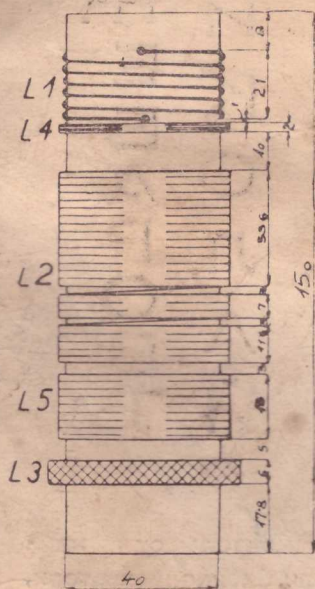


БЪЛГАРСКИ РАДИОЛЮБИТЕЛЪ

РАДИО-ТЕХНИЧЕСКО ИЛЮСТРАВАНО СПИСАНИЕ

Удобрено и препоръчано отъ М-то на Народ. Просвѣщение
съ окръжно № 1044 отъ 20. III. 1936 г.

Редакторъ: ИЛИЯ ЛОВДЖИЕВЪ



Въ този брой:

ДВУЛАМПОВЪ ПРИЕМНИКЪ
ЗА МРЕЖАТА СЪ СРЪДНИ
ДЪЛГИ И КЖСИ ВЪЛНИ

БРОЙ 4



ГОД. II

РЕДАКЦИЯ, АДМИНИСТРАЦИЯ И ЛАБОРАТОРИЯ УЛ. МАРИЯ ЛУИЗА 63
ТЕЛЕФОНЪ 76-66. ПОЩ. ЧЕК. СМЪТКА 1560. — СОФИЯ

ЦЕНА 10 ЛЕВА

БЪЛГАРСКИ

БРОЙ 4

РАДИОЛЮБИТЕЛЪ

ДВУСЕДМІЧНО ТЕХНИЧЕСКО СПИСАНИЕ

Удобрено и препоръчано отъ М-вото на Просвъщението съ Окръжно № 1044, отъ 20. III. 1936 г.

АБОНАМЕНТЪ

За година 60 лв.
Отдѣленъ брой 10 лв.

Реклами по спо-
разумение

Редакторъ: ИЛИЯ ЛОВДЖИЕВЪ

Редакция, администрация и лаборатория ул. Мария Луиза 63 —
София. Тел. 76-66. Пош. чекова сметка № 1560

АНДРЕ МАРИ АМПЕРЪ

По случай 100 години отъ смъртта му

Единъ отъ най-знаменититѣ физици и математици презъ миналото столѣтие е, Андре Мари Амперъ, бившъ главенъ инспекторъ на Парижкия университетъ и професоръ отъ Французската Колегия. Той се е родилъ въ Лионъ на 20 януари 1775 г. Неговия баща, обрарованъ търговецъ се е поотдѣлил отъ работата си и се посвѣтилъ за първоначалното обучение на малкото момче, което макаръ слабо развито физически, още въ ранна възраст показало такива способности къмъ математиката, щото можело да се очаква, че той ще принадлежи къмъ числото на тѣзи знаменити тении, за които се говори въ съчиненията на Декарта, Каплера, Паскаля, Галилея и др. Въ диворомантичесна мѣстностъ, въ раз-



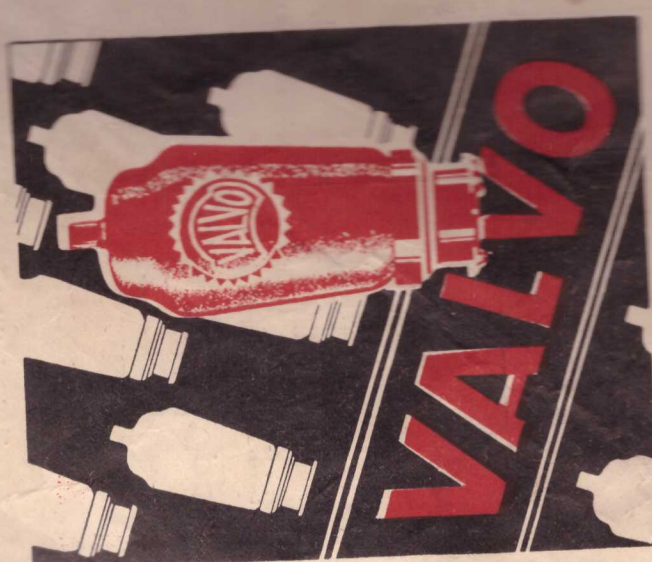
Въспоменателна пош. марка съ ликътъ на Амперъ по случай 100 годишнината.

„ВАЛВО“

НАЙ-ДОБРАТА РАДИОЛАМПА ПО СИЛА, ЧИСТОТА, ИЗДРЪЖЛИВОСТЪ И КАЧЕСТВО НА ТОНА

Главно представителство и складъ

ПРИ Д-НЪ БАРОВЪ
НИКОЛАЙ



Въ склада ни се намиратъ и всички радиочасти отъ най-реномиранитѣ фабрики: високоволнители, блоккондензатори, аносилити, електрически дози, акумулатори, анодни батерии, антенна жица, изолатори, волтметри, амперъ и милиамперметри и др. На достъпни за всѣмъго цени. Изобщо всичко какъто е нужно за постройка и подържане на радиоапарати.

Схеми за строежъ на апарати.

София ул. „Мария Луиза“ № 63 — Телефонъ 76-66.

положеното близо до Лионъ село Полеме, далечъ отъ всѣ-какво движение на свѣта, младото момче встъпило въ тѣс-на свързка съ природата, която въ последствие му посвѣ-тила най-скрититѣ тайни на физиката. Баща му отначало го училъ латински езикъ, но като видѣлъ въ него необик-новената наклоностъ къмъ ма-тематиката, той отложилъ изу-чаването на старитѣ езици за по-нататъшнитѣ години.

Младия Амперъ, не достиг-налъ още дванадесетъ годиш-на възраст, билъ толкова за-познатъ вече съ математиката и геометрията, че билъ изпра-тенъ въ Лионъ въ школата на математика Дюбаронъ, който го запозналъ съ горния курсъ на анализа. На 18 години, Ам-перъ можелъ вече да рѣшава най-трудни задачи на бележи-ти математици и отъ това врѣ-ме се предалъ съ въодушев-ление на научно четене. Енци-клопедията, той челъ съ тако-ва усърдие отъ начало до край, че даже на стари години зна-елъ всичко на изустъ. Така сжщо, юношеския му умъ по-казалъ начала отъ всестранни познания, които сж му оста-нали присжщи до края на жи-вота.

Въ 1793 година го постиг-налъ жестокъ ударъ. Неговия баща, който билъ сждия въ Лионъ въ врѣме на обсадата на този градъ отъ армията на Конвента билъ осжденъ като роялистъ, на смъртно на-казание на гилотина. Това съ-битие, както и много други ужаси, които сполѣтели града,

прекжснали за извѣстно врѣ-ме умствената дѣятелностъ на Ампера. Той изпадналъ въ състояние близо на идиотизма и по цѣли дни се е занима-валъ съ правене купчини отъ пѣськъ. Най-после, въодушев-ленитъ писма на Руссо го из-вадили изъ тази дѣлбока апа-тия и го възвърнали къмъ занаятие съ ботаниката. Въ това време, четене одитѣ на Хорация възбудили въ него желанието за изучаването на латински езикъ. Въ продълже-ние на три години до 1797 год., той се занимавалъ ту съ бога-ника, ту съ класицизмъ и че-сто, въ врѣме на своитѣ бога-нически екскурзии по горитѣ и полетата, декламиралъ оди отъ древнитѣ поети.

