Umbau des Röhrenverstärkers APX100

(Zuallererst empfehle ich jedem, György Plachtovics‘ „Umbau des Verstärkers vom Typ APX-100“ zu lesen.)

Beschreibung der Adresse, die in den Ausgaben 2001/2 und 2001/3 der Rádiótechnika zu finden ist. Viele nützliche Informationen

dient, obwohl ich von ein paar Dingen abgewichen bin)

1. Den 220V-Abzweig des Netztransformators an 240V anschließen. Dies ist notwendig, da aufgrund des heutigen 230-V-Netzes die Anodenspannung über 510 V statt der erforderlichen 460 V liegt. Dies reduziert die

Lebenserwartung der Röhren und der Pufferkondensatoren. Wir können diesen Vorgang problemlos durchführen. DER

Löten Sie den Anzeigedraht C an den Anzeiger G auf der Heizplatte des Transformators.

2. Der Anodenspannungsschalter, der notwendig ist, da es einige Zeit dauert, die Kathode der Röhren mit Strom zu versorgen

erforderlich. Der Halbleitergleichrichter lädt seinen Stromkreis ohne Last auf Spitzenspannung auf

Pufferkondensatoren. Die Kathode von Elektronenröhren nimmt langsam die Betriebstemperatur an. Je wärmer

Teile versuchen, den notwendigen Kathodenstrom zu liefern. Dies führt zu einer Verringerung der kathodischen Emission. Altern ist ein

Es ist am schnellsten für die Endbearbeitung von Rohren. Mit abnehmender Emission nimmt die Verzerrung zu und die Ausgangsleistung nimmt ab. DER

Problemvermeidung: das verzögerte Einschalten der Versorgungsspannung“ (Rádiótechnika 2001/2). Das ist mehr

wir können es auch mit dieser Methode lösen, Rádiótechnika empfiehlt eine Verzögerungsschaltung, aber ich bevorzuge eine bessere Qualität

Ich habe es mit einem Zweikreisschalter gelöst. Nach dem Einschalten des Verstärkers dauert es ca. nach 30 sekunden,

Ich schalte die Anodenspannung ein.

3. Entfernen der V3-Röhre. Dies ist ein Schutzrohr. Ich habe aus mehreren Quellen gelesen, dass es nicht viel gibt

Vorteile, sondern mindern nur die Leistung des Verstärkers. Auch hier haben wir nicht viel zu tun. Entfernen Sie V3

Kabel von der Platte abziehen. Behalten wir es als Reserve.

4. Austausch des Ausgangstransformators. Der ursprüngliche 100-V-Systemverstärker, kein Ausgangstransformator

ermöglicht den Anschluss jedes beliebigen Soundsystems. Jeder Redner sollte einen haben

passender Transformator, der die Spannung an den Lautsprecher umwandelt. Sie arbeiten nach einem solchen Prinzip

100V-Systeme. Dadurch war es möglich, dass das Signal auch über große Entfernungen reichte

vom Verstärker bis zu den Lautsprechern. Der neue Ausgangstransformator ist für die gängigen (4-16Ohm) geeignet.

für Lautsprecher zu machen. Wir können dies auf der Grundlage der Beschreibung der Funktechnologie tun, wenn wir unserer Arbeit nicht vertrauen

Wir können uns auch umsehen oder sogar im Internet nach Verkäufern suchen.

5. Mit dem Austausch des neuen Ausgangsübertragers ist auch eine neue Rückmeldung verbunden. Auch das ist eine einfache Aufgabe. Der R25

Der ursprüngliche 33-kOhm-Widerstand des Widerstands wird durch einen 5,6-kOhm-Widerstand und den ursprünglichen Kondensator C10 ersetzt

Wir werden den 68pF-Kondensator durch einen 390pF-Kondensator ersetzen.

6. Austausch des Puffers und des Koppelkondensators. Auch der alte, veraltete Pufferkondensator des Verstärkers

einen Austausch wert. Dies können wir anhand des geänderten Schaltplans durchführen. Elektrolyt auf der Platte

Wir tauschen auch Kondensatoren aus. Wichtig ist, dass der Spannungswert des auszutauschenden Teils übereinstimmt oder größer ist

am Original sein. Auch der Austausch des Koppelkondensators lohnt sich, um bessere Basstöne zu erhalten. In diesem

Ersetzen Sie in diesem Fall C1, ursprünglich 22n, durch ein 220n (vorzugsweise eines von guter Qualität).

