

RADIO AMATÉR

Nová elektronová lampa, napájená střídavým proudem 110 voltů na katodě i na anodě.

Není tomu dávno co bylo v „Radioamateru“ referováno o lampě, napájené jenom suchými články a již americké časopisy hlásí novou vymoženost pro radiosvět. Záslouhou Dr. Alberta W. Hull-a byla ve výzkumných laboratořích General Electric Co. sestrojena nová audionová lampa, k

jejímuž napájení stačí obyčejný střídavý proud ze sítě. Tato lampa je kombinací usměrňovací lampy spolu s lampou třelektrodovou. Katody u této lampy jsou vlastně dvě; první katoda jest žhavé vlákno napájené střídavým proudem a jest součástí lampy jako usměrňovače. Vlákno jest obklopeno náprstkem z kysličníku barnatého, který jest anodou lampy ve funkci usměrňovače; rozžháváván vlivem blízko něho uloženého vlákna, působí jako katoda lampy audionové se třemi elektrodami. Lampa má tedy čtyři elektrody a pět proudů do vnitřku. Tomu, kdo se vyzná v americké technické terminologii již jméno lampy „equi-potencial cathode-keno-pliodynatron“ prozradí o jaký druh lampy se jedná.

Nová lampa zesiluje prý asi pětkrát tolik jako obvykle užívané lampy americké. Její charakteristická křivka jest mnohem strmější, než-li u obvyklých amerických lamp zesilovacích, a výsledkem je také větší zesílení, větší změny v anodovém proudu pro dané změny v náboji mířky. Součinitel zesílení (amplicitační faktor) jest 27, odpor mezi katodou a anodou 18.000 ohmů.

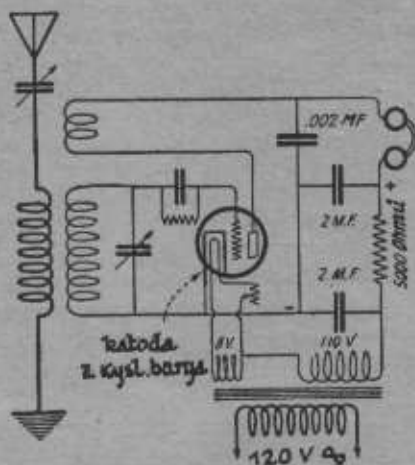
Zesilující součinitel nové lampy jest zvlášt

významný. Dle rčení amerického listu bylo získáno nejen velkého zesílení při nízkofrekventním zesilování, ale lampa zdá se prý také vyhovovati požadavku dobrého zesilování vysokofrekventního. Lampa byla ku příkladu zkoušena na vlně 300 m (spřažení lamp pomocí odporového můstku) a získáno snadno osminásobného zesílení napětí pro lampu. Při 360 a 400 m bylo hladce dosaženo zesílení dvanácti až patnáctinásobného. Jedna dobrá lampa nového druhu s použitím vysokofrekventního transformátoru pracuje prý lépe, než-li čtyři až pět lamp dosud užívaných dohromady. Lampa má prý zejména způsobit revoluci v super-heterodynovém přijímání. (Užito při novém způsobu Armstrongově.)

Užije-li se nové lampy pro nízkofrekventní zesilování, tu postačí spřažení jednotlivých lamp jen pomocí vysokohmových odporů, aby se docílilo již dvaceti až pětadvacetinásobné změny napětí a lampy prý pracují stejně dobře, než-li lépe, než při použití transformátorů nízkofrekventních.

Lampa jako detektor zesiluje desetkrát více, než-li obvykle užívané lampy. To má význam zejména tam, kde se jedná o přijímání vzdálených stanic, poněvadž dosavadní lampy svým šumem a hlukem přehlušují leckdy zachycené signály. Nová lampa působí také lokální šum a hluk, ale poněvadž lépe zesiluje, zůstanou dopadlé signály v převaze nad lokálními poruchami.