Въ 1799г. Амперъ се оже-нилъ и, като нѣмалъ състоя-ние, той започналъ съ уроци по математика да добива срѣд-ства за живѣне. Въ това врѣ-ме, той се заловилъ съ осно-вното изучаване на физи-ката и химията. По този на-чинъ Амперъ твърде късно встъпилъ на попрището, което му открило пжть къмъ без-смъртието. Въ 1801 година, той билъ вече назначенъ профе-соръ въ Бургъ, кждѣто поч-налъ да произвежда физически опити, макаръ че не е разпо-лагалъ съ напълно усвѣршен-ствувани инструменти. Скоро той почналъ да се занимава съ решението на задачата, за която била опредѣлена премия отъ Наполеонъ, който я обя-вилъ въ „Moniteur“, започва-ща съ слѣдващитѣ думи: „Дзъ подарявамъ сума отъ 60,000 л.

на тогава, изследванията и от-критията на когото ше повлѣ-натъ слѣдъ себе си усвѣвр-шенствувания въ областта на електричеството и галванизма, подобно на тѣзи каквито били манамѣрени, въ тѣзи науки отъ Франклина и Волта. Единстве-ната моя цѣль, е да се обър-не внимание на физичитѣ въ тѣзи отрасли на знанията, кои-то по моего мнение, откриватъ пжть къмъ велики изобрете-ния“.

Като се занимавалъ съ твър-де много въпроси, Амперъ не можалъ да свърши до опредѣ-ления срокъ труда по реше-нието на задачата зададена отъ Наполеона и премията полу-чилъ англичанина Деви за от-ношенията на физическото и електрическото притежения. Ако Амперъ бѣше направилъ 15 години по-рано откритието за електромагнетизма, което послѣвало въ 1820 година, то премията, безпорно, щѣше да принадлежи нему. При все го-ва, неговия талантъ не е мо-гълъ да остане незабелѣзанъ и въ 1802 год. той билъ наз-наченъ за професоръ въ Ли-онския университетъ, съ кое-то се изпълнила многожелана-та му мечта. Но тукъ семейни незгоди и смъртта на жена му, която той горѣщо обичалъ, му нанесли новъ ударъ, които временно прѣкжснали способ-ността му да продължава ум-ствената си работа.

Назначенъ въ 1805 г. про-фесоръ въ Парижкия политех-нически институтъ, той се вдѣл-бочилъ въ тайнитѣ на метафи-зиката и философията. Скоро

обае, билъ изведенъ отъ то-ва заблуждение и се повър-налъ на почвата на своята пре-жна умствена деятелностъ по математика и физика. Издаде-нитѣ отъ него шестъ трактата по тѣзи предмети, имаха за последствие избиранието му за членъ на Академията на нау-китѣ въ 1814 год. Отъ това време, той всецѣло се заелъ съ изслѣждане на електричес-твото и магнетизма, които да-ли изънаредно важни резул-тати. По този пжть, той се срещналъ съ знаменития и-зобретателъ на електромаг-нетизма — Ерштетъ. Резул-татитѣ отъ неговитѣ опити се свеждатъ къмъ слѣдующитѣ изводи: „два елемента на електрическия токъ па-ралелно поставени на една плоскостъ, се прите-глятъ въ право отношение къмъ произведението на елек-трическата сила и въ обратно отношение къмъ квадрата на разстоянието, когато тѣзи то-кове идватъ въ едно направ-ление и се отблъскватъ по този законъ, когато токоветѣ идатъ въ противоположно на-правление“.

Въ 1820 год. Амперъ билъ назначенъ професоръ по фи-зика въ Collège de France а въ 1824 г. главенъ инспекторъ на университета. Въ време на ед-но пжтуване по службата, въ 1836 г. той заболѣлъ въ Руанъ; съ пристигането си Марсилия, той вече не можалъ да прѣ-джди пжтешествието си и у-мрѣлъ на 10 юни сжщата го-дина. Съ неговата смъртъ се изгуби единъ отъ най-добритѣ

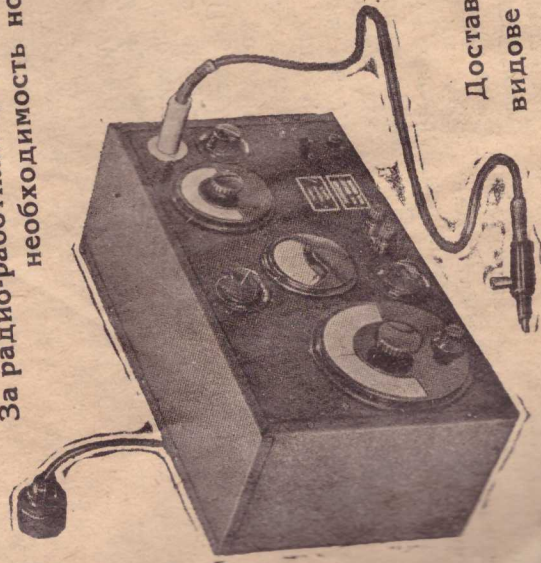
Български Радиолюбители

хора въ тогавашния въкъ, както по умствени, така и душевни качества. Въпрѣки преобладаващитъ възгледи на ученитъ, които запознаватъ публиката само съ тѣзи отъ своитъ открития, които считатъ за згодни, Амперъ билъ готовъ всѣкога да сподѣли съ всѣкого всички свой познания. Демократъ по душа, безкористенъ и невъзприемчивъ къмъ личнитъ по-

чести, той билъ врагъ на обскурантизма и на всичко което могло да служи за прегрѣда на свободното развитие на науката. Колкото елементарни и да се виждатъ сега и въ бждаще тогавашнитъ познания на Ампера, на името му и на неговия прекрасенъ и простъ законъ по електромагнетизма всѣкога ще бжде отадено почетно мѣсто.

П. Д.

За радио-рабочилници и лаборатории е една необходимост новия

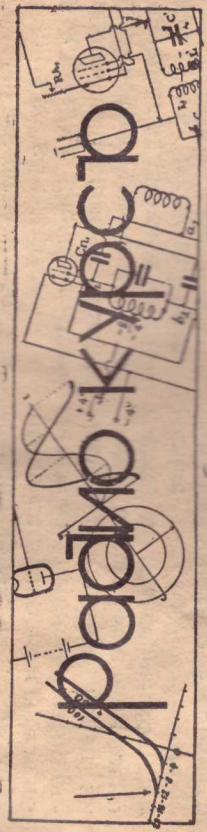


Високофрегентенъ **ОСЦИЛАТОРЪ** за изпитване и настройка на радио апарати. Прецизенъ механикъ, фабрикатъ на свѣтовната фирма **СИМЕНСЪ & ХАЛСКЕ**

Берлинъ

Доставя и всички други видове измерителни уреди!

Главно представителство: **СИМЕНСЪ** вълни отъ 3000 м. до 14 м. **БЪЛГАРСКО А. Д-ВО ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСТВО** **СИМЕНСЪ** Софийа. Отдѣлъ слаби токове "Царица Йоана" № 25 — Телефони: 2-98, 12-04, 13-56.



(Продължение отъ бр. 3.)

Трептящи движения

Биения

Къмъ язлението интерференция е свързано и това на биенията.

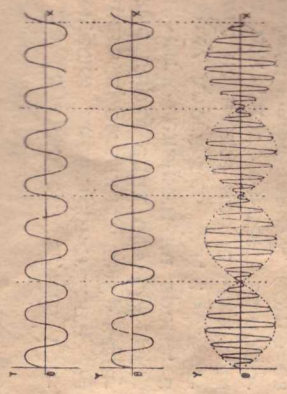
Ако вземемъ две струни на цигулка и дветъ почти еднакво настроени, едната ще трепти малко по бързо отъ другата. Разликата въ бързината на дветъ трептения ще бжде толкова по-малка, колкото и дветъ системи сж по-близо до резонанса (настройката). Горната разлика ще бжде въ всички случаи много слаба.

Нека разгледаме случая въ който дветъ струни сж свалени. Звуковитъ вълни произведени отъ дветъ струни сж въ фаза (фиг. 59) и резултатниятъ звукъ ще бжде усиленъ.

