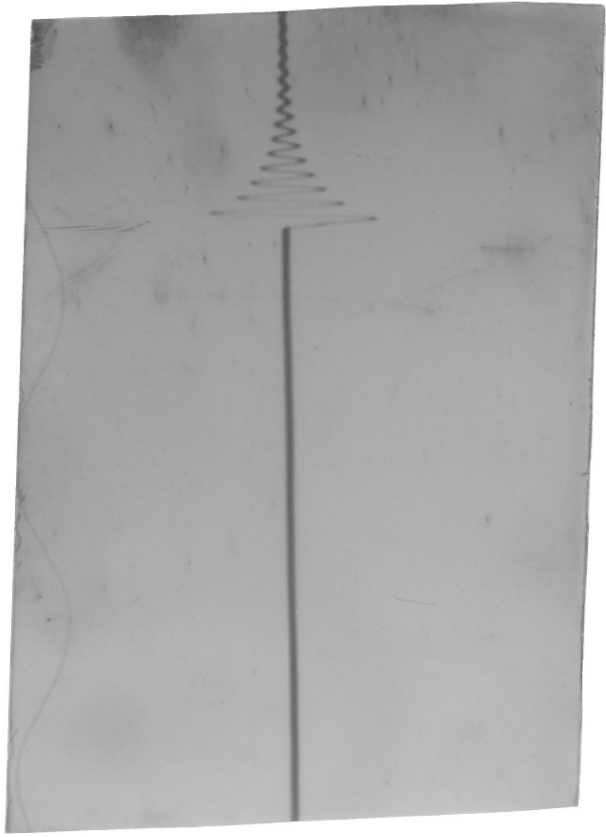
$f = \frac{1}{0,000893} = 1120 \text{ Hz}$

~~a) Cable~~
~~1) Ultral. Brake~~
~~2)~~



Rebringer RG 5





Ad 1028)

uo minere originalne skale Hilger-spektroskopa 1/2 1028

Početak plošice — 0 mm na skali logar. računala

početak podjele (185 mμ) - - - - 9,9 mm

190 mμ	15,6
200	25,1
210	30,3
220	39,4
230	45,2
240	50,2
250	54,25
260	58,1
270	61,4
280	64,0
290	67,0
300	69,2
330	77,52
360	84,96
400	94,0
500	117,0
600	147,0
700	187,0
800	239,0

završetak plošice na skali — 107,0 mm

Skala dalje izgleda kao na priloženom kartonu:

Snimanje vidljivoga i ultravioletnoga spektra kvarc-spektroskopom iz "Fizikalnog zavoda" (Adolfa Hilger, London, No E. 69.302/26207 (Prüfungsamt, 24. 3. 1934, 100 mm) u "Spektrografu")

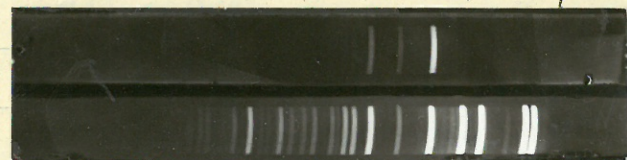


Pl. 1. a)

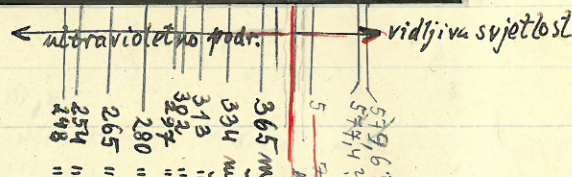


Pl. 1 b) i c)

područje ultravioleta propušteno od 2 mm filtera za ultraviolet



Pl. 2 a) i b)



Do 180 mμ u spektru podacima u Abderhalden-Dotter-Strahlung je od 280 do ca 313 mμ; i to je ista stvar kao drugom mjestu u l. 280 do 320 mμ za fiziko-uvjet "ultraviolet", das das "zähltem hervortritt"

365 mμ (3650 Å) — (Abderhalden) — Ca 530
 313 mμ — (Abderhalden) — Ca 530
 323 mμ — (Abderhalden) — Ca 530
 334 mμ — (Abderhalden) — Ca 530
 365 mμ — (Abderhalden) — Ca 530

Ad Pl. 1.)

Ad a): kvarc-kampa priklj. na 64 V = struje (vel. akum.); serij. otpora 86 Ω 4A uzeto polovica; struja ca. 4 A; ploča (planfilm!) Agfa Isopan I. S. S. (Isopan Super Special 21/100 DIN); ekspozicija 20 sek.

Ad b): kao u a), filter Schott & Gen (za ultraviolet 300 do 400 mμ) ekspozicija također 20 sek.

Ad c): kao u b) samo ekspozicija 8 sek. (ca. 1/1000 svjetlosti)

Ad Pl. 2. a) i b) shiće kao u pl. 1. lista ekspozicija [ultravioletno područje, mμ 280-313] 546 mμ (Ca)



248 254 265 280 313 323 334 365 400 480 546 mμ (Ca) — (Abderhalden) — Ca 530
 Vastavak: 1028a)

Frída an (kod ca. 240V) s 241V 1,36A Helioflux (327 W); dalje kod 220V oko 300W
 19-2-40: $\left\{ \begin{array}{l} 241V \ 0,86A \text{ (obična 200W plinova punja)} \ 208W \text{ (normalni 200W)} \\ 241V \ 1,36A \text{ (kao kao i Helioflux, pln!!!)} \end{array} \right\}$ val 220V oko 300W
 otišje r. vrh: g. Moravčan Vitalux kod ca. 240V 1,36A (560W); dalje kod ca 220V oko 500W

Dakle u ovom nominalno: Helioflux 300W i SF120 Leuchtmasse (mit blaues Licht) [od Amer. Gesellschaft, Berlin] i SF120 Leuchtmasse (mit blaues Licht) [od Amer. Gesellschaft, Berlin]

b) u normalnim staklom (ploča od oko 200 g) iz Hilgerove spektrometra iz 1028) i u oba slučaja (a) i b) filtrirana sa (2mm N-V-filtrirano)

Seh. & Gen. Jena (tvarno deblj. 2,18mm = 0,218 cm; ploča je veličine 5,76 x 5,32 = 30,6 cm², tako da je volumen 30,6 x 0,218 = 6,67 cm³; težina dobio težinu: 18,8 g; dalje spec. tež. 2,80; to je vjerovatno filter UG1 u Plotnikov (Abdenholden): Photochem. Arbeitsmethoden str. 1752 (m. tež. na str. 1753) bila bi 2,77; to je vjerovatno negda bi to bio filter UG2 sa $n = 2,57$; oboje su nastale „Nickeloxydgläser“. - i radi od)

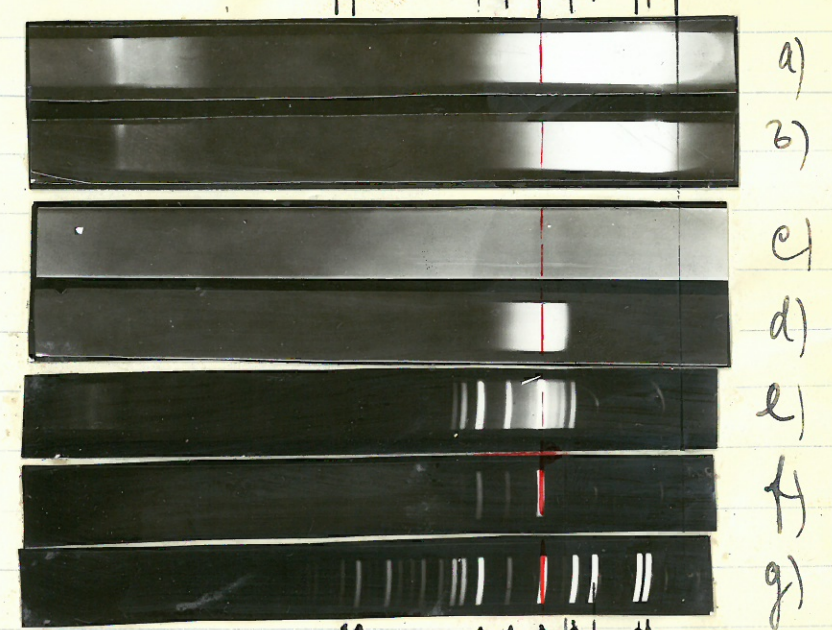
Radio tako da su uvidio fluorescenciju (u daljini nekoliko cm od filtera); i tako fluorescenciju dala „Vitalux“ 500W odglavacena (stari model); isto tako (nova, od 984 posadana) Pollux (Hanan) 300W (na spaz slabiji nego stara lampa); ~~na spaz slabije~~ i dalje, ~~na spaz slabije~~ staro bi se moglo reći rezultatu, dala istražiti vana Helioflux N.V.W. 300W; iznenadilo je upravo da je ~~obična~~ ^{plinova punja} Wolfram katoda (na kojoj 200W) dala više fluorescencije (upravo balona od običnoga stakla sa si-jalice) nego katoda vana N.V.W.

Čak i činjenica: Dak. Helioflux svjetlija daje vrlo malo upravo rezultatu ultravioleta s postavljenja 300 do 400 m μ u isporodbi s jedinstvenim Pollux svjet. jednako od njena, pa čini utjecaj i od običnih si-jalice ^{plinova punja} čini utjecaj od gas odobna voda

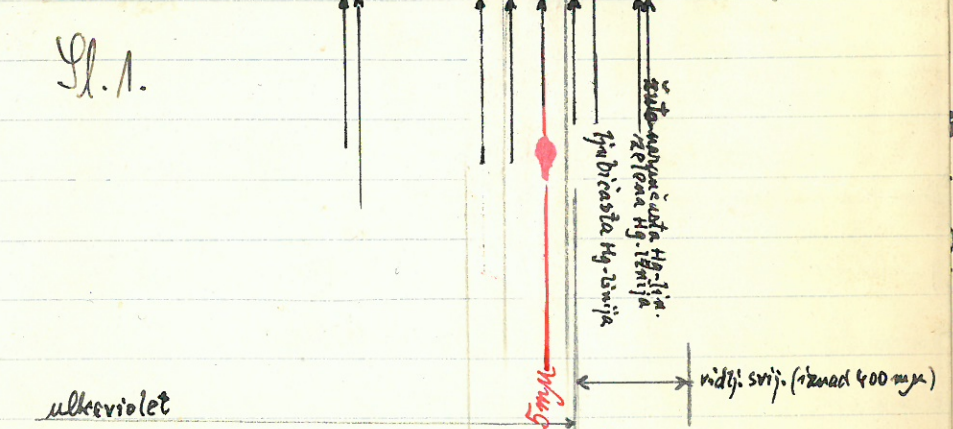
P.S.: Oboje fluorescencije (na Heliofluxu i Vitaluxu) su vrlo malo od ultravioleta, proizvedeni 19-2-40 u N.V.W. pred pojedinima: a) kod. dr. Kondler, b) dr. dr. Peinovic, c) g. Moravčan

300 m μ 1028 a)

Usporedba fotografiranih spektara jedne 300W Pollux (Hanan) i Helioflux (Novum d. kontra dr. Toplak (Lajze) lampe [mikro s pomoću aparata Hilger iz 1027]:



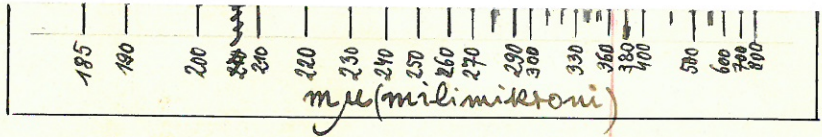
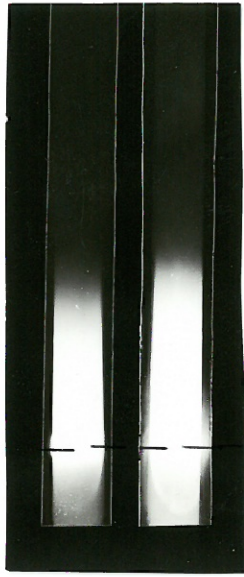
Pl. 1.