7. Einstellung des Ruhestroms, falls ein Austausch der Endausdehnungsrohre erforderlich ist

„Der Austausch der Endrohre ist keine sehr komplizierte Aufgabe, da alles dabei ist, sogar am Verstärker selbst.“

Das typische Problem besteht darin, dass die beiden Röhren nicht gut ausbalanciert sind, sodass die Anode einer Röhre glüht. Eine Paarung lohnt sich

um die Endrohre durch ausgewählte Rohre zu ersetzen. Die Vorgehensweise zum Justieren der Endrohre kann wie folgt sein: Nehmen Sie die heraus

Endrohre (2 Stück PL509 oder PL519), Potentiometer P4 einstellen (es befindet sich im Inneren, kann nur mit einem Schraubendreher eingestellt werden!)

auf eine Position, bei der die maximale Spannung um -54 V von ihrem Schieberegler abfällt. Wir können das ausschalten

auch mit Verstärker und damit sicherer. Als nächstes stellen Sie P3 ein (befindet sich neben P4, ebenfalls nur innen).

kann mit einem Schraubendreher verstellt werden) zur Mitte. Lasst uns die Rohre einbauen. Schalten Sie den Verstärker ein. Warten wir bis

heizt auf, dabei beobachten, ob die Anode einer der Röhren glüht, wenn ja, schalten Sie sie sofort aus und

Überprüfen Sie, ob sich P4 und P3 im beschriebenen Zustand befinden. Auf der Titelseite finden wir ein Instrument und

ein Schalter mit Stellung I oder II. I und II bezeichnen die Endrohre, nämlich das Instrument

Standpunkt. Bei Rohren mit guten Emissionsdaten sollte die Kombination von P3 und P4 so eingestellt werden

so dass wir beim Umschalten des Schalters am Instrument keinen Unterschied zwischen den Pfeifen sehen. In der Praxis leider

Instrument kann Menschen zum Lachen bringen, daher ist es besser, es abzuschalten und an seiner Stelle ein Multimeter anzubringen, und das

Setup mit diesem. Sobald die Symmetrie eingestellt ist, stellen Sie natürlich P3 ein

Arbeitspunkt von Rohren mit P4. Lasst uns diese Sache nicht überstürzen. Es lohnt sich, ein paar Minuten zu warten, denn die

Arbeitspunkt (insbesondere bei neuen Rohren) ändert sich in einer halben Stunde, was eine Neueinstellung erfordert. Dann ein paar Stunden

bestanden Es lohnt sich, es noch einmal anzuschauen, und zwar in ein paar Tagen noch einmal. Dann nur noch alle 2-3 Monate, je nach Nutzung.

Wenn der Verstärker eingeschaltet ist, hören wir direkt nach dem Aufwärmen ein starkes Brummen im Lautsprecher (und auch sonst).

es lief bis dahin gut), mit ziemlicher Sicherheit ist ein PL509 krank oder die Symmetrie der beiden

Tun. Dieser Fehler kann auch während der Fahrt auftreten. Wenn wir es nicht richtig ausbalancieren, nicht nur ein Rohr

wir zerstören, aber normalerweise beides. Wenn die Anodenkappe während der Fahrt von den Endrohren entfernt wird

Es wird uns wahrscheinlich gelingen, den Ausgang zu zerstören!“ (www.elektroncso.hu)

Obwohl ich es nicht so wichtig fand, wenn jemand die alte Glühbirnen-Einschaltanzeige ersetzen möchte, dann a

Sie können es durch eine zusätzliche LED-Anzeige ersetzen.

Es ist zu beachten, dass im Betrieb des Verstärkers sehr hohe Spannungen (+460 V) anliegen

Berühren Sie es in der Zwischenzeit auf keinen Fall! Nach dem Abschalten liegt es noch eine Weile in den Pufferkondensatoren

Spannung ist vorhanden!