Lampa jako detektor zesiluje desetkrát více, než-li obvykle užívané lampy. To má význam zejména tam, kde se jedná o přijímání vzdálených stanic, poněvadž dosavadní lampy svým šumem a hlukem přehlušují leckdy zachycené signály. Nová lampa působí také lokální šum a hluk, ale poněvadž lépe zesiluje, zůstanou dopadlé signály v převaze nad lokálními poruchami.



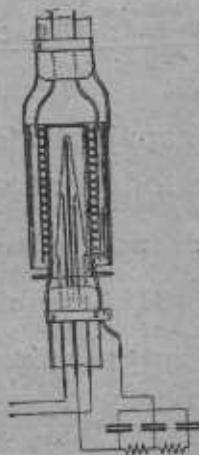
Obr. 1. Katoda nové lampy má všude stejný potenciál, jsouc vyhřívána uvnitř uloženým vláknem.

Hučení stíldavého proudu, jímž je lampa napájena, nelze prý vůbec pozorovati, pracuje-li se s jednou lampou. Jsou-li dvě lampy v řadě za sebou, jedna detektorem a druhá nízkofrekventním zesilovačem, jest hučení slyšeti jen tehda, přitlačíme-li sluchátko těsně k uchu. Při dvoustupňovém nízkofrekventním zesilovači jest temný hukot již více patrný, ale příliš nevadí. Při vicestupňových zesilovačích vysokofrekventních hukot mizí. Ve

Obr. 2. Průřez nové elektronové

většině případů povstává hukot vlivem elektrických a magnetických silokřivek, vycházejících z příliš blízko umístěných pomocných přístrojů, jako transformátorků a pod., odpomoc zjedná se patřičným zastíněním podobných součástí.

Nové lampy potřebují pro vláknko 8 voltů a pro anodu (destičku) 200 voltů. Potřebných napětí se lampě dostává ze sekunderních vinutí transformatoru, který není o mnoho větší obvyklých zvonkových transformatorů. Pracuje-li více lamp v řadě za sebou, tu obdržel každá lampa svoje



lampy pro střídavý proud.

bylo zapotřebí zvláštních transformatorů. Je potřeba jedině pomocných kondensátorů (t. zv. filtry v americkém radiotechnickém názvosloví), které jsou tři po 2 MF a k nim se druzí dva 4.000 ohmové odpory. Elektrické silnoproudové vedení, na něž je lampa připojena slouží zároveň jako přijímací anténa. Aparát prostě jak jej přinesete, připojíte do zásuvky nebo do objímky svého elektrického vedení doma a naladivše si jej můžete poslouchati rozeseílané koncerty a zprávy. Tato nejnovější lampa jest teprve ve stadiu pokusů. —čka.

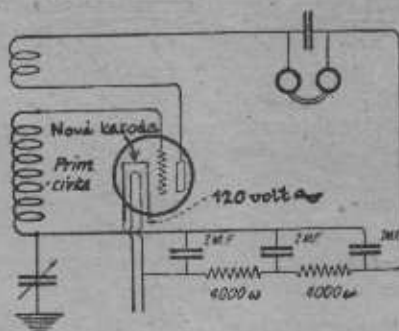
Z CELÉHO SVĚTA.

Nový zákon telegrafní schválen byl ve druhém čtení. Upravuje i otázku radiofonie a radiografie v provozu státním a přináší i popud k upravení předpisů pro stanice amatérské. Jak jsme již oznámili, a jak nám bylo znovu přislíbeno, budou předpisy ty vydány v nejbližší době, takže budeme moci všem přihlášeným do „Radioklubu československého“ zaslati formuláře, jimiž se budou přihlašovati stanice. Vypracování a rozeslání přihlášek s naší strany bude provedeno s největším urychlením, je tedy naprosto zbytečno je urgovati před jejich vydáním, které ostatně bude oznámeno v „Radioamatéru“, současně s bližšími zprávami o přísluš. nariadeních.