Ако дветъ струни продължаватъ да трептятъ, една отъ тяхъ ще има леко закъснение по отношение на другата и това закъснение ще се увеличава при всѣко следващо трептение.

Следъ известенъ моментъ една отъ струнитъ ще бжде по посока на движение обратна на другата. Произведенитъ звукови въл-

ни ще бждатъ въ 180° отъ фазата и звукътъ ще се изгуби /равенъ е на нула/ като казваме че има интерференция. Произведенитъ звукъ ще бжде усиленъ или изчезналъ въ известни редовни интервали. Това явление се дължи на биенията (фиг. 59).



Фиг. 59.

Горното се дължи на дветъ трептящи движения съ съседна амплитуда.

Времето, употребено отъ струната съ по-бързо трептение, за достигане единъ авансъ отъ половинъ амплитуда на тази, отъ другата трептяща струна ще бжде толкова по-голямо, колкото разстройството е по-слабо. Сжитъ ще изчезнатъ когато дветъ трептя-

Вълнави Радиоприемник

щи струни бждатъ точно на-
стронни една къмъ друга.

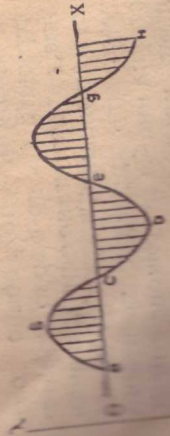
Виждаме, че биенията поз-
воляватъ да откриемъ между
двѣтъ системи, разлики, които
не биха могли да бждатъ опре-
дѣлени отъ никакъвъ другъ
измѣрвателенъ уредъ.

Сжщото явление, забелѣва-
ме когато подслушваме единъ
самолетъ които хвърчи въ въз-
духа и чийто мотори иматъ
различно число обороти въ
минута.

**Промѣнливия токъ разгле-
данъ като трепящо дви-
жение.**

Променливъ токъ е она, чия-
то сила се измѣня съ времето
и наново заема първоначални-
тъ си величини въ еднакви по
време интервали.

За да възпроизведемъ гра-
фически характеристиката на
единъ промѣнливъ токъ нана-
сяме върху една ось ОХ раз-
личнитъ величини на време, а
върху друга ось ОУ, съответ-
ната на всѣко време величина
на токъ, като считаме за поло-
жителни величинитъ, които се
намираатъ въ една посока (надъ
остъа ОХ) и за отрицателни
величинитъ въ обратната посо-
ка. По този начинъ получава-



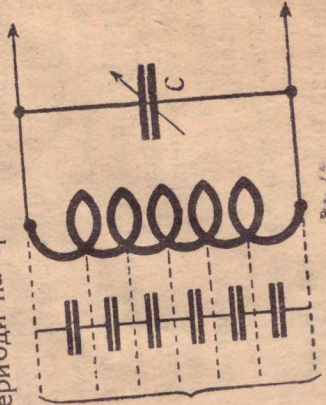
ме една крива, чийто лжкату-
шения се възпроизвеждатъ въ
известенъ периодъ отъ вре-
ме. (Фиг. 60). Тази крива ни
дава представата за едно
трепящо периодическо дви-
жение.

Произведеното отъ горниятъ
токъ елект.-магнитно поле при-
тежава характеристикитъ на
едно трепящо движение.

Електро Д. С. индуктирана
отъ такова поле въ съседенъ
кржгъ притежава сжщо харак-
тера на трепящото движение.
Индуктирания токъ отъ про-
мѣнлива Е. Д. С. е следова-
телно отъ сжщия характеръ
както този, който тече въ пър-
вичниятъ кржгъ.

По отношение на промѣн-
ливиятъ токъ можемъ да ка-
жемъ всичко онова, което се
отнася въобще за трепящитъ
движения, и частно това, което
се отнася за куллажа, резонан-
са и синтонията.

Както дължината на коне-
ца на отвѣса опредѣляше въ
единъ отъ предишнитъ ни опи-
ти периода на трептенията, та-
ка имаме въ промѣнливия токъ
периоди на трептенията опре-



Фиг. 61.

дѣлени отъ навивитъ на ин-
дукционата макара и сжщест-
вуващиятъ капацитетъ, било
собственъ или прибавенъ чрезъ
кондензаторъ.

Фиг. 61 ни дава представата
на единъ трепящъ кржгъ LC,
чийто периодъ е опредѣленъ
отъ собствениятъ капацитетъ,
както и отъ този С, по-
лученъ въ краищата на мака-
рата L.

Трепящо изпразване

Електрически вълни — на-
товарване на единъ конден-
заторъ.

За да ни стане ясенъ прин-
ципа, ще си послужимъ съ
единъ хидравлически примѣръ,
който ще ни позволи да об-
яснимъ по простъ начинъ яв-
ленията за натоварване и из-
празване на единъ конденса-
торъ.

Да разгледаме фигурата, със-
тавена отъ два скачени сжда
А и В.

Сжда А който има голѣмъ
капацитетъ, позволява на по-
врхността на течността коя-
то съдържа, да се увеличи мал-
ко въ момента когато върху
последната се даде едно не
много голѣмо превишение на
горната.

Втората поврхность В ще
бжде съ малкъ капацитетъ,
което ще позволи на поврх-
ността на течността, да се
покачи доста бързо по отно-
шение на новото количество
прибавена течность.

Крана R позволява да се от-
наря и загвара доста бързо
тржбата С.

Нека поврхността на течно-

стта въ сжда А. да наречемъ Е
А (Натоварване чрезъ пос-
тоянно поврхностно напре-
жение.)

Перпендикулярно на повр-
хността Е действа едно на-
прежение (наречено за това
поврхностно). Коего е и при
крана R.

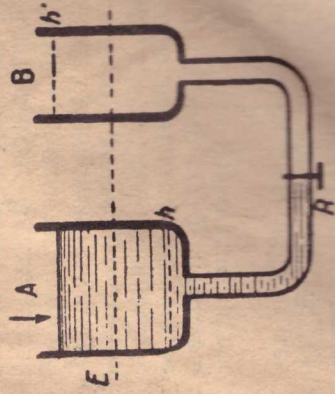
Ако отворимъ изведнжжъ
крана, масата на течността
бързо преминава въ сжда В.
Това преминаване на теченъ
токъ се стреми да уравни
поврхността и на двата сжда
А. и В.

Означената хоризонтална ли-
ния показва горнитъ поврх-
ности. (Фиг. 63.)

Горнитъ поврхности не сж
изведнжжъ изравнени.

Течната поврхность на ма-
сата отъ сжда А се понижава
до h докато презъ това време
поврхността въ сжда В се
повишава въ $h=h'$

Горнитъ поврхности не съо-
тветствуватъ на равновесие-
то на количествата отъ теч-
ността въ двата сжда: следва



Фиг. 62.

следъ това и обратното дей-
ствие.

Течността по този начинъ

преминава отъ В, къмъ А, връща се обратно отъ А къмъ В и продължава така до като се възстанови равновъсието т. е. изравняване повърхноститѣ на двата сѣда.

В) Натоварване, чрезъ промѣнливо повърхностно напрежение.

Ако въ приспособлението на фиг. 62 се предвиди едно налѣгане упражнявано периодически (по посока на стрелката) върху цѣлата повърхност на течността, тогава се забелзва друго явление.

Въ момента когато течността отъ сѣда А преминава къмъ В презъ отворения кранъ тогава равновъсието заема едно неустановено моментно положение.

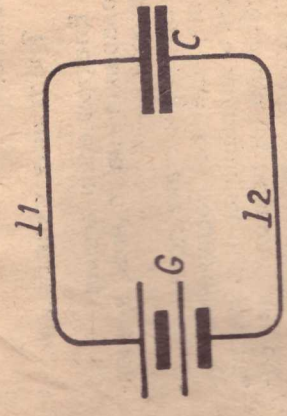
Установява се тогава между сѣдоветѣ А и В едно преходно връщателно движение, което постепенно се намалява, докато се изравнятъ повърхноститѣ.