Štaci na pl. 1.:

Štaci	valti (ca.)	amperi (ca.)	isporodica
a) Helioflux 300W (S 241; Hanan.)	220	ca. 1,4	20 per.
b) Helioflux (ca 300W) (H. Novum 296)	220	ca. 1,4	20 per.
c) Helioflux sa filterom 2 mm (560 mμ)	220	ca. 1,4	20 per.
d) Pollux sa filterom 2 " (" " ")	220	ca. 1,4	20 per.

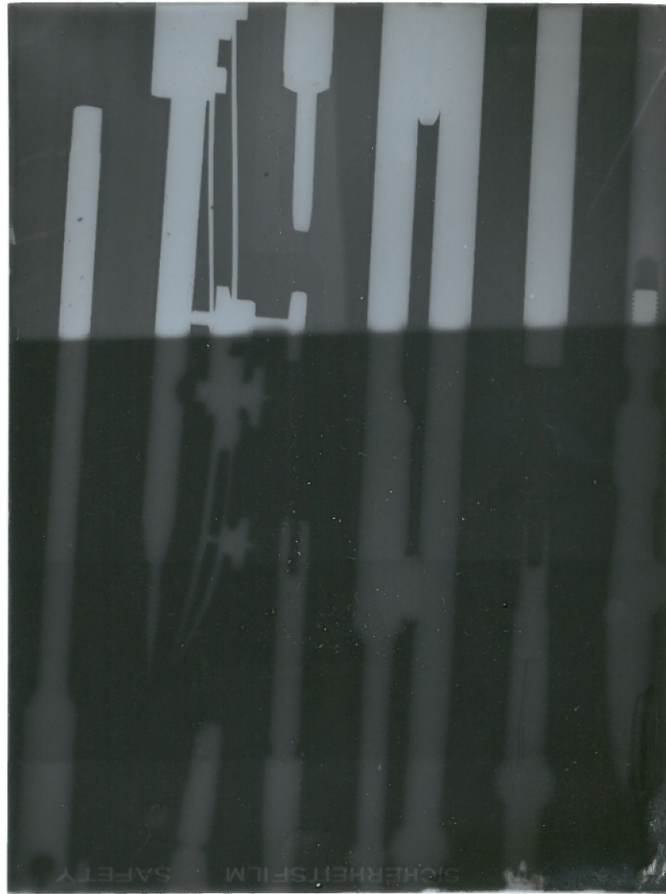
* Štaci demopod št. 1028. Sve su od ultravioleta (ne vidje bi se od sv. svijeće na 300 mμ).
 Material: Film Agfa Gropan Super Special



Hg linija 365 mμ

Skala Hilgerova kvarc-spektroskopa iz Fiz.zav.Sveuč.
(za upotrebu uz spektrograme u 1028 i 1028a)

1/2 lba Ad 1028)



Školski muzej u Zagrebu

Dva molba na provj. odjel: br. 88980/39

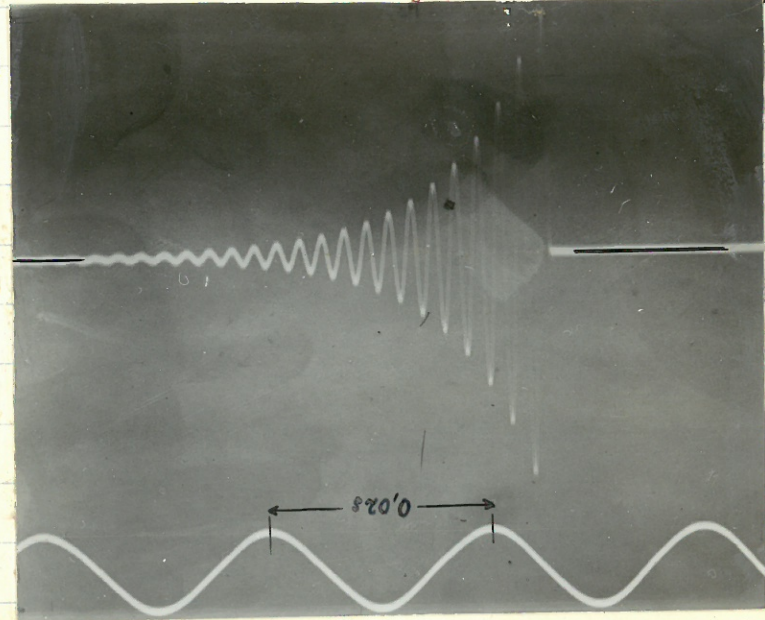
Druge molba na predaj. vod: br. 4776 predaj. voda, br. 14519 odj. za provj. 17. febr. 40 otv. ~ 70⁵

1029
(v. i 1027)

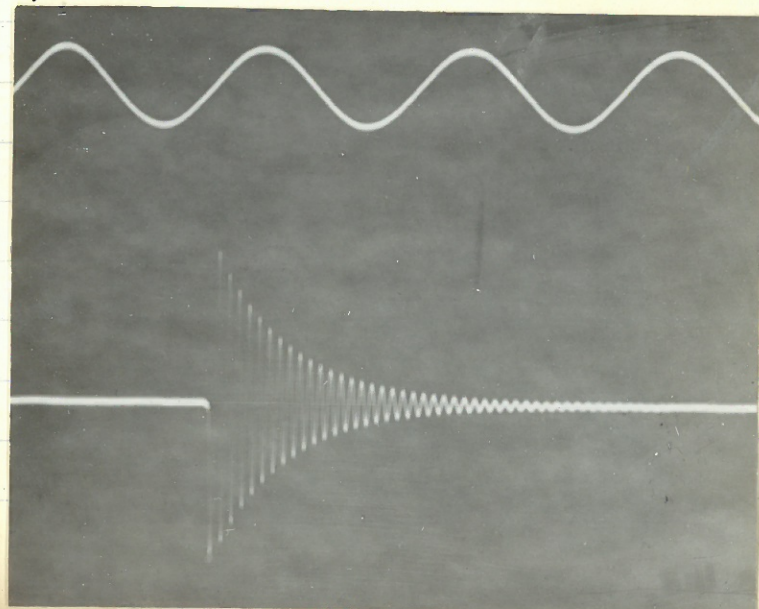
24-2-40

Smislite oscilaciju LC-kolca:

a)



b)



1030
(v. i 1027)

a) Smislite kao u 1027; ga-
mo $L = 0,14$ (normal na-
motač kapaciteta 21-22);
 C dva II kond. 0,25/0,15-
lipo (ona alijna visoko-
napon od por. prof. 210V)
Napon baterije: 50V
 $R = 100$ (sa.). Velika R (po-
srednja). Iz mjerenja
na oscilogramu:
 $0,02 s = 20$ punih izlazi
 $f = 50$ Hz
u 1 izm. izm. f iz-
lazi: $C = 1,013 \mu F$ (po
Thomsonovoj formuli).
Mjerenje: srednja vi-
 $\sqrt{R} = 1,141$; $R = 1,30$ da-
kle $\delta = \ln k = 0,263$;
po $\delta = \pi R \sqrt{\frac{C}{L}}$ izlazi bi
onda $R = 26,7 \Omega$; a
kako je L izm. 21-
22 Ω to bi ostalo
bi: otpor izvora u 0,1 A otpor
peltje 100 Ω otp. gubitaka u sondi
serijski: $\approx 12 \Omega$)

b) Isto kao pod a), ali
dva 0,5 μF kond. (nomina-
lno 0,25 $\mu F = C$
Mjerenje oscilogramu
izlazi:
 $27 \mu s = 0,02 s$ na 50 Hz
 $= 20$ punih bit.
LC-kolca
dakle $f = 1000$ Hz
Ra izlazi pronašao
1,141; to daje
 $f = 0,132$, a to je
kao pola izvora
log. det. pod a).