Radioamatérské hnutí u nás nabývá neustále větší intensity. Počet přihlášek do „Radioklubu“ se množí; stanovy klubu, přepracované podle nového zákona byly již za-

dány k schválení, a doufáme, že v příštím čísle budeme již moci oznámiti den ustavujícího valného shromáždění. Různé osvětlové instituce zažádaly již o koncese k rozesílání koncertů a přednášek a provedou velkou propagační akci spolu s přípravným výborem „Radioklubu“, takže v krátké době budou mlti naši radioamatéři s dostatek programů k poslouchání.

Radio na P. V. V. Největší snad pozornosti ze všech exposicí na P. V. V. těšila se expozice společnosti „Radioslavia“, která vystavovala přijímací stanice typu „Radiola“. Stanice ty, určené pro soukromníky k přijímání koncertů, přednášek a časových i meteorologických signálů, jsou výrobkem francouzským (spol. „Le Radiola“, Paris, 79, Boulevard Haussmann). „Radiola“ s rámovou antenou) a „Radiostandard“ (pro volnou antenu) jsou kombinovanými přijímači



Obr. 3. Nová elektronová lampa při nižšíze užití městské sítě jako anteny.

o 4 lampách: 1. lampa vysokofrekventní, 2. detekční, 3. a 4. nízkofrekventní. Blíží popis přineseme co nejdříve. Cena asi 3500 Kč. Pro tuto expozici vysílala po dobu výstavy koncerty (chraplavý gramofon a tahací harmonika bez púltonů) a zpěv (mnohem jasnější než gramofon, ukazující možnost krásné a zřetelné reprodukce i amatérskými, jedno-lampovými přijímači v „Radioamatéru“ popsanými) radiostanice ve Kbelích. Vysílání se dělo $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ KW, délkou vlny 1500 m.

Radiostanice „Poděbrady“ koná v přítomné době pokusy s radiofonickým vysíláním (gramofon, foukací harmonika) vyznačujícími se pěknou čistotou tonu. Blíží údaje v příštím čísle.

Tabulka doby vysílání nejvýznamnějších stanic, přiložená k dnešnímu číslu „Radioamatéra“ je upravena tak, aby si ji amatéři mohli nalepiti na tuhý papír a umístiti v blízkosti své stanice, aby jim byla neustále po ruce.

Podivuhodné „štěstí“ potkalo američana W. H. Bella. Tento dobrý muž nastoupil jako nováček radiooperátor na lodi „City of Honolulu“, která vezla 217 osob, pasažerů a posádky. Zmíněný parník nacházel se 1400 mil od Honolulu a 670 mil od svého domovského přístavu, na širém Tichém oceánu v době, kdy vypukl na lodi požár. Vyhlíží to jako námět pro biograf, ale jest to přes to úplnou pravdou. Okamžitě byly vysílány signály o pomoc a postupně, jak žádala lodi pokračovala, byly vysílány chladnokrevným operátorem mr. Bellem krátké informační věty: **Přijďte ihned** — spouštíme čluny — **Opuštíme loď** — Všichni opustili loď vyjma kapitána, vrchního důstojníka a radiooperátora. — **Kapitán a druzí opouštíme loď** na shledanou. Tyto krafoučké depeše byly zachyceny také pobřežními radiostanicemi a ještě téhož dne, uveřejněny v novinách mohly čtenářům časopisů v New Yorku, tedy 4000 mil dále, buditi představu hořící lodi. Šťastnou náhodou zachytilo signály několik poblíž hořící lodi se nacházejících parníků a ty okamžitě spěchaly ku pomoci postižené lodi. Posádka hořícího parníku šťastně zachráněna nejdříve se dostavivším parníkem „West Faralon“. Radiooperátor za svoje chladnokrevné počínání obdržel pochvalu. —čka.