Течността отъ А преминава В, връща се въ А при една по-ниска отъ първоначалната си повърхност. Ако въ този моментъ приложимъ въ А едно налѣгане, което съ първоначалното дава единъ сборъ, лесно е да се предвиди че приложеното напрежение е доста голѣмо щото нивото въ В, да бѣде равно или по-го-лѣмо отъ h.

Ако всѣки пътъ когато течността се връща въ А, се дава едно налѣгане на горната повърхност, енергията на това налѣгане ще служи, да привади течността въ В на едно винаги по-голѣмо ниво.

Растящото ниво въ В ще произведе въ А, последователно едно повишение.

Сѣдоветѣ А и В могатъ да бѣдатъ разгледани като единъ кондензаторъ С, който прекарително натоваваме (А) съ правъ токъ (постоянно напрежение), следъ това (В) съ промѣнливъ токъ. (промѣнливо напрежение)

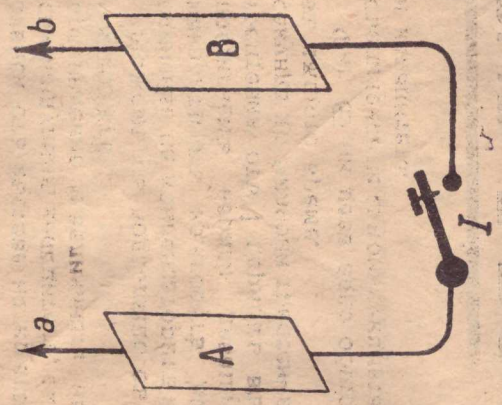


Фиг. 63.

Фиг. 63 ни показва единъ натоваренъ кондензаторъ отъ източникъ на правъ токъ. Се генератора на правия токъ свързанъ за кондензатора С чрезъ кръга L1 L2.

Кондензаторътъ С може по специаленъ начинъ да бѣде натоваренъ съ едно напрежение отъ два до три пѣти по-високо, отъ това на източника С.

Ако кондензатора С, е натоваренъ, то когато съединимъ неговитѣ краища чрезъ единъ съпротивителенъ кръгъ, равновесието на натоваванията ще се стреми да се изравни върху сѣщитѣ арматури, следъ едно постѣпателно връщателно движение посредствомъ помощнитѣ кръгъ (верига.)



Фиг. 64.

Фиг. 64 дава ясна представа за горния случай. А и В сж генераторъ на правъ токъ кондензаторъ чрезъ проводитѣ, А и В, а I е прекъсвачътъ.

Арматури А и В сж употребени като скачени сѣдове изобразени на фиг. 62. Прекъсвачътъ I, играе ролята на крана въ сѣщата фигура.

Следъ като сме натоварили арматури А и В, ние отръзваме жицитѣ а и в, и разгледаме електрическитѣ маси така както разгледахме течноститѣ на фиг. 62.

Наистина когато затворимъ прекъсвача I, положителнитѣ електрически пълнежъ ще премине отъ А къмъ В и обратнo. Сѣщото ставаше и въ скачени сѣдове. Тамъ имаше установенъ промѣнливъ потокъ на течностъ, който траеше толкова колкото трае изправването на единъ про-

мѣнливъ токъ, действувашъ между арматури А и В.

Ако въ опита на фиг. 62, тржбата която свързва сѣдоветѣ е много тѣсна, повърхноститѣ (въ Е) се установяватъ прогресивно.

Тржбата ще бѣде пресичана отъ единъ теченъ правъ токъ, който ще трае до изравняването на повърхноститѣ.

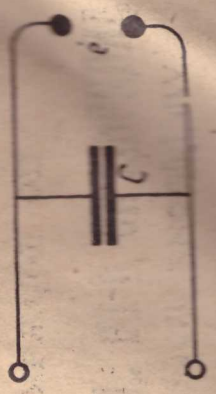
Ако въ опита на фиг. 63 жицата, която свързва арматури А и В на кондензатора е много съпротивителна, потенциалитѣ на арматури (електрическитѣ повърхности) прогресивно ще се установятъ и жицата ще бѣде преминавана презъ времеграенето на изправването отъ електрически правъ токъ.

Когато изправването се извърши чрезъ трептения, казваме тогава, че то е продължително.

Трептящето изправване на кондензаторитѣ е интересно въ радиото.

Трепщятъ кръгъ.

Единъ натоваренъ кондензаторъ може да се изрази въ другъ кръгъ, по сѣщиятъ начинъ по който единъ отклоненъ отъ първоначалното си положение се върши



Фиг. 65.

нано на сжщото, следъ ре-
дидя трептения. Сжщиятъ
нагаварен конд-ръ може следъ
включването му въ кръгъ да
се изпразни следъ редица тре-
птения, при условие, че вели-
чината на съпротивлението въ
горниятъ кръгъ да не бжде
голъма.

Фреквенцията на трептени-
ята на отвеса, зависи отъ дъл-
жината на конеца.

Фреквенцията на трептени-
ята на изпразнителниятъ токъ

зависи отъ състава на кръга,
самоиндукция, капацитетъ, съ-
противление и величината на
последнитъ.

Можемъ, съ подходящо съ-
единение на кондензаторитъ и
макаритъ въ кръговетъ, да
постигнемъ вериги даващи
трептения отъ 1 периодъ въ
секунда до милиони трептения
въ сжщото време.

Фиг. 65 ни дава едно общо
съединение на самоиндукцията
и капацитета.

АКЦИОНЕРНО Д-ВО „ЕЛЕКТРОНЪ“ ИЗРАБОТВА, ПОПРАВЯ И ИМА НА СКЛАДЪ:

радио апарати, усилватели, тонъ
апаратури, високоговорители съ
европейски мембрани трансфор-
матори за всъкаквъ волтажъ
по поржчка и готови

АКЦИОНЕРНО Д-ВО „ЕЛЕКТРОНЪ“

ул. Мария Луиза 63 — I етанъ
СОФИЯ

ТЕОРИЯ ЗА НАПРЕДНАЛИ

**Усилване на високата, междинна и
ниска фреквенции
I ВИСОКА ФРЕКВЕНЦИЯ**

**Б. Усилване чрезъ импе-
дансъ и капацитетъ**

$$V = \frac{K \omega L}{\rho^2 + \omega^2 L^2}$$

Тя е значи функция на фрек-
венцията и е максимална за
 ωL равно безкрайностъ.

За тази последна величина,
усилвателната мощъ става рав-
на на единица.

$$\alpha = \frac{K V^2}{2} = 0.707 K$$

Вмѣсто да употребимъ съп-
ротивление, можемъ да го
замѣнимъ съ импедансъ. Ко-
гато поставимъ една индук-
ционна макара въ анодниятъ
кръгъ на една лампа, тока
 I_p , който тече е

$$I_p = \frac{K u g}{(\rho + R)^2 + \omega^2 L^2}$$

K е фактора на усилване,
 $u g$ промѣнливото напрежение
приложено на решетката, ρ
вътрешно съпротивление, R
съпротивление на макарата,
чийто коефициентъ на самоин-
дукция е L , ω пулсацията равна
на $6,28 f, f$ — фреквенция на въл-
ната, която приемаме.

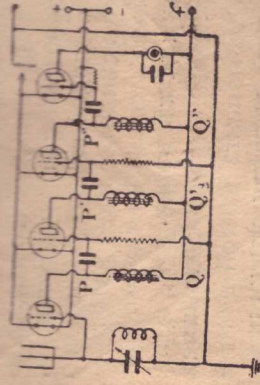
Въобще R е слабо по отно-
шение на другитъ фактори и
можемъ да го пренебрегнемъ,
както направихме вече до тукъ,
тогава

$$I_p = \frac{K u g}{V \rho^2 + \omega^2 L^2}$$

и потенциалната разлика въ
макарата е равна на

$$V_p = \omega L I_p = \frac{\omega K L u g}{V \rho^2 + \omega^2 L^2}$$

усилвателната мощъ става



Фиг. 5.

