

Odbiorniki radiowe retro

Regeneracja, uruchamianie i strojenie, część 3

Rodzaje i oznaczenia lamp radiowych



Epoka „lampowców” odjechała od nas w tempie, którego nikt nie był w stanie przewidzieć. Iście kosmiczne tempo ucieczki w otchłań historii wywołuje spore zainteresowanie wzmacniaczami audio wykonanymi na lampach, a także starymi odbiornikami radiowymi. O ile tematyka lampowego audio egzystuje na łamach EP, to dotychczas praktycznie nic nie pisaliśmy o możliwościach restauracji zabytkowych odbiorników. Błąd ten, w wakacyjno – letnim klimacie, naprawiamy.

Dokończenie z EP9/2005

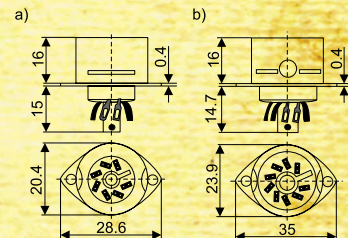
Pełną identyfikację odpowiedników można przeprowadzić tylko za pomocą katalogu lamp. Na szczęście, w katalogach wydawanych w Polsce w latach sześćdziesiątych są zamieszczone jako odpowiedniki typy lamp amerykańskich cywilnych i wojskowych oraz oczywiście lamp radzieckich. Bez katalogu dość trudno jest stwierdzić rodzaj lampy po jej symbolu (oznaczeniu), ponieważ np. lampa 6K7 jest pentodą w.c.z. regulacyjną, a lampa 6K8 jest triodą – heksodą. Różnica jest z pozoru drobna w opisie, a są to całkowicie różne lampy. Również lampy 6A8 i 6J7 są określone jako pentagrid. W rzeczywistości różnią się, gdyż lampa 6A8 może pracować jednocześnie jako mieszacz i heterodyna, ponieważ ma jedną siatkę więcej, a więc może być stosowana jak oktoda. Natomiast lampa 6J7

jest tylko lampą służącą do przemiany częstotliwości (pomimo identycznej nazwy pentagrid) i musi współpracować z oscylatorem zbudowanym na osobnej lampie. Lampa 6J7 była stosowana w urządzeniach wojskowych oraz w wysokiej klasy odbiornikach radiowych, w których oscylator i przemiana częstotliwości były realizowane na odrębnych lampach.

Lampy radzieckie mają wyprowadzone siatki sterujące na górze bańki stalowej lub szklanej (np. 6K7, 6A8), jak również w cokole (6K3). Lampy 6K7 i 6K3 są pentodami regulacyjnymi. Można je w łatwy sposób przecokołować i zastosować przy uruchamianiu odbiorników również starszych typów, pamiętając o zmianie wartości napięcia żarzenia. Są to bardzo cenne lampy, ponieważ są dość popularne i łatwe do zdobycia, szczególnie w miejscowościach gdzie stacjonowała armia radziecka.

W odbiornikach starszych typów stosowano lampy serii A, C, niektóre serii E oraz niektóre serii V, które miały wyprowadzone siatki sterujące w górnej części bańki. Chcąc zachować pierwotny styl odbiornika nie bardzo można zastąpić stare lampy współczesnym, np. nowalowymi czy niektórymi serii E 21. Problematyka precokołowania lamp będzie przedstawiona w jednym z następnych artykułów.

W oznaczeniu lamp amerykańskich może występować

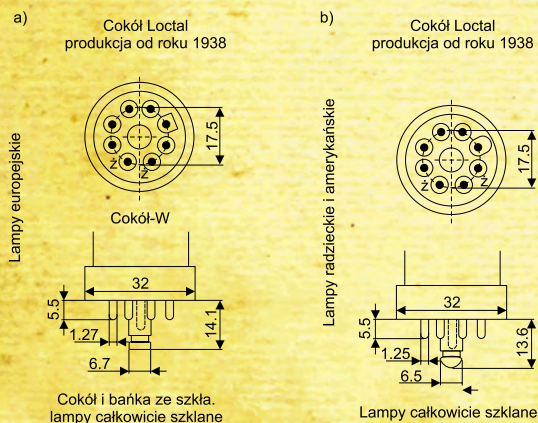


Rys. 8. Wygląd podstawek dla lamp z cokołem: a) heptalowym (siedmionóżkowym), b) nowalowym (dziewięcionóżkowym)

dotądowa litera np. 6SK7 w symbolu lampy 6K7. Oznacza to, że są to prawie identyczne lampy. Różnica polega na innym wyprowadzeniu siatki sterującej, to znaczy lampa 6K7 ma siatkę sterującą wyprowadzoną w górnej części bańki, a lampa 6SK7 bezpośrednio w cokole. Lampa 6SK7 ma także nieco większe nachylenie charakterystyki.

