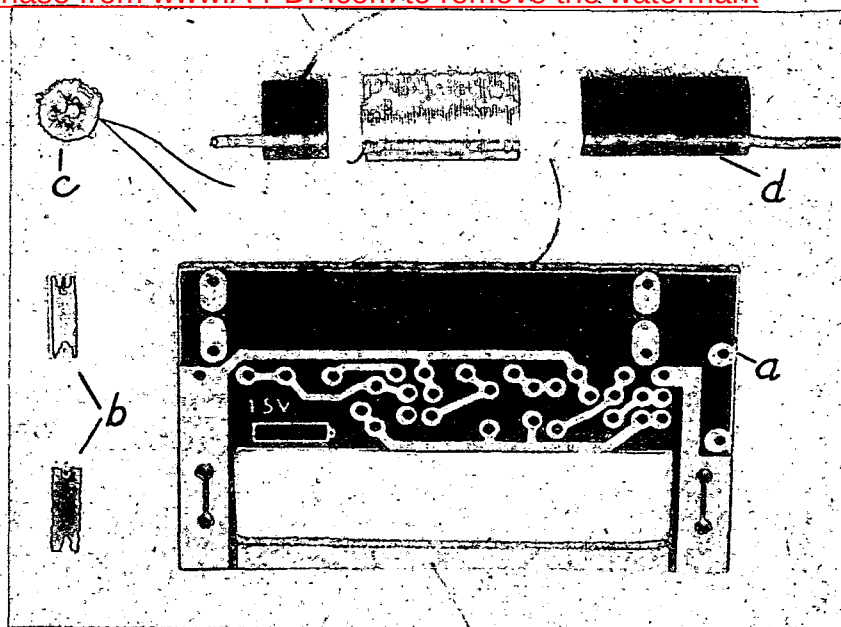


1 mm.) Prořízneme lupenkovou pilkou otvory pro kontakty a vyřízneme i otvor pro napájecí článek (obr. 6a). Ze získaného obdélníku cuprexitu pak vyřízneme dvě podložky tvaru písmene H (obr. 6b). Vyříznutý otvor a hrany cuprexitových dílů začistíme pilníkem. Z vyřazené ploché baterie odtrhneme kontakty a natvarujeme je podle obr. 7a (skutečná velikost). Přebytkovou část odstříháme nůžkami na plech. Před zapájením do desky páječkou pečlivě pocínujeme jak dolní část zhotovených kontaktů, tak fólii plošného spoje v blízkosti otvorů pro kontakty. Pájíme pečlivě, ale krátce, abychom fólii nepřehřáli. Kontakty předpružíme a podle potřeby upravíme otvor pro napájecí článek pilníkem. Při vkládání napájecího článku podsuneme nejdříve záporný pól do otvoru až na doraz ke kontaktu a pak článek shora domáčkujeme na straně kladného pólu. V této poloze musí mít článek kontakt a nesmí samovolně vypadávat.

Desku s plošnými spoji osadíme podle obr. 5 rezistory, kondenzátory, diodou a tranzistorem. Tvarování vývodů a umístění v desce je pro vybrané součástky na obr. 7b. Kondenzátory se pájejí v minimální vzdálenosti od desky. Kapacity kondenzátorů C1 a C2 stanovíme podle volby přijímané stanice, kondenzátory zatím neosazujeme. Ze strany plošných spojů zkrátíme vývody součástek tak, aby vyčnívaly asi 1 až 1,5 mm. Dbáme na kvalitní propájení, ne však za cenu přehřátí a odlepení měděné fólie! K pájení doporučujeme pistolovou páječku, pájecí smýčku můžeme zhotovit z tenčího drátu (průměr 0,8 až 1 mm). Při pájení nešetříme kalafunou! Při osazování desky se snažíme dodržet zásadu ukládání prvků tak, aby byla vždy (pokud možno) čitelná hodnota, popř. typ součástky.

K navinutí toroidní tlumivky T1 potřebujeme asi 0,5 m dlouhý izolovaný měděný drát o průměru kolem 0,15 mm (tzv. smaltovaný). Předepsaný počet 50 závitů není nutno přesně dodržet. Při navíjení postupujeme tak, že feritový kroužek „prošíváme“ buď koncem vodiče nebo si pomůžeme jehlou. Snažíme se o rovnoměrné navíjení závit vedle závitu po obvodu kroužku (obr. 6c). Na desku s plošnými spoji umístíme tlumivku v poloze podle obr. 7b, k desce je přidržována svými vývody. Montáž zpevníme ve styku tlumivky s deskou kapkou lepidla (Kanagom).

Zásuvku konektoru sluchátka zhotovíme z objímky pro integrovaný obvod v pouzdře DIL se 14 nebo 16 vývody. Lupenkovou pilkou odřízneme část se třemi kontakty a začistíme pilníkem, popř. zabrousíme do tvaru podle obr. 7c. Výhodou práce v kolektivu je to, že z jedné objímky můžeme zhotovit čtyři zásuvky pro sluchátko. Zásuvka je přidržována u desky s plošnými spoji třmínkem z propojovacího drátu o průměru 0,5 mm. Izolaci vodiče můžeme sejmut celou nebo jen na pájených koncích. Drát na třmínku použijeme delší, na jedné straně jej zahňeme a zapájíme. Na druhé straně jej pak dostatečně přitáhneme a opět zahňeme a zapájíme (obr. 7c).