Въ лампи френски фабри-
катъ ρ е обикновено 22,000
ома. За да получимъ $\omega L = 25,000$,
търбва за вълнитъ отъ Брод-
кастингъ напримеръ максимумъ
3,000 метра) да имаме една
макара отъ 40,000 микрохенри.

Много мъчно се постигатъ
промѣнливи самоиндукции, спо-
редъ дължината на вълната,
която ще приемаме, поради
което сж взели по навикъ да
увеличаваме величината на ин-
дуктанса чрезъ една състави-
на отъ много желѣзо. Тъй

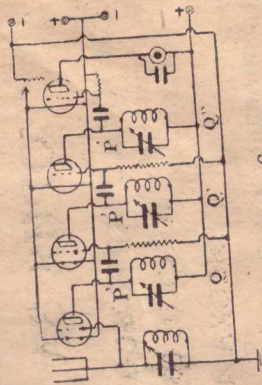
Български Радиолобител
 ното тоне е слаб, коефициента на преобразителът е много висок и получаваме величината от 25,000 ома за една самоиндукция около 1,000 пх-ти по-малка.

Намоткият на самоиндукцията имат единъ разпредѣленъ помежду си капацитетъ. Минималната стойност на последния е отъ 20 м. м. фарда. Той съставлява съ макарата единъ трептящъ кръгъ, който извървредно много усилва вълнитъ, които сж въ резонансъ съ собствената му фреквенция, но съвсемъ малко останалитъ не въ резонансъ съ неговата фреквенция.

Много апарати сж били строени по този типъ, чиято схема е дадена на фиг. 5. Виждаме, че е подобно на усилванетоъ чрезъ съпротивление като притежава и сжитъ недостатъци при кжситъ вълни.

Усилване чрезъ резонансъ

Отъ момента въ който импеданситъ, върпки всички предохранителни мърки, които се взематъ по отношение на тѣхната постройка, притежаватъ единъ собственъ периодъ на трептене, който трѣбва да се изравни съ този на фреквенцията на трептенията, посредствомъ единъ промѣнливъ кондензаторъ. Можемъ въ случая да замѣнимъ желѣзото, като се задоволимъ съ една обикновена макарата. Тогава се получава приспособлението дадено на фиг. 6, подобно на кжлитъ предшни фиг., но кжлитъ съпротивлението и импеданса на анода сж замѣнени



Фиг. 6.

Трептенията на антенния кръгъ сж преведени въ решетката на първата лампа; получава се една промѣнлива потенциална разлика усилена, която преминава въ решетката на втората лампа чрезъ кондензатора С; трептенията на тази решетка сж усилены въ анода и преведени въ другата решетка и т. н. Последната лампа е детекторна.

Сега ще разгледаме усилвателната мощъ на една такава система. Привидното съпротивление на включениятъ въ анода кръгъ е равенъ, споредъ както видѣхме на:

$$Z = \frac{L}{CR}$$

където по причина условията за резонансъ $\omega^2 CL = 1$ ($\omega = 2\pi f = 6.28 f$).

$$Z = \frac{\omega^2 L^2}{R}$$

Относно фреквенцията на резонанса, импеданса е безкраенъ. Имаме единъ високоефективенъ токъ равенъ на нула, и отъ отношението

$$I_p = \frac{1}{\rho} (Kug + v\rho) = 0,$$

$$-v\rho = Kug.$$

Напрежението въ крищата на Р Q е значи равна на K

пкти високата фреквенция приложена на решетката. Усилвателната мощъ на комбинацията е равна на коефициента на усилването.

Това се отнася само за фреквенцията за резонанса. Видѣхме, че за единъ подобенъ на горниятъ кръгъ, състоящъ се отъ самоиндукция съ 405 микрохенри и капацитетъ съ 1/1000 отъ М. Ф. чиято трептяща фреквенция е равна на 250,000, съответства на 1250 м. дължина на вълната; импеданса съ величина безкрайностъ, спада на 311 ома за фреквенция отъ 100,000. Сжитото е и за 255,000 и 245,000 периода като привидното съпротивление спада на 10,000 ома. Тока полученъ отъ 1 волтъ напрежение при горната фреквенция дава единъ токъ.

$$I_p = \frac{Kug}{\rho + 10,000}$$

Съ едно вътрешно съпротивление отъ 25,000 ома и единъ коефициентъ на усилване равенъ на 10

$$I_p = \frac{10}{35,000} = 0,000286 \text{ амп.}$$

потенциалната разлика въ крищата на трептящиятъ кръгъ е $v\rho = 10,000 I_p = 2,86$ волта.

Усилвателната мощъ на тази фреквенция спада на 2,86 волта. Обаче, ще видимъ, че радиондоното предаване съдържа фреквенциитъ отъ F — 5000 до F + 5000 като се знае, че F е основната фреквенция. Нѣма значи основно усилване, за всичкитъ фреквенции, които съставляватъ радиодоната вълна.

Но това не е единствениятъ недостатъкъ на тази система: паразитнитъ трептения много бързо затихватъ и правятъ всеко слушане невъзможно.

Поправяме тази грѣшка като увеличаваме омичното съпротивление на кръговетъ. Резонанса се намалява, затихването на осцилационото трептене става по трудно, тока запазва една постоянна сила между доста широки граници; но тогава става невъзможна всъква селективностъ. По-добре е да прибѣгнемъ къмъ съпротивителното усилване чрезъ съпротивление!

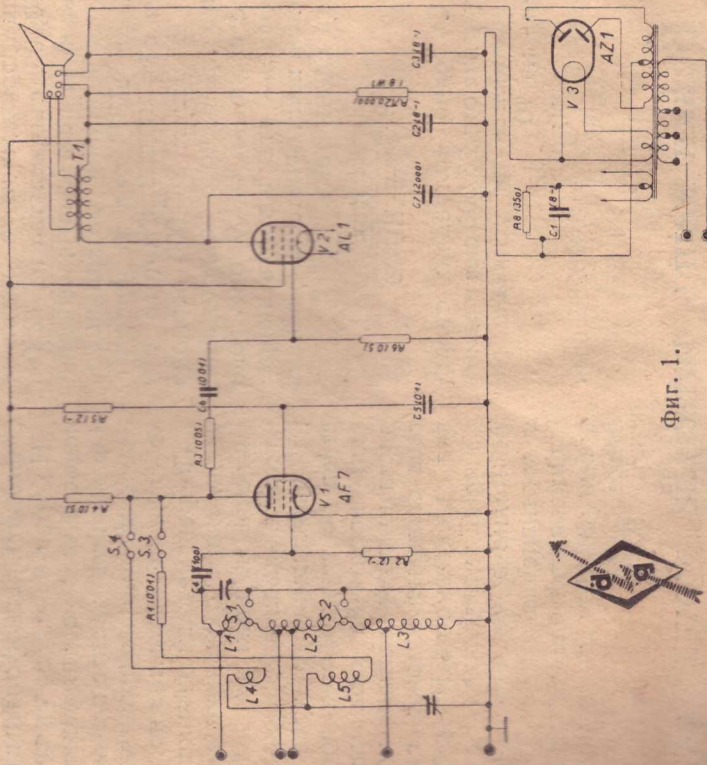
Останалитъ елементи сж подобни на тѣзи съ съпротивление.

Всѣки нашъ читателъ може да си достави цѣлата минала годишнина на сп. „Български радиолобителъ“ срещу 100 лв. и на „Радиолобителски прегледъ“ срещу 30 лв.