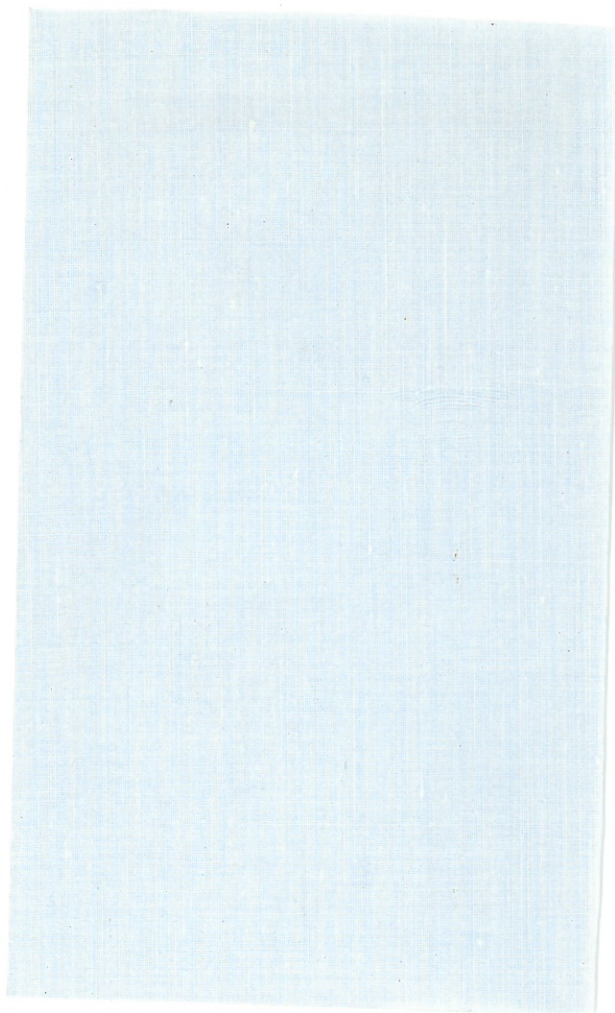
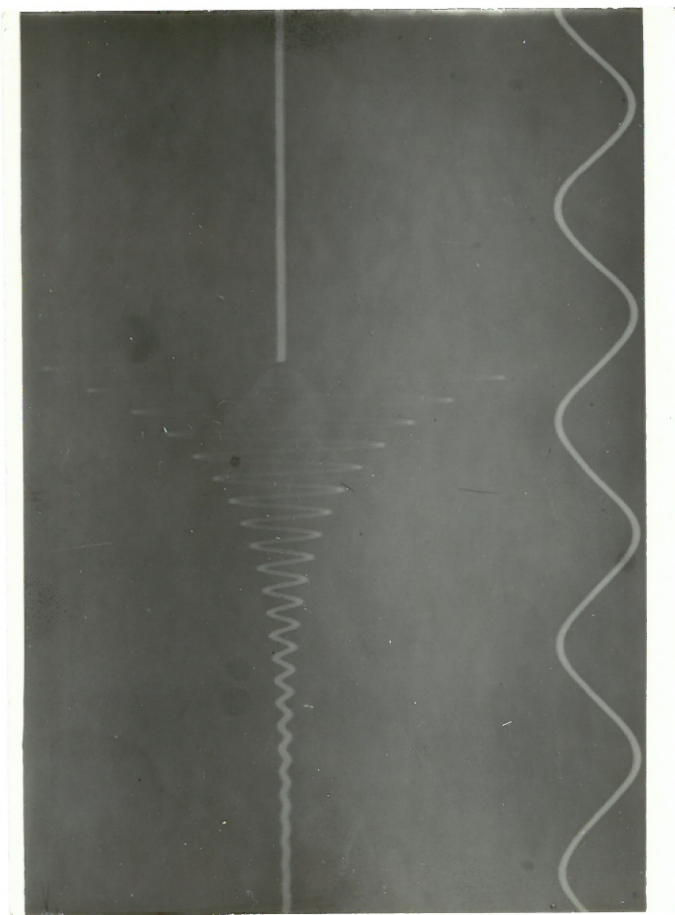
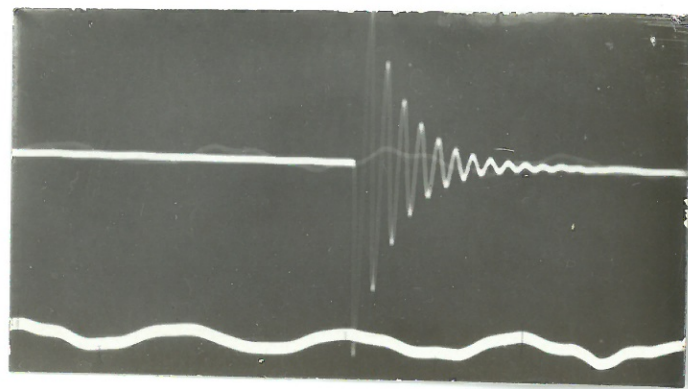
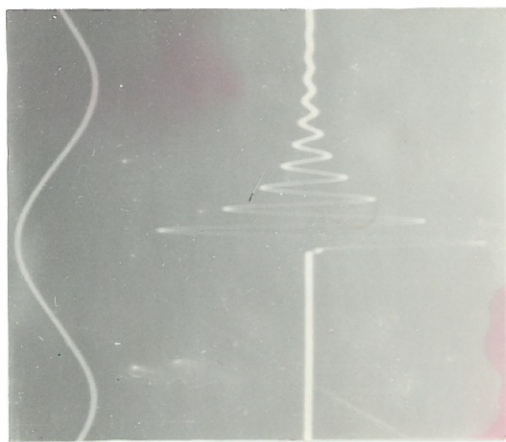
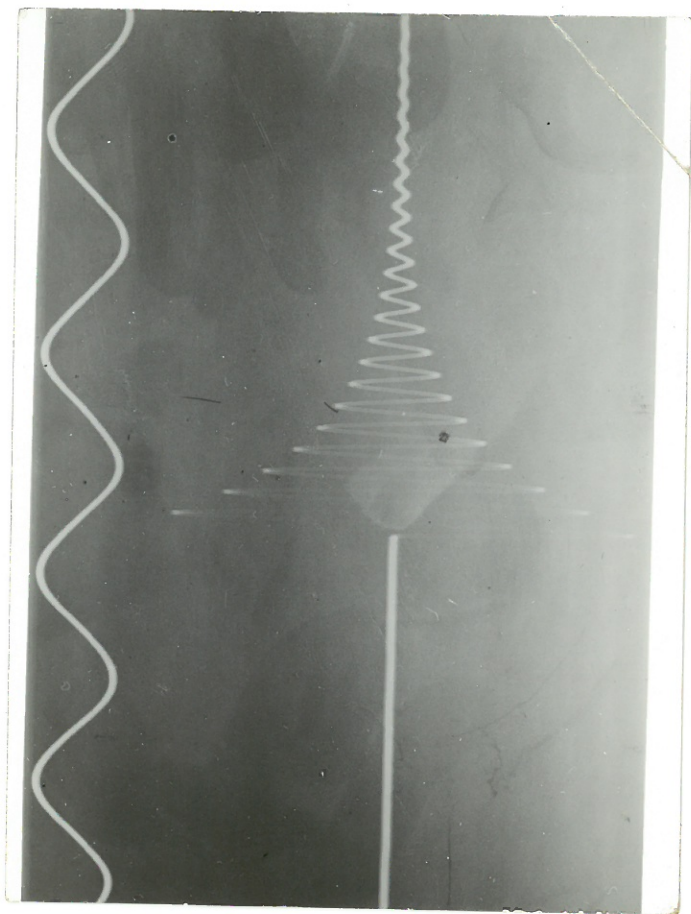
Račun po formuli $T = 2\pi\sqrt{LC}$ daje

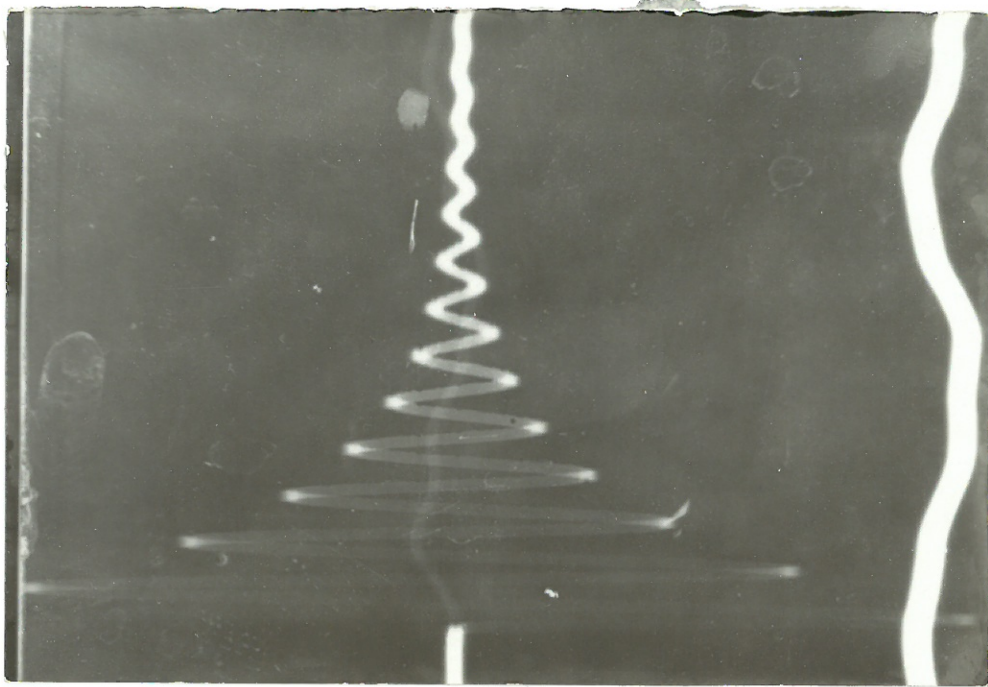
$$T = 6,28 \sqrt{0,1 \cdot 0,25 \cdot 10^{-6}}$$

$$= 0,00628 \cdot \sqrt{0,0250} =$$

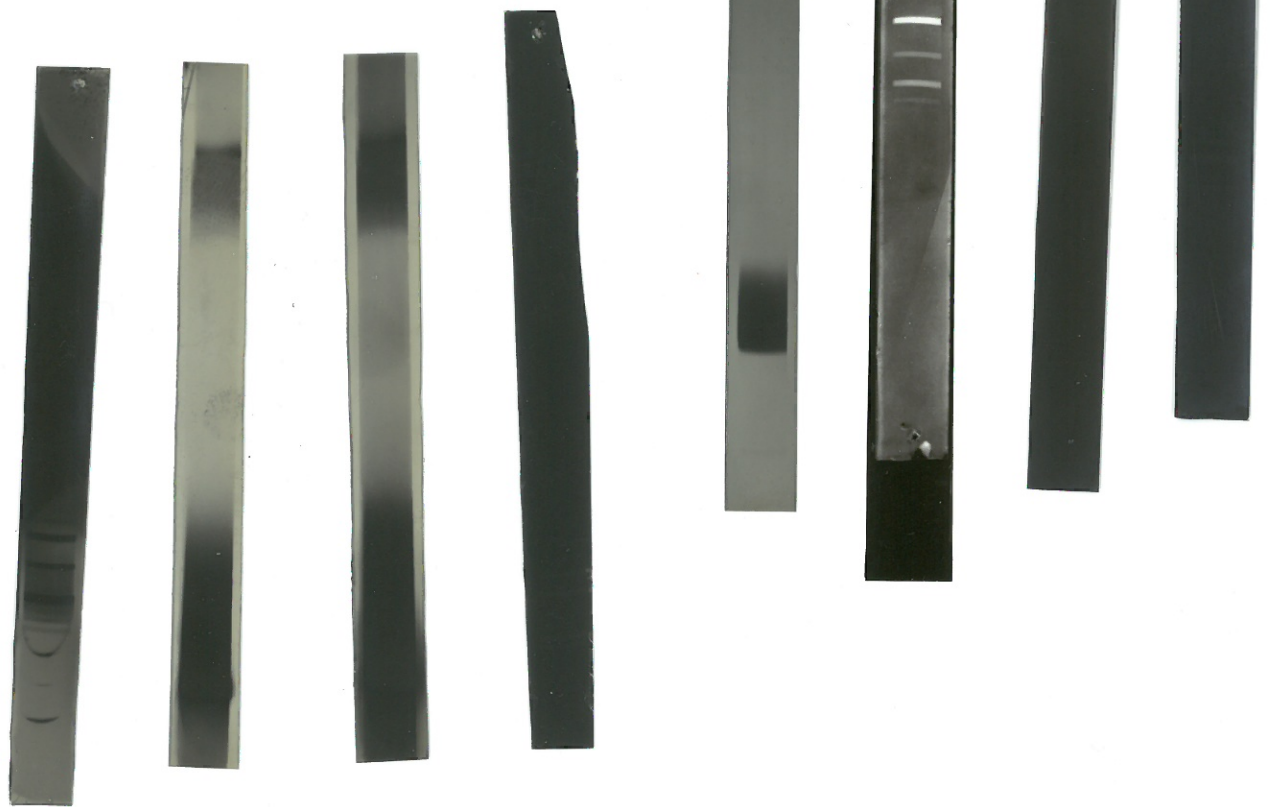
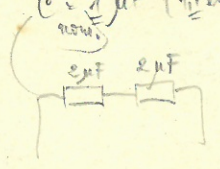
$$= 0,00628 \cdot 0,158 = 0,00099 \approx 0,001 s$$

$$(f \approx 1000 \text{ Hz})$$

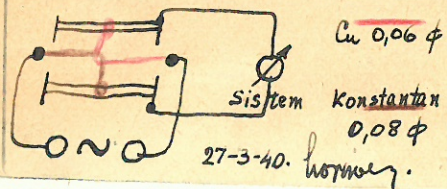




23
Peltia K3
 $U = 220V$ - naurolaj 1kVA trafoza
 $C = 1 \mu F$ (112V.70V)
 $f = 490 Hz$
Proj: $\frac{A_1}{A_3} = \dots = 1,26^2 = 1,59$
 $d = \ln k =$



H & B Muller II ~	Weston inv. 146	Ad 1030 Weston inv. 146.	H & B Muller II ~
0,1	—	0,1	0,15
.2	0,1...	.2	.255
.3	.22	.3	.368
.4	.32	.4	.50
.5	.40	.5	.625
.6	.48	.6	.741
.7	.56	.7	.865
.8	.64	.8	.97
.9	.73	.9	.91
1,0	.82	1,0	1,2
1,1	.90	—	—
1,2	1,0	—	—



1.4.1940

1030

Weston 0-1A Thermo-ammeter s pregovnim termoelementom popravljen tako da je ugrađen novi termoelement Cu 0,06 mm Ø / konstantan 0,08 mm po skemi shemi u ad 1030); Priloga bazelarska (po po podacima iz ad 1030)) bila bi ova:

5.4.1940

1031

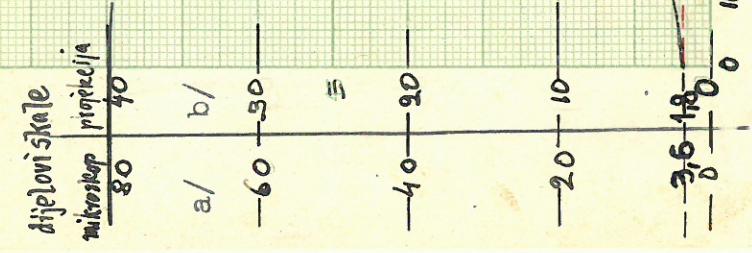
Danas došao Physwe-Schlingenelektrometer po Kohlho'stern i Hauselu s priborom (promenice se Reuter-lampom). Wo naj-
prije podataka s istraživanju Reuter-Lampe:

Na sijalici (ima i 1 rezerva) piše: 4V 15^(W!) Ostani Nitra E 27; a u metri-
logu piše 4V/4A; stvarno kod 4V toži ona 3,79 A (4x3,8 = 15,2 W!)