Radio v Rakousku. Koncese na zřizování radiového spojení obdržela Marconioho spo-

lečnost pro bezdrátovou telegrafii. Koncese zní na 30 roků a jest udělena se souhlasem Spojenecké reparační komise. Marconioho společnost zřídí vysílače a přijímače ku korespondenci s Evropou, Severní Amerikou a Asií.

Radio v parcích. Stanice Wiay ve Washingtonu rozšířila svoji veřejnou činnost tím, že umístila v několika městských parcích přijímací stanice s hlasitě mluvícími telefony a umožňuje stům, aby naslouchali každou sobotu radiotelefonním koncertům. —čka.

Amatérské vysílání v U. S. A. Do 31. června 1921 bylo ve Spojených Státech uděleno 10.809 licencí ku amatérskému vysílání. Po patnácti měsících — 1. září 1922 bylo udělených licencí již 16.467. Vysílání děje se na vlně 200 m. —

Světového rekordu ve vysílání na velké vzdálenosti s krátkými vlnami dobyl C. J. Dow, kterému američtí amatéři přezdívali „Dýdabljú“. Sídíl na ostrově Maui (v souostroví Hawaiském) ve Wailuku, jak jsme o něm v jednom z minulých čísel „Radioamatéra“ referovali u příležitosti jiného rekordu. Jeho 100wattovým vysílačem bylo dosaženo dne 29. října výměny depeší se stanicí amatéra Lloyda Berknera, Sleepy Eye, Minnesota na vzdálenost 4.000 mil (6.400 km). To jest větší vzdálenost, než-li byla dosažena předešlými přesoceánskými zkouškami mezi Amerikou a Anglií. —čka.

Amatérská činnost v Jižní Africe. Amatéři v Jižní Africe jsou organizováni od 3. září 1920, kdy se sdružili v Radio Society of South Africa. Toto sdružení má podobné směrnice jako Wireless Society v Londýně a ty jsou: Podporovati všechny počiny a myšlenky, pokud jsou spjaty s radiotelegrafickou vědou a příbuznými předměty, navazování styků a výměnu myšlenek mezi experimentátory v radiotelegrafii. Poskytnouti členům výhody, jež poskytuje kolektivní reprezentace, přehlížení a řízení veškerého podnikání radioamatérů a poskytovatí členům informace a návody. Opatřovatí a usnadňovatí opatřování potřeb k prospěchu členů, jak jednotlivců, tak i celku. — Také v Jihoafrické Unii měl tahanice s pány generálními pošt-mistry, kteří měli v sobě trochu příliš opatrnosti a obav ještě z dob válečných. Sdružení amatérů jihoafrických tou dobou má svůj zozeslací stanici a vydává čtné radiotech-

nické publikace k informování odborníků i širší veřejnosti.

—čka.

Dr. Lee de Forest obdržel vyznamenání Společnosti Radioinženýrů (Institut of Radio Engineers) jako odměnu za jeho vynález, totiž zavedení mřížky do elektronových lamp, kterýžto vynález způsobil revoluci v radiotelegrafii, jak v přijímání, tak i ve vysílání.

Fotografování zpěvu a zvuků pro zesílení radiofonomem. T. A. Edisonovi při jeho poslední návštěvě v dílnách General Electric Co. v Schenectady byl mezi spoustou vymožeností, které jsou přichystány k překvapení veřejnosti v nejbližší době, také ukázán přístroj, který má sloužiti kromě jiných účelů také jako laciná a zlepšená náhražka na místě angažování druhých a vzácných umělců pro radiofonické rozesílání.