ПРАКТИКА

Двуламповъ приемникъ за мрената съ кѣси сръдни и дълги вълни Б.Р. 64

Напоследък и у насъ се ста високи. Ето защо двулам-
забелъзва, че радиоприемника повия радиоприемникъ пред-
започва да става за все пове- ставява оная категория отъ
че и повечехора предметъ отъ радиоприемници, които посъ-

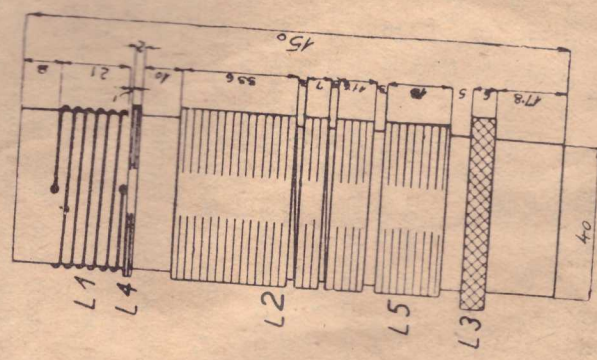


Фиг. 1.

първа необходимост, като отношение на цена и произво-
средство за задоволяване на дителностъ сж най-много пред-
нуждата имъ отъ духовна хра- почитанитъ. Съ такъвъ единъ
ни. Оскъдниятъ средства, оба- приемникъ ще занимаемъ и
не на болшинството не позво- нашитъ читатели, на който по-
ляватъ да задоволи тази нуж- долу даваме и описанието за са-
да, тъй нато ценитъ на голъ- мостроене.

Този приемникъ е снабденъ

съ динамиченъ високогори- тель и дава сжщия тонъ и си-
ла на гласността при прие- мане на мѣстния предавателъ
както какъвто и да е другъ скжпъ, луксозенъ апаратъ. Да-
лечнитъ предаватели се слу- шатъ сжщосъ задоволителна
сила както на сръдни вълни, така и на дълги, а кжситъ
вълни при единъ грижливъ и целесъобразенъ монтажъ мо-
гатъ да доставятъ удовол- ствие на радиолюбителя.



Фиг. 2.

Захранването на динамичния високог- тель става чрезъ свър-
зването му въ серия, при кое- то едно съпротивление (R 7)
допълва консумацията на токъ на 110 волтъвия високогово-
рителъ до обикновенната ве- личина 55 м. А. Токътъ, кой-
то минава презъ това съпро- тивление, прелятства освенъ

това покачането надъ 450 волта на анодното напрежение при липсваща или повредена крайна лампа, така че можемъ да употребимъ електродитни блоккондезатори за филтъра съ 450 волта пробивно напре- жение.

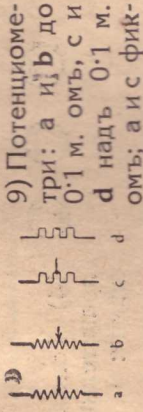
На фигура 2. е даденъ чер- тежа на употребената макара, която е навита върху трѣба отъ пертинакъ 40 м. м. диа- метъръ за тритъ вида вълни, и която може да бжде замѣсте- на съ друга такава, купена отъ пазаря. Ако случайно обрат- ната връзка е недостатъчна, тогава навивкитъ и могатъ да се увеличатъ или приблизятъ къмъ тѣзи на гитернитъ.

За да се подържа селекти- вността и чувствителността на приемника, трѣбва индук- ционната макара и настройва- щия кондезаторъ да бждатъ по възможностъ съ по-малка загуба. За изключване на мѣст- ния предавателъ е необходимо единъ пресейвателъ.

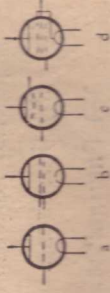
За избѣгване до най-малкъ размѣръ на смущенията и въс- какви нежелани обратни връз- ки, проводницитъ между ре- шетката на AF7 и съпротивле- нието R2, респ. блокконден- затора C4, трѣбва да сж по възможностъ кжси. Тѣзи про- водници, както и самата ре- шетъчна качулка, добре е да бждатъ грижливо ширмовани. Ако къмъ тѣзи гитерни качул- ка се прикачи и проводникъ за грамофонъ, то той трѣбва да бжде сжщо добре засло- ненъ, като се употребя колко- то може повече свободенъ отъ зигуба проводникъ.

ОБЪЯСНЕНИЯ НА ЗНАЦИТЕ ВЪ СХЕМИТЕ.

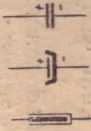
1) Кондензаторъ съ постоянненъ капацитетъ (Блоккондензаторъ).



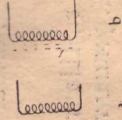
2) Промѣнливи кондензатор (вѣртящи). а. Единиченъ, б. Троекъ или двоенъ на една осъ.



3) Електролитни кондензатори.



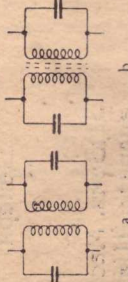
4) Индукционни макари: а. съ въздушна сърдцевина и б. съ В. Ф. желязно сърдце.



5) Вариометъръ.



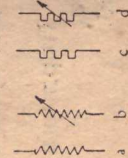
6) Междиннофреквентни трансформатори: а. съ въздухъ б. съ В. Ф. желязо.



7) Нискофреквентенъ трансформаторъ.



8) Съпротивления: а, б. до 0.1 м. омъ, с, д надъ 0.1 м. омъ а и с посто-



- 1 отъ 20,000 " 8 " (P7)
- 1 отъ 0.05 м. " 0.5 " (P3)
- 2 по 0.5 м. " 0.5 " (P4 и P9)
- 2 по 2 м. " 0.6 " (P2 и P5)

Индукционни макари:

L1 — 5 нав. отъ 1.2 м.м. диам. съ дистанция 3.5 м.м. и отклонение на третата навивка.
L2 — 90 нав. отъ 0.5 м.м. диам. копринена изолация съ 0.6 м.м. дистанция отклонение при 20 и 30 навивка, броево отъ къмъ края на заземяването.
L3 — 140 навивки отъ 0.3 м.м. диам., копринена изолация, откл. при 70 нав. отъ края на заземяването.
L4 — 4 навивки 0.15 м.м. е-майлъ.
L5 — 48 навивки 0.15 м.м. е-майлъ.

	1	2	3	4	5
20-60	•	•	•	•	•
200-600	•	•	•	•	•
750-2000	•	•	•	•	•

Фиг. 3.

Този капацитетъ може да бъде увеличенъ за да се постигне по мекъ и приятенъ тонъ.

Необходимитъ материали за постройката на този приемникъ сж следнитъ: Вѣртящи кондензатори:

- 1 съ въздушенъ диелектрикъ 500 см.
- 1 съ твърдъ диелектрикъ 250 см.

Блоккондензатори:

- 1 отъ 100 см. (C4)
- 1 отъ 2000 см. (C7)
- 1 отъ 0.01 м. ф. (C6)
- 1 отъ 0.1 м. ф. (C5)
- 2 по 8 м. ф. (C2 и C3)

Електролитни 450 волта.

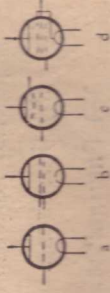
Съпротивления:

- 1 отъ 350 ома 1 ватъ (P8)
- 1 отъ 10,000 0.3 " (P1)

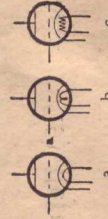
яни съпротивления, а и в изменяеи съпротивления.

9) Потенциометри: а и в до 0.1 м. омъ, с и д надъ 0.1 м. омъ; а и с фиксирани, б и д изменяеи.

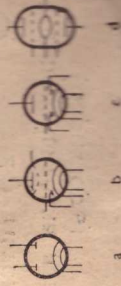
Директно отоплявани лампи съ 2-6 отоплително напрежение: а. Едногитерна. б., Двугитерна, с. Ширмгитерна, д. Пендогъ.



Лампи съ индиректно отопление на катода:



12) Специални типове лампи: а. Дуодиодъ б. Биодъ (Диодъ съ една ширмгитерна система) с. Дуодиодъ-триодъ, д. Двойна триодна лампа за батерия, усилване класъ В.