W 1938 roku wprowadzono w Europie i USA cokoł loktalowy. Ma on również 8 nóżek o jednakowej średnicy, ale cieńszych niż nóżki cokołu oktowego. Cokoł jest wykonany całkowicie ze szkła. Dolna część cokołu otoczona jest metalową obręczką. Typowymi przedstawicielami serii loktalowej są lampy E21 i U21 (ECH21, EBL21, UCH21).

Lampy loktalowe mają niezbyt duże wymiary bańki i dlatego stosowano je w odbiornikach o niezbyt dużych wymiarach (czeski Talisman, polski Pionier). Lampy serii E21 są żarzone prądem przemiennym o wartości skutecznej 6,3 V. Natomiast odpowiadające im lampy serii U21



Rys. 7. Wygląd cokołu loktalowego (produkcja od 1938 roku): a) lampy europejskie, b) lampy amerykańskie i radzieckie



Fot. 9. Lampy odbiorcze różnych rodzajów (od lewej): 1 - lampa o cokole nóżkowym głośnikowa z anodą wyprowadzoną na górze bańki, 2 - lampa o cokole nóżkowym głośnikowa z siatką wyprowadzoną na górze bańki, 3 - lampa o cokole bocznostykowym 8 nóżkowa, 4 - lampa o cokole bocznostykowym 5 nóżkowa (lampa prostownicza, dioda w. cz.); 5 - lampa o cokole bocznostykowym serii czerwonej, 6 - lampa serii stalowej w wykonaniu szklanym, 7 - lampa o cokole oktalowym (stalowa) z siatką wyprowadzoną na górze, 8 - lampa o cokole oktalowym (stalowa) z siatką wyprowadzoną w cokole, 9 - lampa o cokole oktalowym (szklana) z siatką wyprowadzoną na górze, 10 - lampa o cokole loktalowym, 11 - lampa o cokole nowalowym, 12 - lampa o cokole heptalowym



Fot. 10. Wskaźniki strojenia – oka magiczne (od lewej): 1 - EM2, 2 - EM11, 3 - EM4, 4 - 6E5C (produkcja ZSRR), 5 - EM80, 6 - EM84

są przystosowane do bezpośredniego żarzenia z sieci prądu przemiennego w połączeniu szeregowym prądem o określonej wartości. Wygląd cokołów lamp loktalowych produkcji europejskiej i amerykańskiej zamieszczono jest na rys. 7.

Seria lamp E21 i U21 nie jest zbyt bogata asortymentowo. Skonstruowano ich zaledwie kilka typów. W Polsce były one produkowane dość długo (do połowy lat siedemdziesiątych). W związku z tym są na rynku bardzo popularne i stosunkowo łatwe do zdobycia. Stosowanie lamp serii E21 i U21 jako lamp zastępczych jest trochę utrudnione, ponieważ nie można bez użycia agresywnego topni-

ka czyszczącego (kwasu) przylutować przewodu do nóżki lampy i trzeba stosować dodatkową podstawkę lampową. Lampy tej serii były stosowane w wielu typach odbiorników radiowych z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, takich jak: Aga, Syrena, Stolica, Pionier itd.

Ostatnim rodzajem lamp radiowych odbiorczych, na których zakończyła się produkcja lamp w Polsce, są lampy nowalowe serii E80 do 89 i heptalowe serii E 89 i wyżej. W NRD i Czechosłowacji produkowano lampy serii U, czyli przystosowane do bezpośredniego zasilania z sieci energetycznej w układzie szeregowym. Lampy nowalowe miały cokol całkowicie

szklany z wtopionymi dziewięcioma nóżkami, natomiast lampy heptalowe były zbudowane podobnie, ale miały 7 nóżek. Typowymi przedstawicielami lamp nowalowych są lampy radiowe typu EBF89, ECC83, EL84 oraz lampy telewizyjne np. PCL85, PCC84, a heptalowych np. EC92 i lampy bateryjne typu 1R5T, 1T4T itd. Lampy nowalowe są obecnie najbardziej dostępnymi lampami na rynku. Wygląd cokołu lampy nowalowej i heptalowej przedstawiono na rys. 8.

Na fot. 9 przedstawiono omawiane wyżej lampy odbiorcze różnych rodzajów, a na fot. 10 różne wskaźniki strojenia – oka magiczne.

Mieczysław Laskowski