8.4.40.

1032

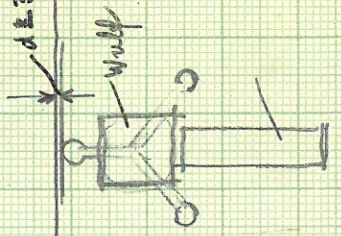
Starije preplatnika radiofonije 1.3.40. : U Repuo 163622; direkcije pošta:
Bogd 28762, Zagreb 33999, Split 7761; Sreplje 12232, Novi Sad 48362, Sarajevo
3024, Ljubljana: 22343, Cetinje 2149 [Banovina Hrvat.: 39365] - Osim P o t b p m s g b
w s z b, ~ 7: ab z l / 3 n 104; e P s b r z b z 98! ab ab o t o c a c 107, e P s a z z b ' 23.
Tada ab o b a r e / p m, ~ 7 i h n 70: ab v o c z e o 26 p m, e w z, z j l 11, 7 s i 14,
Kjubuški 18, Koxenica 15, Livno 20;... U p m a. S t b: v t a n i t e a 1 p m!



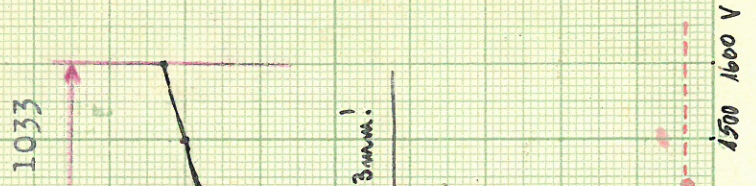
23.4.40.

Krivulja baždarenja Wulfova dvonitn. elm. a/ kod očitavanja na okularskali i mikroskopa b/ kod projekcije novo montiranim objekt. (od geod. zav.) u daljini od elm. takvoj da je baš i dio crtane projekc. skale = dva dijela mikroskopske skale.

Pazi: stavi stalak Wulffa na stol za eksperiment. ovako: d = 3mm!



Stalac razmak na projekci. sk. 10 mm = 1 dm!



23.4.40. Wulfov dvoniti elektrometar: baždarenje (v. krivulja od 1033)

PREDAVANJE SVEUČILIŠNOGA PROFESORA DR. JOSIPA LONČARA
" I Z R Ö N T G E N S K E T E H N I K E "

U srijedu dne.....itd. održat će u okviru.....itd. redoviti profesor Tehničkoga fakulteta zagrebačkoga sveučilišta Dr. Josip Lončar brojnim projekcijama popraćeno predavanjem: "Iz röntgenske tehnike". Predavač će pregledno iznijeti načine proizvodjenja röntgenskih zraka (X-zraka), te narav i osnovna svojstva tih nevidljivih, u medicini i tehnici vanredno važnih radijacija. Bit će zatim opisani principi i primjene najmodernijih röntgenskih aparatura, i to onih za diagnostičke i terapijske medicinske svrhe, kao i onih za röntgensku spektrografiju, za ispitivanja fine i grube strukture materije itd. Na odabranim primjerima bit će ilustrirana i važna X-zrakama postignuta naučna otkrića koja su tako znatno unaprijedila suvremene nazore o sastavu materije.

Profesor Lončar u Brodu.

Dne 8. o. mj. održao je Dr. Josip Lončar profesor zagrebačke tehnike rođeni brođanin predavanje iz rentgeologije. Predavanje je bilo vrlo

posječeno a publika je predavača nagradila živim aplauzom.

Profesor Jozo Lončar poznat je već i u svijetskoj nauci kao stručnjak na polju radiofonije i fizike te uživa glas ozbiljnog učenjaka.

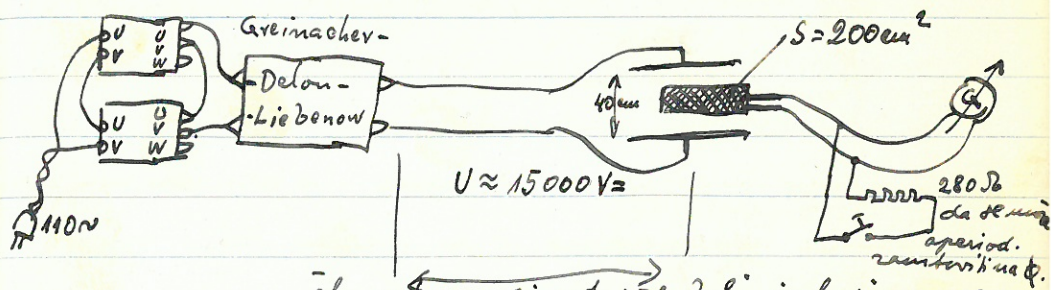
Profesor Dr. Jozo Lončar odsjeo je u krugu svoje rodbine koja ga je s veseljem dočekala u Brodu.

*Obavijest Hrvatska Dr. 9. god. II
od 14. V. 1940.
(Kloxi & Mysarova)*

Predavanje iz röntgenske tehnike" održano 8-V-1940 u Slav. Brodu

Balistička mjerenja el. polja po O.E.I 28-VI-41.

Sl. 27. str. 63, ali sa zakretom sistema za 180°
 (što daje dvostruko d prema osom u tekstu u OEI str. 63.)



što treba udaljavati i što treba izolirati da se
 izbjegneme koruzni utjecaji el.-statisti i razne, kriicki stamunni"

Mjerenje:

Uz G-D-L spoj izmjerena max. ja el. hodovana vlakla ≈ 15000V

Uz zakret 180° dobije se odličen galvanometar α = 2°, pa je mola

$$F = \frac{C_2}{ES} = \frac{2.6,56 \cdot 10^{-9}}{0,08854 \cdot 10^{-12} \cdot 2 \cdot 10^2 \cdot 2} = 370V/cm \text{ kod zakreta od } 90^\circ$$

280Ω rezistor i proporcionalni
 180° i = 1° shalo

Elektrode su bile razmaknute 40cm i uzvrsi po rasimnu

da je U = 15000, bila bi toja $\frac{15000}{40} = 375V/cm$ oime se rezultati
 vrlo dobro slažu!

Da se izmjeri magnetno polje zemlje, uzeta je spulsa od 57cm²
 (D = 8,5cm) sa W = 15

Drugi uslov: α = 0,2°

$$B = \frac{C_2 d \cdot R \cdot 10^8}{2.5W} = \frac{14.6 \cdot 0,2 \cdot 1280 \cdot 10^8}{2 \cdot 57 \cdot 15} = 0,2 \text{ Tla}$$

je vrlo dobar rezultat. Komponenta mag. polja u Zgb-u
 ima ja oca 0,2G. Da se poveća opipljivost, treba napraviti
 spulu sa više zavojia vdu. više prevrsine S.

Dve ovo su radode ta mo primenom trojici.

Novi H&B Hta instrument

Ampermetar 0,75-3-15 A

usporedjen sa najim "normalom" H&B

pod opterećenja 1,5 A (puni otklon, normal. uog instrumenta); Japitirani instrument

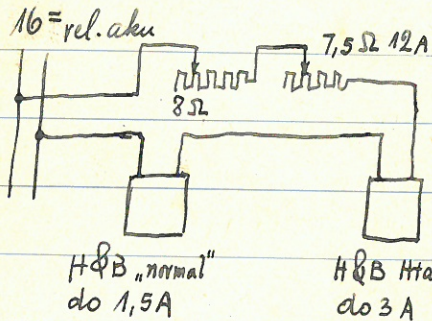
Spojen na područje do 3,0 A.

Oba instrumenta pokazuju sveseno

identično:

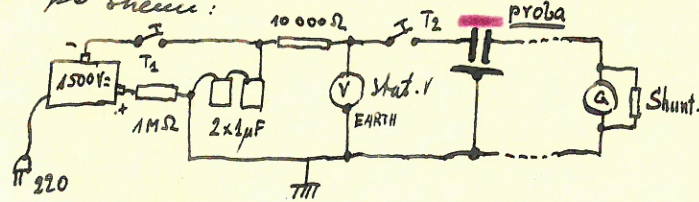
Justit. Hta: otklon 75,00 dij. skale (x 2)

— " — normal: — " — 150,00 — " — (x 1)



Primerena celokup. sk.

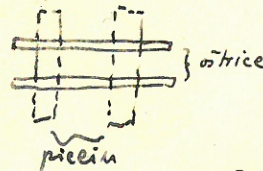
Mjerenje otpor bakelita št. „Noris“; komad nije normalnih dimenzija propisanih po VDE nego veći izrađen komad gotov za montažu. Mjerenje je izvršeno tačno po VDE i po shemi:



Uz prekidanje T2 nabije se na kondenzator nešto više od 1000 V; u momentu kada je napun zgor na 1000 V, uklopi se

galvanometar i počitan otklon; na otklon galvanom. uz prekidanje T2 ne treba se obazirati; posto je taj otklon vrijednost nesavršenosti izolacije tipke, te ona ovako dijeluje kao velik otpor. Mjerenje je samo otklon u času mjerenja.

Prije samog mjerenja izvršeno je „sljipni pokus“ da se utvrdi izolacija samog aparata sa otklonima. To je po gorejoj shemi izvršeno tako da se otklon potvrdjuje na picin i to ovako:



Galvanometar je dao otklon od 2 dij. skale, dakle praktički ništa!

Zbog nesigurnosti shuntirao je G na 1/4 i upotrebio je otklon u apert. stupu. Shunt = 333 Ω (Dekade)

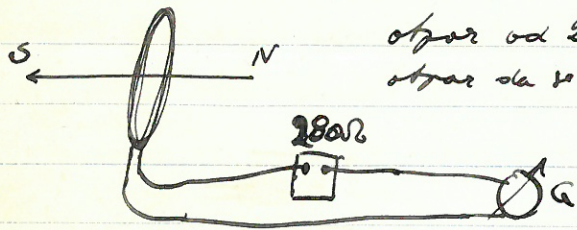
Uz napun 1000 V bilo je: $d = 80 \cdot 4 = 320$ dij. skale.

$$R = \frac{E}{I} = \frac{1000}{80 \cdot 4 \cdot 3,14 \cdot 10^{-9}} = 10^9 \Omega = 10^3 M\Omega = \text{klasa 3 u rubnoj stupu!}$$

Nakon mjerenja od 48% (promis samo 24!) postoj otpor takito, da se morala omotati G da se smanji i to na 1/19, Shunt = 60 Ω. Dobiven otklon je 120.19 = 2280 dij. skale, što izračunato kao gore daje $R \approx 1,44 \cdot 10^8 \Omega = 1,44 \cdot 10^2 M\Omega$ dakle na krajnoj granici klase 3!