Станете абонатъ,
на сж, Български радиолобителъ,

Главнитъ предаватели на КЖСИ вЪлни съ приблизителнитъ часове на предаване

метри	килоцикли	инциали	НА ИМЕНОВАНИЕ НА ПРЕДАВАТЕЛИТЪ
25-57	11730	PHI	Айнховенъ (Холандия)
25-53	11750	GSD	Емпиръ Бродкастингъ
25-4	11810	2RO	Римъ (Праго Смералдо) (Италия). Ежедневно отъ 17 часа и 23 часа.
25-36	11830	W2XE	Вайнъ NJ (С. С. А. Щ.) (Препредава WABC) Ежедневно отъ 21 часа
25-29	11860	GSE	Емпиръ Бродкастингъ
25-27	11870	W3XK	Питсбургъ Ра (С. С. А. Щ.) (Препредава KDKA) Ежедневно отъ 23-18 часа.
25-25	11880	—	Радио Парижъ Колониалъ (Колониалъ St. U. S.) Ежед отъ 17-45 часа и 21 часа
25-0	12000	RNE	Москва С. С. С. Р. (Препредава № 2 St) Недѣля 6 часа, 13 часа и 17 часа.
23-39	12825	—	Рабатъ (Мароко). Недѣля 13.30 часа.
19-84	15123	CNR	Радио Парижъ Колониалъ (Колониалъ St. EO.) Ежедневно отъ 14 часа.
19-68	15243	FYA	Вайнъ J. N. C. С. А. Щ. (Препредава WABC). Ежедневно отъ 17 часа.
19-64	15270	W2XE	Москва С. С. С. Р. (Преп. Сталинъ, Stn) Понедѣльникъ, сръда, петъкъ и сбота отъ 23 часа
45-38	6610	RV72	Мадридъ (Испания) Вгорникъ и сбота отъ 24 часа.
43	6976	EAR110	Национално радио. (Швейцария) Недѣля отъ 0.30 часа.
38-48	7797	HBP	Рабатъ (Мароко) Сбота 22 часа.
37-33	8935	CNR	Емпиръ Бродкастингъ (Англия)
31-55	9150	GSB	Емпиръ Бродкастингъ.
31-30	9585	GSC	Швейцарско Национално радио. Сбота отъ 24.30 часа.
31-27	9595	HBL	

- 13) а. Пентагридъ, б. Октодъ.
- 14) Токоизправителни лампи: а. за еднофазово изправление б. за двуфазно изправление съ индиректно нагрѣване.
- 15) Фотоцел.
- 16) Глимлампа.
- 17) Лампа за осветление.
- 18) Високофреквентенъ металчески изправител (Вестекторъ)
- 19) Детекторъ.
- 20) Мрежовъ трансформаторъ
- 21) Низкофреkwентенъ дроселъ за филтъръ.
- 22) Автоматична съпротивителна лампа. (Вариаторъ)
- 23) Слушалки.
- 24) Магнетиченъ говорителъ.
- 25) Динамиченъ говорителъ съ възбужането си.
- 26) Измѣрвателен инструментъ. (Индикаторъ).
- 27) Глимлампа. (Индикаторъ)
- 28) Браунъ лампа.
- 29) а. Шалтеръ, и б. умшалтеръ,
- 30) Букси и щекери.
- 31) Земя. Маса на апарата. (Шаси).
- 32) Предпозителъ.

Набавете си книгата, Радиотехника и далечно виждане отъ М. Манчевъ.
 Доставка се направо отъ редакцията. Поржчки се изпълняватъ само въ предплата.
 Пощенска чекова смѣтка Р.



РАДИО НОВИНИ

България

Отъ скоро време българския радиопредавател на къса вълна 20,04м. започна редовното си предаване съвместно съ „Радио София“. Отъ полученият сведения, радиопредавателя е билъ чутъ и въ Америка.

Въ най-скоро време ще бъдат открити и двата нови предаватели въ Варна и Стара Загора.

Телевизията въ Германия

Въ повече отъ 10,000 села въ Германия сж построени телевизионни апарати, като съ това даватъ възможност на селянитъ да гледатъ и слушатъ това що се предава въ театритъ на голъмитъ градове. Проектира се за въ бъдаще да се построятъ такива апарати въ всички села на Германия и по този начинъ да се създаде работа на безработнитъ отъ тази област на техниката.

Италия

Въ Италия е забранено радиоприемането отъ чужди станции въ всички локални и обществени мѣста.

Америка

Въ последно време въ Аме-

рика, отъ единъ инженеръ сж направени сполучливи опити за отстранение радиосмущенията. Опититъ сж били направени предъ комисия отъ радио специалисти инженери и слушатели. Чрезъ изобретението си, монтирано на радиоприемника и радиопредавателя, изобретателя е успѣлъ да отстрани съвършено паразитния шумъ при приемането. На горното изобретение специалиститъ предпричатъ голъмо бъдаще. За сега, обаче принципа му е известенъ само на изобретателя.

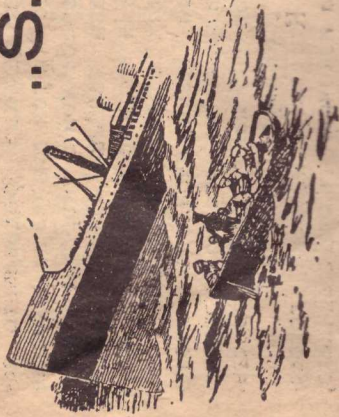
Франция

На Панаирътъ, който ще се състои тази година въ Парижъ отъ 16 май до 2 юний, всички радиоизложители, ще бъдатъ събрани въ групата на радиоелектрическата индустрия.

Споредъ френскитъ вестници по случай международното изложение въ Парижъ презъ 1937 г. предвижда се предавателя на Айфеловата кула да се премахне. Така въ Парижъ нѣма да остане нито единъ предавателъ.

Изплатете абонамента си!

„S.O.S.“



носи по океана, всички предавателни станции внезапно млъкватъ. Разговоритъ биватъ отложени, прекъснати отъ внезапното отваряне на подхранителния токъ отъ предавателитъ, телеграмитъ се отръзватъ, като че ли гръмъ е падналъ надъ радиотелеграфиститъ, Дори земнитъ станции, когато сж покрай океанскитъ крайбрѣжия, замлъкватъ. Цялия етеръ бива оставенъ свободенъ.

Въ тая мжчителна тишина се чува само трагичния повикъ. Обаче всички уши слушатъ. Който се намира най-близо е длъженъ да иде на помощ на корабкрушенитъ. Бърже се организира спасяването. Най-близкитъ кораби промѣнятъ курса си, насочвайки носъ къмъ точката, където се смѣта, че се намира кораба въ опасност. Другитъ кораби могатъ да продължатъ рейса си, следъ като добре се осигурятъ, че не могатъ да помогнатъ въ нѣщо, особено ако се намиратъ много далече, та трѣбва да успеятъ доста преди да успеятъ да прибератъ даващитъ съ Най-голѣмата отговорностъ по спасяването тежи на най-близкия параходъ. Ще го погнатъ другитъ, които ще дойдатъ следъ него на въсто-произшествието. Всички свързватъ действената си размянайки радиовеститъ.

Представете си, че се намирате на върха на нѣкоя планина следъ опасно изачване. Помислете, че сте сами и понасяте тягостното мълчание на голѣмитъ височини и докато обръщате погледъ наоколо, представявайки си, че предгрещате половина свѣтъ, изведнѣжъ чуватъ остъръ пискъкъ, отслабналъ отъ далечината, който моли за помощъ. Очаяния викъ за помощъ ще ви накара да преживѣте дълбоко мжчително чувство, силно ще ви затрогне.