Přístroj není v podstatě ničím novým. Nové je především jeho jméno a sice Palofotofon, a potom by přišlo na řadu nové uspořádání pomocných součástí. Přístroj sestavil inž. společnost General Electric C. A. Hoxie a zvukový záznam na rozdíl od obvyklých gramofonů jest zachycován na filmu pomocí malého, zvukovými nárazy rozehvívaného zrcátka. Film je opatřen citlivou vrstvou a světelný paprsek, odražený zrcátkem, tvoří na neustále odbíhajícím filmu více méně exponovaný proužek dle charakteru zachycovaného zvuku. Film jest obvyklým způsobem vyvolán, ustálen, vyprán, usušen a potom vykopírován do libovolného počtu exemplářů. Opětná reprodukce zvuku z výsledného filmu děje se pomocí selenové buňky. Nesnázi, již způsobuje liknavost selenové buňky vůči rychlejším změnám světla bylo odpomoceno současným užitím elektronových lamp.

Film tedy probíhá přístrojem, osvětlován (s malou žárovkou prostřednictvím optického systému a dle množství světla propuštěného filmem nastává zesílení nebo zeslabení proudu dle toho, je-li selen, umístěný za probíhajícím filmem druhým optickým systémem osvětlen více nebo méně. Změny v síle elektrického proudu vládnou telefonem či tlampačem, v němž vzniká věrná reprodukce hlasu nebo zvuku bez šelestu gramofonové jehly. Tento „Palofotofon“ ve spojení s kinematografickým aparátem řeší otázku mluvícího filmu. Pak ovšem musí býti přijímací i promítací stroj sestrojeny na nepřetržitý

běh, t. j. bez obvyklého trhavého posunování filmu. Takové přístroje jsou již dnes sestrojeny a zvukový záznam v tomto případě činí se okrají filmového obrázku ve tvaru úzkého proužku.

—ka.

Značky vysílacích stanic radiotelegrafických. Abychom vyhověli dotazujícím se členům, jakož i těm, kteří se k podobným dotazům chystají, přinášíme jako přílohu „Radioamatéra“ seznam značek a data, týkající se radiotelegrafických a radiofonních stanic. Nemáme obav, že by naši amatéři, jakmile jim bude dovoleno prakticky se účastniti na radioamatérském ruchu, prozrazovali telegrafní tajemství, protože většina amatérů hledá pouze radiofonní koncerty a ti, kdož jsou schopni přijímati radiotelegrafické depeše, zaznamenávají je poťud, aby zjistili dosah a působnost svojí staničky. Rychlotelegrafický zapisovací přístroj si žádný amatér nebude pořizovati k vůli tomu, aby se dověděl z depeše, že ten či onen obchodník si objednává zkrátkou nějaký druh zboží a pod. Pokud jsou obavy před bursovní spekulací tu myslím, že nejlepším zákonem by byla rychlost povolanych kancelářů, aby dodávaly interesovaným kruhům zprávy rychleji, než-li nějaký pokoutní pseudoamatér. Zamezovati podnikání radioamatérů z obavy před eventuálními bolševickými depešemi jest trochu nemístné, neplatí-li tento argument také v jiných zemích, kde jest také pár bolševických čachrářů. Na tuto poslední obavu jest nejlepší zbraní dobrá a rychlá informovanost našeho lidu zejména v odlehých končinách republiky, kterou dovolí právě rozvinutý radioamatérský ruch. Potom naši zdatní páni učitelé a různí činitelé osvětových venkovských kroužků s radostí budou obsluhovati přijímací přístroje ve všech končinách naší vlasti, aby udiveným venkovským shromážděním pomocí „tlampačů“ (hlasitě reprodukujich telefonů) přednesli buď dobré a stranickými redakcemi nezkomolené novinky nebo několik kousků dobré hudby ať již české nebo světové a jiné programy. Až sem člověk zaběhne, přemýšlí-li, že v jiných zemích, tak zvaných kapitalistických, existují zákony proti trustům a v jiných zemích jsou úřady skoro nakloněny podporovati trusty státní ochranou na úkor národohospodářských principů a na úkor zlidovění pokroku a rozšíření nejušlechtlejší zábavy dnešní doby.

—čka.