Pre ovo je tek približno i približno mjerenje za određeni klase, a najviše je neovisnost što nema konstantnog izvora napetosti 1000 V; po normama se određuje vrši nakon 1 min. Obično voje naboj kondenzatora podne za par sekundi; Bilo bi potrebno dodatno baterije ili sl.

Skica za magn. mjerenja

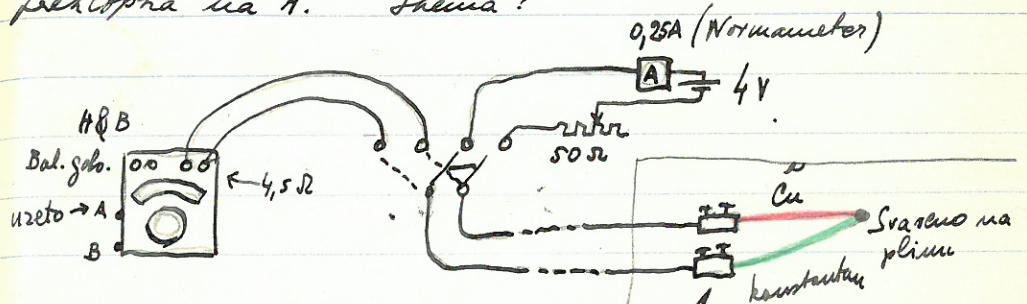


otpor od 280 došao kao vanjski otpor da se potigne op. gran. str.

Magnetska mjerenja su izvedena i sa perman. magnetom u raznim udaljenostima, te su otkriveni bili u vezi sa udaljenostima. Interesantno je, da na pr. magnet od par litara G u udaljenosti od ca 30-40 cm ima još jednako nešto jače od pošto reću!

Peltier-ov pojav

uprjavljajući odn. hladuća spojina uzjeto termopara. kao termopar upotrebjen je Cu-konstantan 0,5mm φ kao instrument: balistički galv. H&B i to nametaj od ca 4,5 Ω; Galvanometar uzet ne kao balistički, nego preko klopna na A. Shema:



Radilo se tako, da se približno struja od 0,25 A kroz termopar u trajanju 1 min. Time se razvija mala Joulova topl. ali uzjedno se pojavio i Peltier-ov pojav. Aho je ~~u~~ uzet snižen struj. tako da je + došao na konstantan spojina se uzjeto hladilo. Uz obrnuti smjer struje termopar se grijao. Takle rezultat:

sterodije su vidljive, i mogući biti to masivnije da na toj način daće konstantan temp. propirva! Čiji je termopar nametnut u hlad, da na toj način bude neoni. dan od vanjskih utjecaja temp. (termostat!)

Uz ispravnu mjerenje struje Joulova topl. svijetlo termopar, ali je Peltier-ov pojav jači, tako da dobijemo otklon u inverznom smjeru na galv. U pozitivnom slučaju termopar se grije od J.-toplina i Pelt. pojava, pa će galv. pokazati otklon na drugu stranu. kod toga je ovaj otklon više veći, jer se radi samo o različiti toplina. Solivenu rezultati: Uz 1 min. struje 0,25 A doje: 2,5 dijela otkale u sluč. hladuća, 5-6 dij. th. u sluč. grijanja. Aho spojina uzjeto termopara grijana konstantan je negativna.

6-10-41.

1039
(Markovak: 1041!)

Realizacija magnetskih silnica proizvedenih
el. strujom kroz vodič

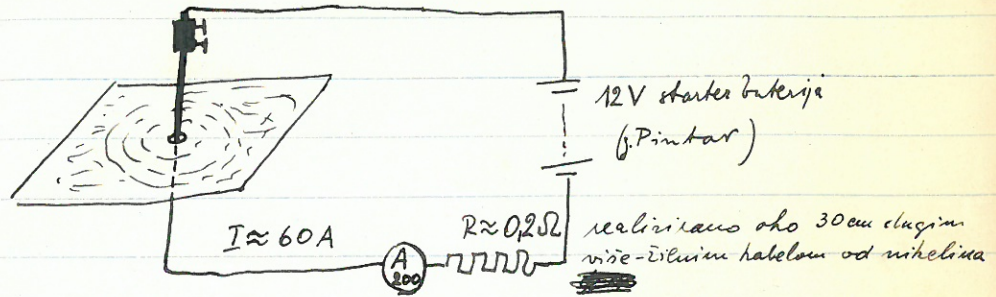


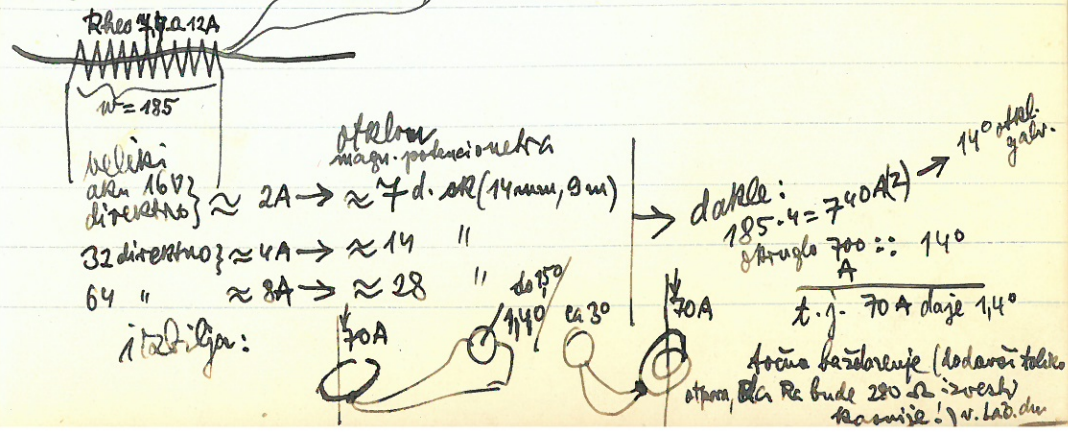
Foto-papir (Agfa-Lupex) formit Fe-pigmentom (Limatna fer) i kod 8%
~~titana~~ drašina predala u svjetlosti, papir je ^{centralno} točak ispod
žarulje od 200W jednostromno osvjetljen; ekspozicija ≈ 18 . Naka su ostala 1 cm
Nakon sušenja je papir negativ u ravni za kopiranje kopirana
formom na Agfa-Lupex, eksp. uz 200W i ca 50cm: ≈ 50 s.

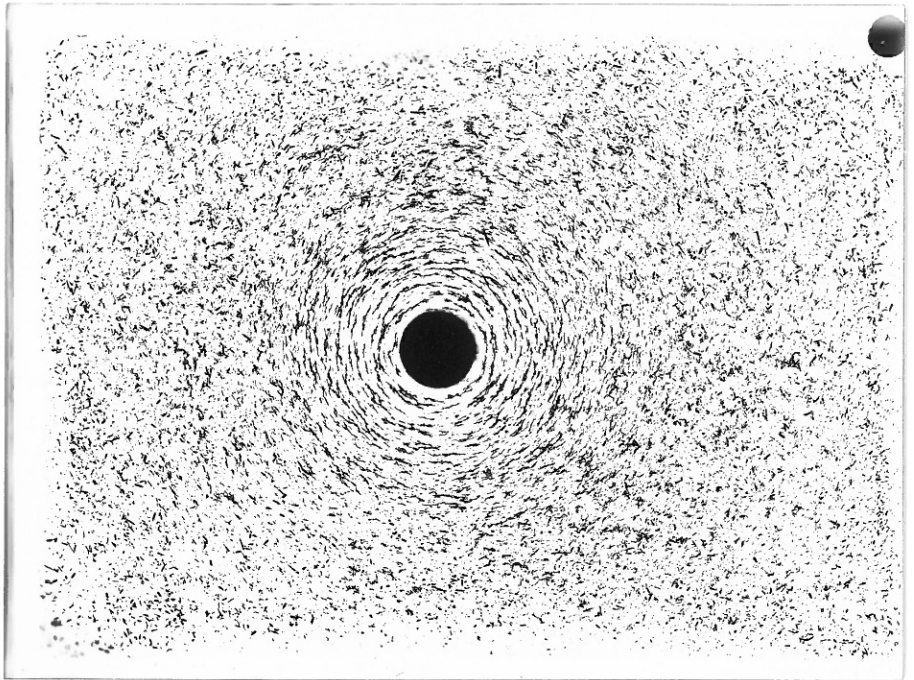
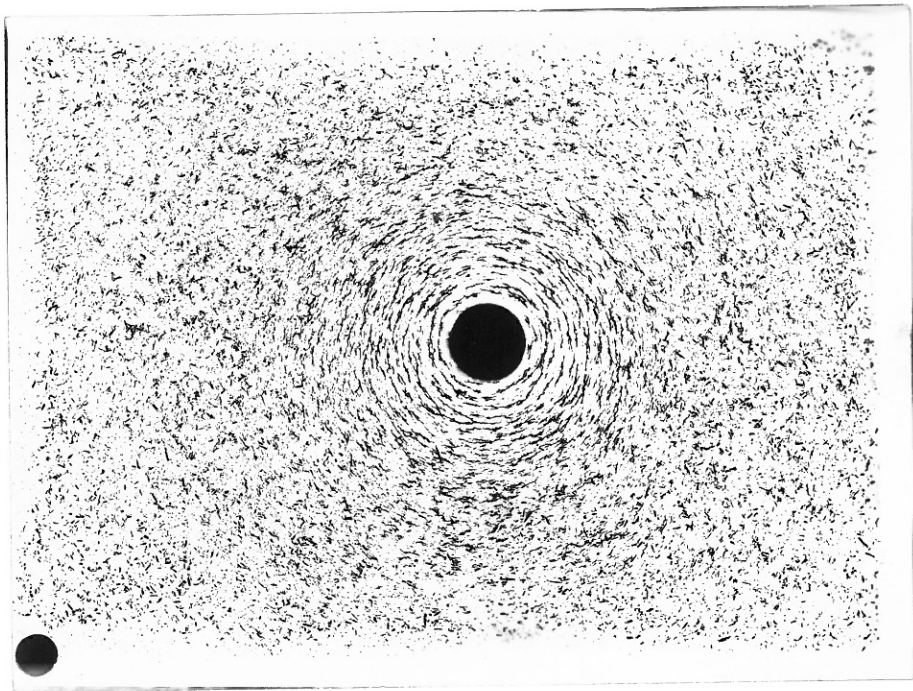
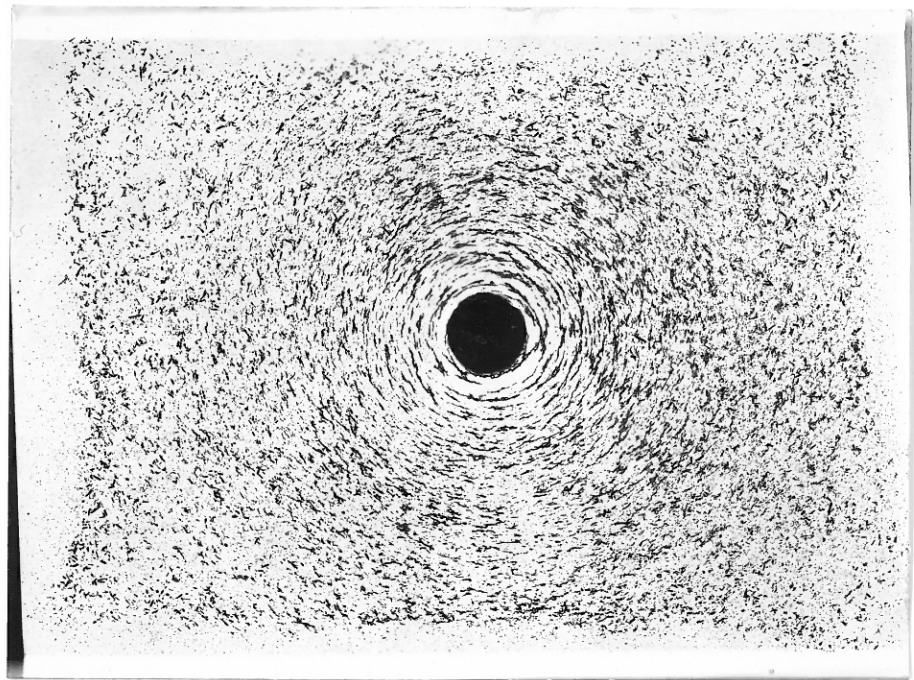
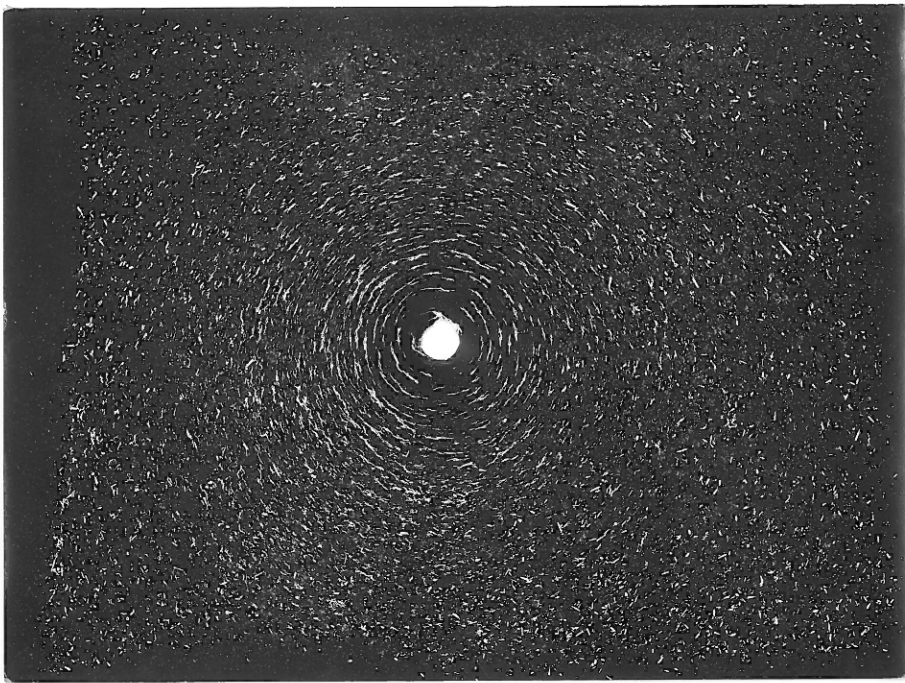
15. 10. 1941.