Сжщото нѣщо се случва съ радиотелеграфиста който внезапно чуе трагичнитъ букви „S.O.S.“ да тракнатъ по неговитъ апарати.

Това е мжчителенъ викъ, който се носи по океана:

„Save Our Seul“ — спасете душитъ ни — „Ship On Sink“ — корабъ потъва — „Save our selues“ — спасете ни... По много начини може да се преведе сигнала „S. O. S.“ но въ универсалния езикъ означава само и винаги: „притечете ни се на помощъ, загубени сме!!“

Когато нѣкое „S. O. S.“ се

датъ, радиотелеграфиститъ иг-

равягь, роля на действующи лица.

Параходитѣ говорятъ по-срѣдствомъ тѣхъ. Товарнитѣ параходи разполагагь само съ единъ радиотелеграфисъ, докато презокеанскитѣ параходи иматъ двама, трима и дори повече. Всички събрани въ сгачиката на апаратитѣ, тѣ непрекжнато следятъ съобщенията, които идватъ отъ по-тъващия параходъ, осведомявайки от време-навреме по телефона коменданството на своя параходъ за различнитѣ фази на потъването.

Когато парахода бива напущнатъ отъ пжтницитѣ и екипажа, само двама мъже оставатъ последни на борда: капитана и радиотелеграфиста. Ржката на последния натиска чукчето. Крушкитѣ скрители задъ защитителнитѣ мрежи, свѣтятъ. Измѣрвателнитѣ инструменти сж всички въ действие; стрелкитѣ спокойно отбелъзватъ условията при които итѣ действуватъ всѣки отдѣленъ органъ. По продължение на голъмитѣ кабели отъ оголенъ и лъскавъ бакъръ, прикрепени чрезъ бѣли неподвижни изолатори за тавана, непрестанно протичатъ импулси подъ високо напрежение, които антената преобръща въ радиовълни.

Останалия радиотелеграфистъ предупреждава идецитѣ на мощь кораби, че е принуденъ

да прекъсне предаванетоъ защото и той трѣбва да напустне кораба който скоро ще се потопи изцѣло. Високоговорителя веднага му донася главна сѣтъ на радиотелеграфиста отъ най близкия параходъ, който го увѣрява, че неговия параходъ пори съ най-голъма скоростъ.

„Доскоро виждане!“
Когато се изправя, готовъ да изкочи вънъ отъ стаичката, високоговорителя все още говори:

„Куражъ! Доскоро виждане!“
На стената стърчи черната кутия на главния прекъсвачъ. Достатъчно е да се вдигне лостчето, за да угаснатъ и замлъкнатъ апаратитѣ.

Но радиотелеграфиста не го пипа. Оставя високоговорителя да говори още: „Отидели си?“ После по слабо: „Нѣма никой на борда вече. Парахода следъ малко ще потъне. Апаратитѣ сж останали въ действие. Чувамъ шумъ въ далечината.“
Нѣкои радиотелеграфисти сж вършели и геройства.

D. O. S... Save Our Souls

Съобщение на редакцията

Редакцията е взела мѣрки за въ бждеще отдѣла „въпроси и отговори“ да бжде застѣпенъ най-добре, като отговаря веднага на зададениитѣ и въпроси било съ писмо или въ колонитѣ на списанието. За да има експедитивностъ въ този отдѣлъ, редакцията ще отговаря на всѣко писмо най-много на два въпроса които да бждатъ кратко и ясно заддени.

На всички въпроси, които сж отъ интересъ за по-голъмъ кръгъ читатели, ще се отговаря съ специална статия въ списанието, въ или извънъ отдѣла за „въпроси и отговори“.

Забележка: Пишете четливо и само на една страна на листа. Незабравяйте да пишете четливо точния си адресъ.

На писма въ които не е приложенъ купонъ и петъ лева въ марки за покриване разноскитѣ не се отговаря.

Въ лабораторията уредена при списанието ни се изработватъ всички видове радиоприемници неотстъжващи по нищо на европейскитѣ.

Радиоприемникъ 2 плюсъ 1 съ американски лампи, линеенъ, съ динамиченъ високоговорителъ, скала поставенъ въ луксозна кутия.

Радиоприемникъ 3 плюсъ 1 американски или европейски лампи, суперъ, за кжси и срѣдни вълни, съ фадингъ контролъ, тонъ регулаторъ, свѣтяща скала поставенъ въ луксозна кутия. Музика презъ всѣко време.

Радиоприемникъ 4 плюсъ 1 европейски, най-нови „ВАЛВО“ лампи суперъ, съ всички видове

дължини на вълнитѣ, идеаленъ тонъ и селективностъ, съ фадингъ контролъ, тонъ регулаторъ и оригинална свѣтяща скала. Монтиранъ въ луксозна акустично размѣрена кутия.

Радиоприемникъ 5 плюсъ 1 европейски най-нови „ВАЛВО“ лампи, суперъ, съ всички видове дължини на вълнитѣ, приемащъ всички европейски станции на дълги и срѣдни вълни и отъ цѣлъ свѣтъ на кжси вълни. Идеаленъ тонъ и селективностъ, съ фадингъ контролъ и тонъ регулаторъ монтиранъ въ акустична кутия.

За сигурностъ въ доброначествеността на употребителитѣ материали и солидна изработка, лабораторията дава на своитѣ клиенти гаранции на една година, съ която се задължава да поправи всѣкакви повреди дължащи се на недоброкачествени материали или технически грѣшки.

Горезбренитѣ радиоприемници се доставятъ на извънредно ниски цени, само въ брой.

Допълнителни сведения може всѣки да получи, когато желае съ малко срѣдства да притежава единъ модеренъ радиоприемникъ, въ който сж приложени всички новости на радиотехниката.

Отъ редакцията

Купонъ № 4

Изрежете този купонъ, който нами за единъ отговоръ на

БЪЛГАРСКИ РАДИОЛЮБИТЕЛЪ

РАДИОЛЮБИТЕЛИ!

Абонирайте се за единственото радиотехническо списание, което ще ви даде познания за самостроене на приемници, модернизирани и поправки.

ВЪ ВСЪКЪ БРОЙ на списанието ще бъдат застъпени следниятъ отдѣли:

1. Радио курсъ.
2. Теория за напреднали радиолюбители.
3. Една или две схеми за радиоприемници съ подробно описание за самостроене, изпитани въ лабораторията на списанието.
4. Телевизия.

БЪЛГАРСКИ РАДИОЛЮБИТЕЛЪ

5. Извъ практиката на радиолюбителя.
6. Новости въ радиондустрията.
7. Въпроси и отговори.
8. Радио хуморъ.
11. Романъ извъ областъта на радиото и др.

АБОНАМЕНТЪ

За една година 60 лева
Отдѣленъ брой 10 лева

Суми и всичко, що се отнася за списанието, се изпраща на адресъ:

„БЪЛГАРСКИ РАДИОЛЮБИТЕЛЪ“

ул. Мария Луиза № 63 — София
Пощенска чекова с/ка 1560.

РАДИОЛЮБИТЕЛИ! разпространявайте вашия илюстриранъ двуседмичникъ съ разнообразно и интересно съдържание.

РАДИО ТЕЛЕФУНКЕНЪ



Въ Вашъ интересъ е преди да купите радио-апаратъ — да чуете новитъ модели на

„ТЕЛЕФУНКЕНЪ“

Демонстрации при нашитъ представители

ГЛАВНО ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО

Д-ВО „СИМЕНСЪ“

ул. „Царица Йоана“, № 25. Тел. № 298, 1356, 1204

НОВИ ЛАМПИ
НОВИ АПАРАТИ

ФИЛИПС
25.V.36.16 *

МОДЕРНА ЛАМПА НА АЛАДИНЪ

октодна
смесваща
лампа

8
електрода
6
решетки



ФИЛИПСЪ

Искайте винаги фабрична опаковка
съ бандеролъ.

Печатница „ЦВЕТЪ“, ул. Опълченска 69 — София.