Obr. 6. Feritová anténa, tlumivka a deska s plošnými spoji

Zástrčku k přívodnímu kablíku sluchátka zhotovíme z vadného integrovaného obvodu v pouzdře DIL se 14 nebo 16 vývody (obr. 7d). Z jednoho integrovaného obvodu můžeme zhotovit dvě zástrčky. Odřízneme část se třemi páry vývodů, na jedné straně je narovnáme a na druhé odloíme. Pilníkem zahladíme ořepy. Po obvodu a z jedné strany i příčně vypilujeme drážky. Na přívodní kablík sluchátka navlečeme plastovou izolační trubičku (bužírku) délky asi 15 mm. Kablík sluchátka připojíme tak, že jeden jeho vodič připojíme ke střednímu kontaktu zástrčky a druhý k jednomu z krajních kontaktů. Krajní kontakty pak propojíme navzájem. Kablík zajistíme na zástrčce omotáním nití, kterou po zavázání zakápneme lepidlem. Přes tělísko zástrčky pak navlečeme kousek vhodné bužírky.

Přijímač je navržen pro příjem jedné rozhlasové stanice v pásmu dlouhých nebo středních vln. K dosažení co nejlepších výsledků má velký význam správná volba přijímané rozhlasové stanice. Na továrním rozhlasovém přijímači si nejprve vybereme nejsilnější stanici, případně si ověříme, zda jsou pro zvolenou stanici v daném místě dobré příjmové podmínky. Ve střední části naší republiky jsou velmi dobré výsledky s příjmem dlouhovlnného vysílače Hvězda. V Praze, Bratislavě a dále v západní a východní části republiky dají posluchači přednost spíše místním vysílačům v pásmu středních vln. Silu signálu ověřujeme zásadně ve dne, kdy jsou příjmové podmínky vzdálenějších vysílačů nejhorší. Nejlépe při tomto ověřování poslouží běžné typy přijímačů, neboť špičkové přijímače s velkou citlivostí by nás mohly přivést k mylným představám o velikosti signálu. Současně si také můžeme ověřit i vysílací dobu zvolené stanice, abychom s překvapením nezjistili, že její vysílací doba končí již v podvečer a my chtěli poslouchat „Kňoura“ ještě v předpůlnocní pohodě.

Ze stupnice kontrolního přijímače odhadneme kmitočet zvoleného vy-

sílače. V pásmu středních vln bude kmitočet mezi 520 až 1600 kHz. Stupnice přijímačů bývají často značeny v MHz, tj. 0,52 až 1,6 MHz. V pásmu dlouhých vln připadá v úvahu příjem vysílače Hvězda na kmitočtu 272 kHz. Jako pomůcka nám může posloužit seznam československých středovlnných vysílačů (tab. 1), převzatý z Amatérského radia č. 11/1978, str. 404. Podle zjištěného kmitočtu stanovíme kapacity kondenzátorů C1 a C2 a počet závitů cívky (tab. 2).

Zvolili jsme například vysílač Praha II a zjistili z tab. 1 jeho kmitočet $f = 1233$ kHz. Podle tab. 2 bude mít vinutí antény 50 závitů. Vypočítáme kapacitu kondenzátoru C1 a kondenzátoru C2

$$C1 = \frac{2,2 \cdot 10^8}{f^2} = \frac{2,2 \cdot 10^8}{1233^2} = 145 \text{ pF,}$$

$$C2 = 20C1 = 20 \cdot 145 = 2900 \text{ pF.}$$

Vypočítané kapacity zaokrouhlíme na nejbližší vyráběné (raději vyšší), tj. $C1 = 150 \text{ pF}$ a $C2 = 3,3 \text{ nF}$ a kondenzátory s těmito kapacitami osadíme do desky s plošnými spoji.

Posledním prvkem, který na desce s plošnými spoji chybí, je feritová anténa. Při vinutí antény postupujeme tak, že nejdříve vystříháme z kladívkové čtvrtky obdélníček šířky 35 mm a délky 45 mm. K feritové tyčce přiložíme podélně kousek rovného drátu o průměru asi 1 až 1,5 mm (např. rozvinutou smýčku pro pistolovou páječku) a společně je ovineme připraveným páskem papíru. Jakmile kladívkový papír začne tvořit druhou vrstvu, natíráme jej lepidlem Kanagom. Nepřilepit k feritové tyčce! Po zaschnutí kápneme na vzniklou trubičku asi 5 mm od levého okraje kapku lepidla a začneme přes ni navíjet vinutí cívky (obr. 6d). Začátek vodiče zajistíme obtočením kolem vloženého drátu. Navíjíme těsně, závit vedle závitu a pečlivě utahujeme. Asi 5 závitů před koncem vinutí dovineme opět přes kapku lepi-