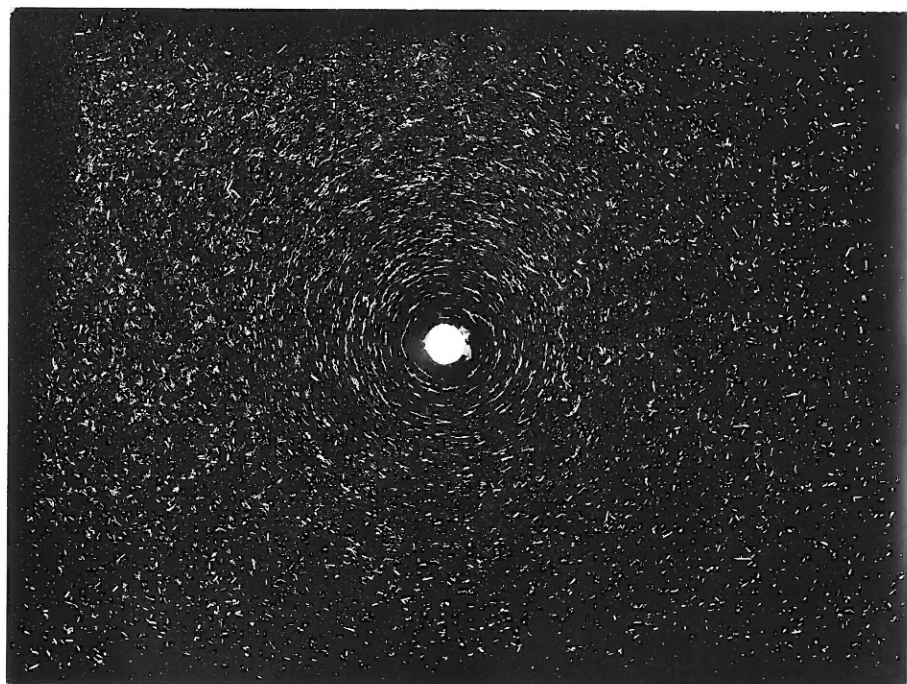
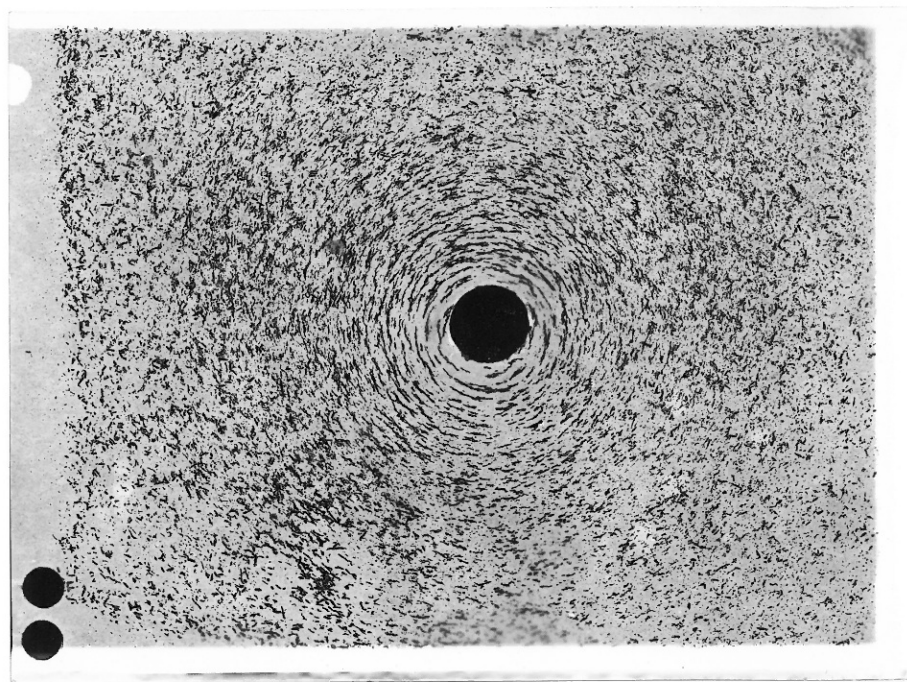
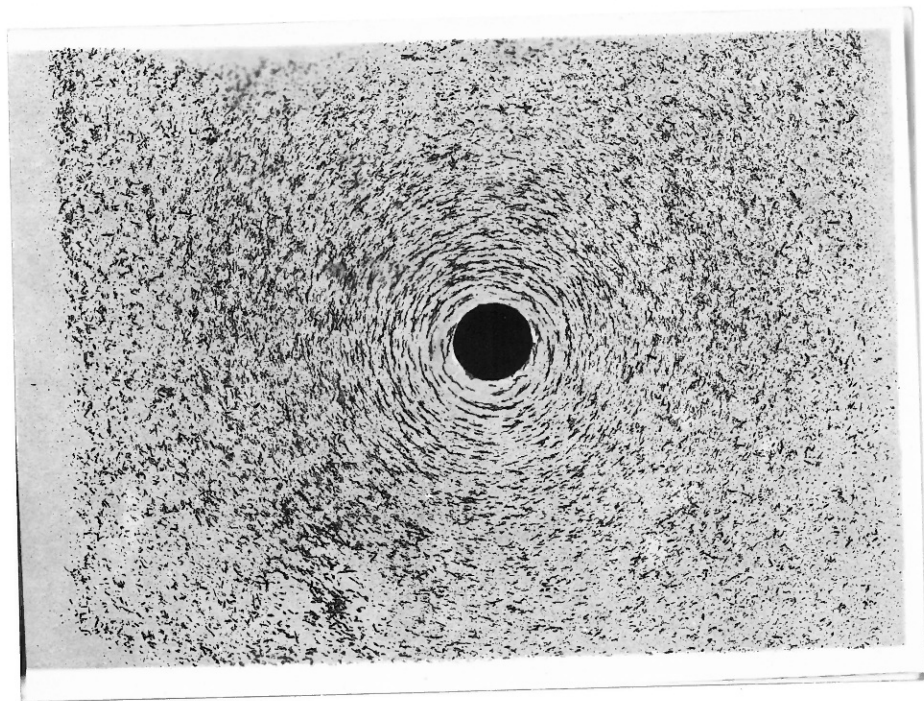
1040

Pokusi s magnetskim potencijmetrom (v. i. shema br. 1017) u
vezi s polovnometkom sa rezalom V & H: mala na ~~14~~ 14 mm udalj. 9 mm, dijelovi
14 mm; neposredno spojen na golv.: magn. potencijmetar (bez dod. otpora).

600 rezultata







6-11-41

1040

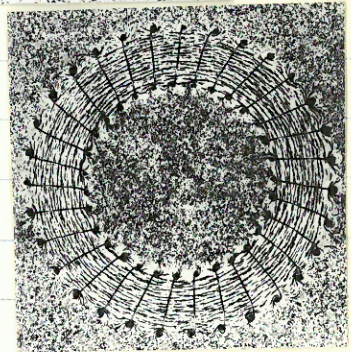
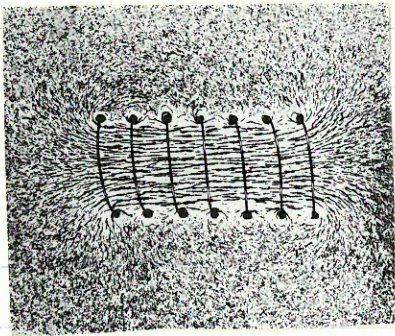
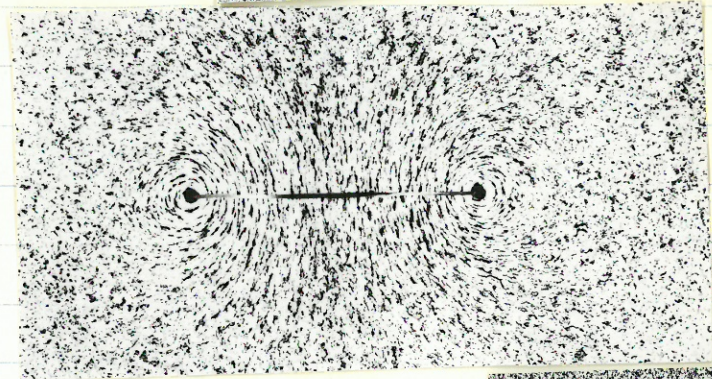
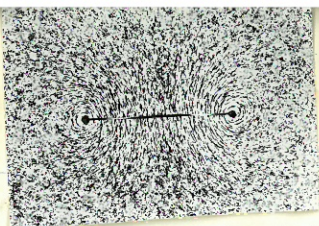
Janas, R. Weberom; z yd v p# sep, er v 80 h; v' il s of ab 1 Malmael
z (1' ch 2) i n kinkidron z, ner s p# bh, f u s p#

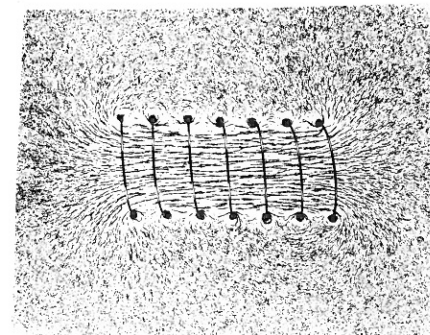
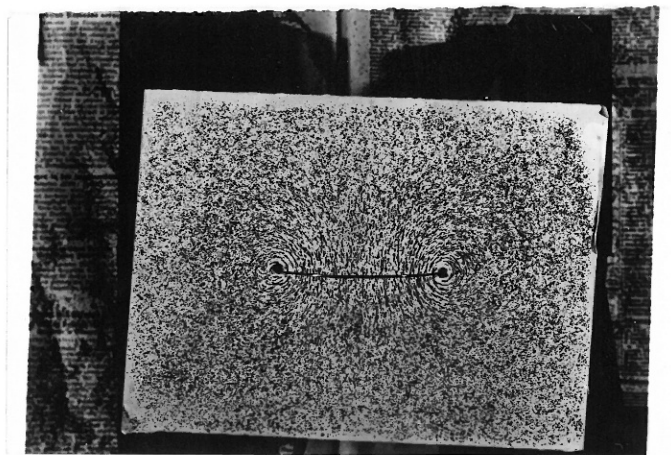
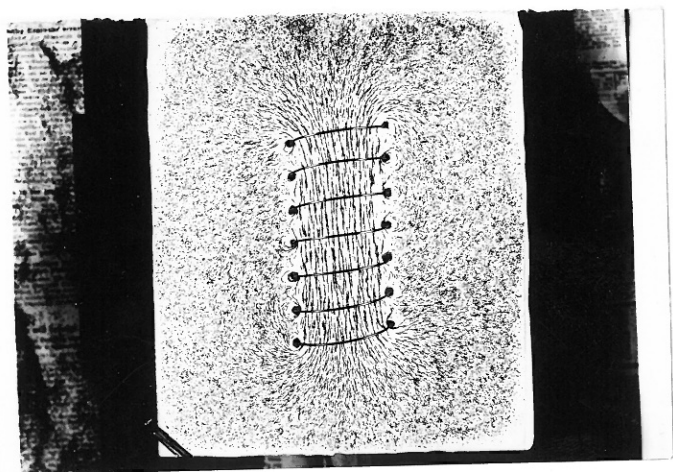
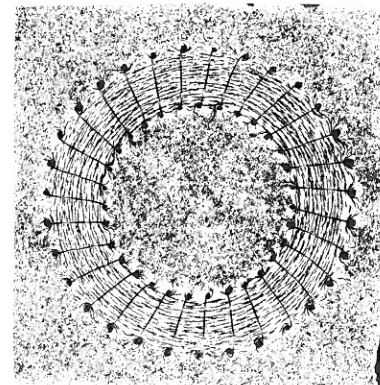
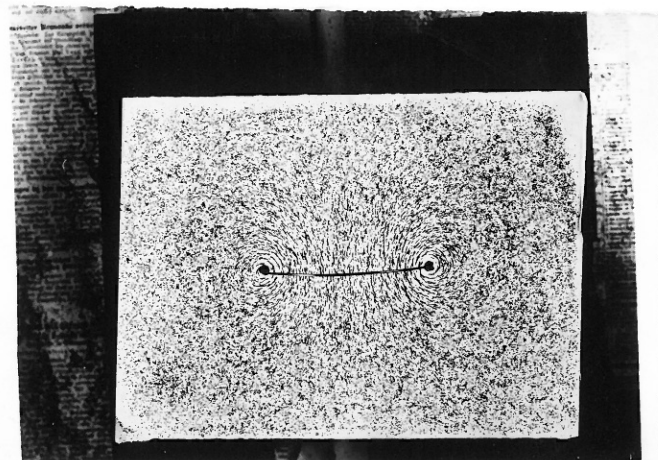
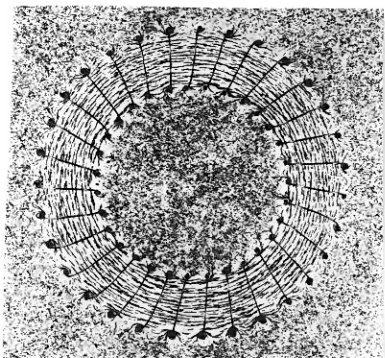
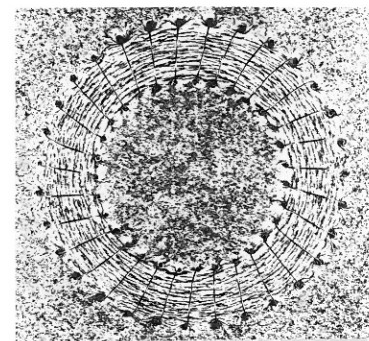
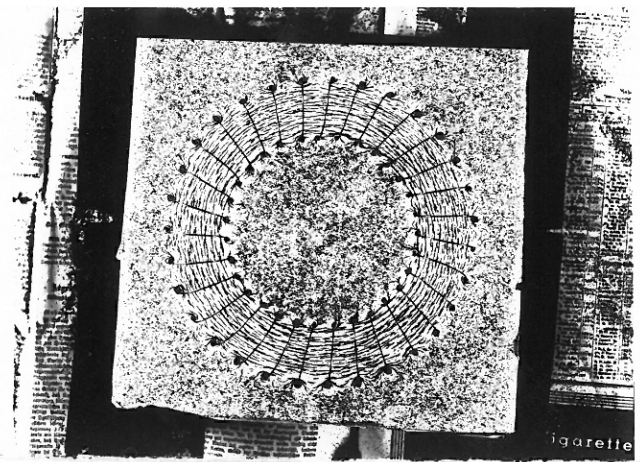
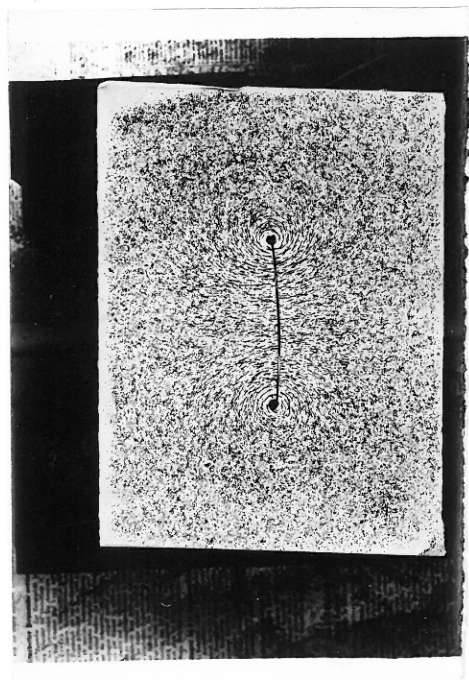
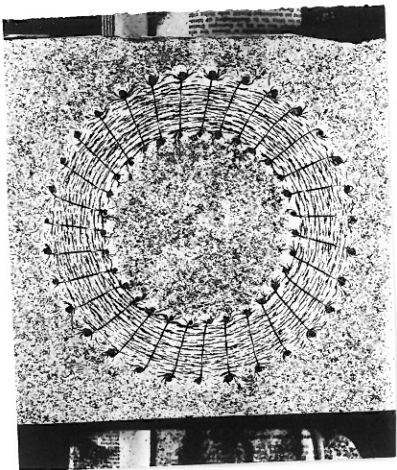
Na_2CO_3 mol/l	$[\text{OH}^-] \cdot 10^3$	$[\text{H}^+] \cdot 10^{12}$	pH
0,2	2,6	3,85	11,42
0,1	2,2	4,55	11,34
0,05	1,7	5,88	11,23
0,01	0,87	11,49	10,94
0,005	0,62	16,12	10,79
0,001	0,27	37,04	10,43

$\text{no } \text{cm} = \frac{1}{2} \text{ mol/l}$ (per se radi o
 dvovalentnou
 soľou)
18°C

1041
(Wadoseauje na: 1039)

7-11-41





1042

Молба за тамак - доплата (8, 51, 200, 100, 100, 100)

10-11-41

Predmet: Prijava za znanstveni doplatak prema § 51.
zakonske odredbe o Hrvatskom sveučilištu.

Čast mi je zamoliti, da mi se podijeli znanstveni doplatak prema § 51. Zakonske odredbe o Hrvatskom sveučilištu (uzimajući u obzir odredbe §§ 51. i 56. spomenute zakonske odredbe).

U ime obrazloženja slobodan je potpisani primijetiti:

I. da se pored redovnoga nastavničkog posla intenzivno posvetio kroz duge godine naučnom istraživačkom i stručno-literarnom radu, pa je tokom prošlih godina objavio niz naučnih radova (teoretskih rasprava i eksperimentalnih istraživanja) u tehničkom listu, "Radu bivše Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu, kojoj je bio izabran i dopisnim članom, a zatim u naučnom stručnim časopisima (ETZ, Berlin, Elektrotechnik u. Maschinenbau, Wien). A kao naročita važan prilog našoj tehničkoj literaturi mogu se navesti stručna djela potpisanoga s područja elektrotehnike kojima je potpisani u prošlim godinama posvetio najveći dio svoga rada, a posvećuje im sve slobodno vrijeme i sada, kada izdaje drugi svezak svoga najvećega djela OSNOVI ELEKTROTEHNIKE, od kojega je prvi svezak izašao u lipnju 1941., drugi se pojavio u svesku "Elektrotehnik", a treći i četvrti imali bi izići tokom 1942 i 1943. Osim spomenutoga djela još je potpisani napisao: KONSTRUKCIJE RADIOSTANICA, I. izd. 1927./1929., II. izd. 1931., zatim O SAVREMENOJ TELEVIZIJI, Zgb. 1937, te veliko djelo ELEKTRIČKA MJERENJA, Zagreb 1938/1939.

II. Potpisani osim svoga profesorskoga zvanja i naučnoga rada ničim se drugim ne bavi, nego sve sile posvećuje sveučilištu i nauci; čak i honorarne satove više puta je odbio, samo da ima više vremena za naučno i stručno-literarno stvaranje.

U Zagrebu, dne 10. studena 1941.

Stila nova Pfeifferova dvostepena (Vatg. uljna sisaljka) koju je
Dapa konstruirao na motorom AEG tipa 1/3 KS tipa.....

Ypitivao nizinu funkcija na ovoj mašini:

a) Röntgenki i pre-Röntgenki (ionizacione i X-tjen-cijeni) va-
kuum: cijev Röntgenska i pipcem (ionizaciona, Horak [DIS]) evakuira
se relativno vrlo brzo da daje mene, i kasnije i torde (brake
sa onim Phywe-induktorom (za koji sam se WZ postavio is-
pod stas benzama 60 mm) i cijevi da daje oko 140 do 120 kV_{max}
WZ oko 6V). A nakon više praufu WZ duhom i ako je pumpa
dobro raspoložena, vakuum postane pre-Röntgenovotjen-
"ski", t.j. cijev postane pretorđa, Röntgen draka meka, ili
bolje. Uz patkad se javi bljesak vrlo torde draka, de,
odmah zatim cijev utroje u radi itd. neprestano. Ovo stanje
u prv. su 2 tri dana postigao sam dvaput.

P.S. Nisam nepotki napio pre-Röntgenovotjen. vakuum, a isto
tako naravno onda ni dovoljni vakuum + torde vakuum postiti
sa onom cijevi i pipcem i usjavom nit. Kao katodom (Horak; DIS).
b. h.

b) Pitanje vakuummetar (obje sijalce označene sa T): udeše-
na sa 16+2 = 18V napon. nap. da na 250-0-250 inšt. bude
-85° (do -87°) otklon WZ 1 atmosf.; onda ide sa dvostepenom
sisaljkom vakuum i do otklona +250 na 250-0-250, dok
jednostepena, kad dobro vruće, daje recimo vakuum ^{1, samo} do
otklona +180°.

c) pokušao i sa tenovakuummetrom (v. br. lab. dn.) i to
sa manjim prijanjem, tako da je 1 stepena Pfeifferova dala ot-
klon od ca 1/2 ili 2/3 ~~od~~ opsega skale; kada je vakuum sa 2-ste-
penom dočerao otklon i na cijelu skalu (točne podatke
nisam sačuvao; izgubio papirić)

1045

5. IX. 1942.

Nominal 5-10-15-20 Ω

Broj priključaka Broj utičnih.

1	15,1
2	15,0
4	10,0
5	14,95
7	20,05
10	4,95
11	10,0
12	15,0
13	20,1
17	5,0
18	10,0
20	14,95
21	20,0
24	10,0
25	15,0
30	4,95
32	20,1
34	15,0
37	5,0
38	10,0

Nominal 50 Ω

br. 8	50,05 50,05
15	50,05
22	50,0
31	50,05

Adjustiranje i
baždarenje Pa-
spa-otpora (s
nikelinom).
Brojevi primje-
raka po meni
urezani šilom (
(djelomice rim-
skim brojkama)

Nominal 100 Ω

br. 3	99,3
6	89,8
9	100,1
14	100,0
16	100,0
33	100,05
39	100,05
40	99,8

Nominal 1 Ω

br. 26	1,005 1,005
28	1,01

Nominal 0,5 Ω

19	0,503
27	0,502

2,5 Ω

23	2,52
35	2,50

Nominal 2 Ω

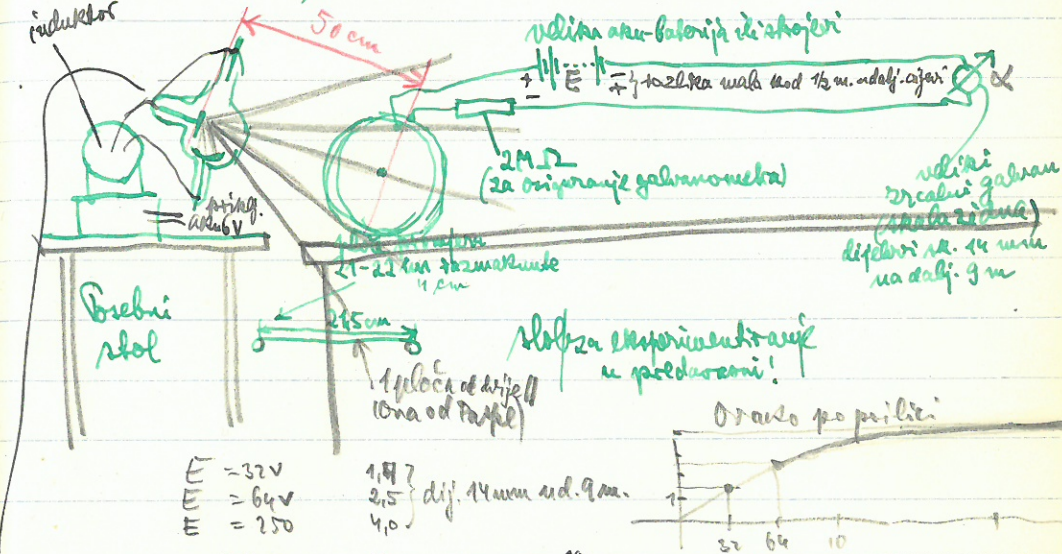
br. 29	2,01
36	2,005

1046

5.9.42

Sauces postla no 1-stepena Pfeifferica Paspi na pregled (da se otvori i vredi), jer zacinje malo i nestalo radi.
 15.9.: došla uhtag i radi uglavnom, ali daje slabiji vanim nego prije.
 P.S. No ipak i vremenom se toliko "pradila", da dobro radi (uglavnom kao prije) ili barem saos nevanetno "lonje", ali zato lakse ide, pa je ne treba slati na ponovni pregled.

1047) Osnovni po el-60. DEI. str. 113 (nimanje Hrvatske po sl. 61. DEI str. 116) -
 Nacrtovanje vodeneje elektricela u vazduhu (skiciranje X-zrakama):



P.S. Röntgen-cijev (ona od Putrove ca. 350 kv) ne radi doti prebisan 11 pločama (inace udjele uka ulektroifja, na otvor ovim otom koja je ploča + -) različiti + iu koja - -

1048) Osnovni novoprijelima: a) Na-para-svjjetiljkom; b) Hg-para-svjjetiljkom i c) Quartz-lampom (Kunstliche Hörsensonne Hanan). ca. 15.10.42

- 1) Se sve tri lampe vide se vrlo dobro spektralne linije s tim redom od najlic nabavljenim drzehim malim spektroskopom i vizion direkt!
- 2) S kvartz lampom vidi se jasno ionizacija (Wulfon dvostruki obaja i izbija se tako zamjetljivo (B=20!))
- 3) S kvartz lampom i (improviziranim, dok ne dođe pravi) analizirani dodatkom lijepo i du fluoroscentni pojavi. -

1049)

Mag 1942

Управо машинџа и изотмо тадџ генератор удатних напона E_a штоо 120 кV.

Shema, podaci i protokani:

2

100 g. kloroform x 80%

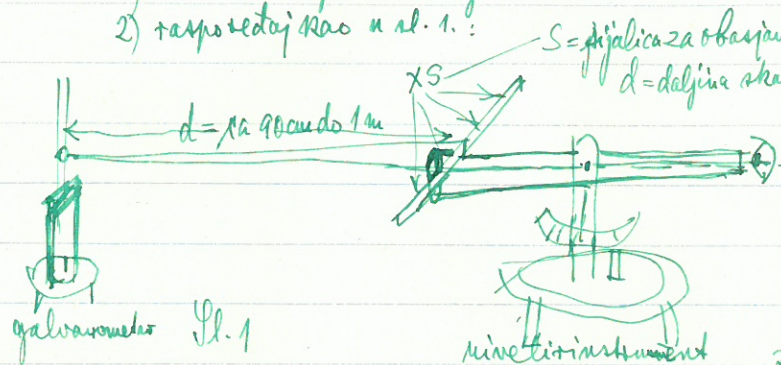
1) loj primati/nivelacioni instrument (podatci c njezoru daleno-zora):
(fotografijini)

a) dalekozor posećava (grubo odreditu) 20X

b) vidni kut naj je oko 70' (nešto preko 1°); mjesec lijepo stane u njezoru vidno polje (ca 1/2° naj je promjer, kako je poznato) i njezori bregovi i doline vide se vrlo jasno. Jupiter: kao mala platića (1 do 2 njezora mjeseca vide se uz veliku promjer, no jasno); ^{vidna} njezora polje mnogo je tanje ^{radi punoga dalekozora} nego pr. kod "Sportara" 6X, pa izgleda da za astronomske svrhe baš zbog toga ^{isto izgleda} ovaj dalekozor iz nivelacioni instrumenta zgodan jali je zgodan za mjesec; event. i Sunce (prijer?) zbog 20X poseć.

c) Upotrebljiv je dalekozor nivelacioni. i za subjektivno očitavanje galvanometra (poime uo velikoga S & H) uz ove uvjete:

- 1) izvadi lein ispred zrcala galvanometra i stavi okus od običnog stakla
- 2) rasporedaj kao u sl. 1.:



(kao vertikalni znak u okular ugradio 0,01 mm Ø sklas žicu (još bi bilo lja bila tanja žica, na pr. 0,005 mm = 5 μ Ø) = 10 μ za skalu u mm)

veza 942, 100 (o greinacher-Delou (v. is. Nika-Zimoran))

1051 tip ER20M 20
Röntgen cijev Megamos + novi AEG-ovj. nap. napoj 110/30000 V

Podaci uz cijev bilježi: Heiznog 5mA 60kV: 3,4A 3,7V
bei 20mA 55kV: 3,8A 4,4V

A. j. može se raditi i sa 6V-arni (čak i 10V) i amprometrom i scint. za
Pazi: 2000/20ER20M 8 vrh (60kV) i 1000/20ER20M 8 vrh (Megamos-ovj?)
u 30.000 kV (V) - u izmjeni struje!

(Ako se grijač je ER20M-Megamos cijevi može se 4V onda
se bez ikakvog otpora i amprometra može odvojiti (4V-ster-
zaljkom) 4V od 6V-arni (velikih staklenih); moza jače
X-zrake to je primalo mA!

22.V. 1949 Sam. se i pokusom opto

P.S.: da doista 100 sa 4V-arni napoj + vidno na grijanju sa ER20M
cijevi pri naponu sa 30kV (greinacher-Delou, veza 972) nastan
čim X-zraka (dobre vidljive fluorescencija na Austral zaktoru i ključari
u Mozan. etj. se vide itd. (suetaj, svjetlosti od oba ventila
V₁ i V₂ greinachera-Delou (972, veza 954) i od same Röntgen
cijevi; bilo bi dobro bolje zaktiti, no bise očito mnogo bolje vidjelo
jele do zaktora.

m A MEGANOS

Ad 1051

primario
de transformador
SXHG9002094A
185

secundario
primario

2.75 Ad
1051

200	3
215	3.1
225	3.2
232	3.3
240	3.4
247	3.4
252	3.5
260	3.6
266	3.7
276	3.8
280	3.9
290	4

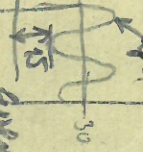
megajoules

aperturas
de 200 a 290

Verificables:
60KV 20mA

transformador
60KV 5mA

30KV (30KV)



greatest red's battery
AA NiMH 4x4
55KV (max)

5X 10.12 KV

1/2" x 1/2" x 1/2" (1/2" x 1/2" x 1/2" Borward, 1/2" x 1/2" x 1/2")

1052) [o. i 1042. ze 614] i 917]

v. přílohu!

12. I. 43.

Qd 1052 (2. priloga)

Nezavisna Država Hrvatska - Ministarstvo Narodne Prosvjete
Odjel za visoke škole i znanstveni rad

Broj: 1040-1943.

Predmet: Znanstveni radovi nastavnika Hrvatskog sveučilišta

Dekanu Tehničkog fakulteta

u

Zagreb

Umoljava se, da Ministarstvu narodne prosvjete najprije prijavim, a najkasnije osam dana po primitku ovoga dopisa, dostavite za sve nastavnike Vašega fakulteta popise svih znanstvenih radova, koje su ispunili objavili za vrijeme od kada su nastavnici na Hrvatskom sveučilištu.

U Zagrebu, dne 5. siječnja 1943.

Po nalogu ministra
Odjel pročelnika
Dr. Božidar Hrgić
v.r.

Nezavisna Država Hrvatska
Tehnički fakultet Hrvatskog sveučilišta
u Zagrebu

Broj: 1040/1943.

Predmet: Znanstveni radovi nastavnika
Hrvatskog sveučilišta

Svim profesorima, sveuč. docentima, supleantima
i pomoćnim nastavnima Tehničkog fakulteta

Zagreb

Čast mi je dobiti od Vas gornji odpis radi znanja zemljom
da bi traženi popis amo dostavili do 12. o. m. i to u 2 primjeka.

U Zagrebu, dne 8. I. 1943.

Dokan:
Dr. Božidar Hrgić v.r.