

OTL słuchawkowiec

Wiedziony ciekawością, celem próby złożyłem wzmacniacz słuchawkowy lampowy. Posłużyłem się tutaj kitem AVT 2744 jako dość tanią alternatywą dla słuchaczy zaczynających zabawę ze słuchawkami jak też z montażem elektronicznym. Wkładając nieco staranności można sprawę zakończyć całkiem zgrabnym urządzeniem z powiedzmy średnimi parametrami.

Wstępna obróbka obudowy.
Zastosowałem obudowę metalową z firmy ARMEL



Tylna ścianka, zamontowane elementy



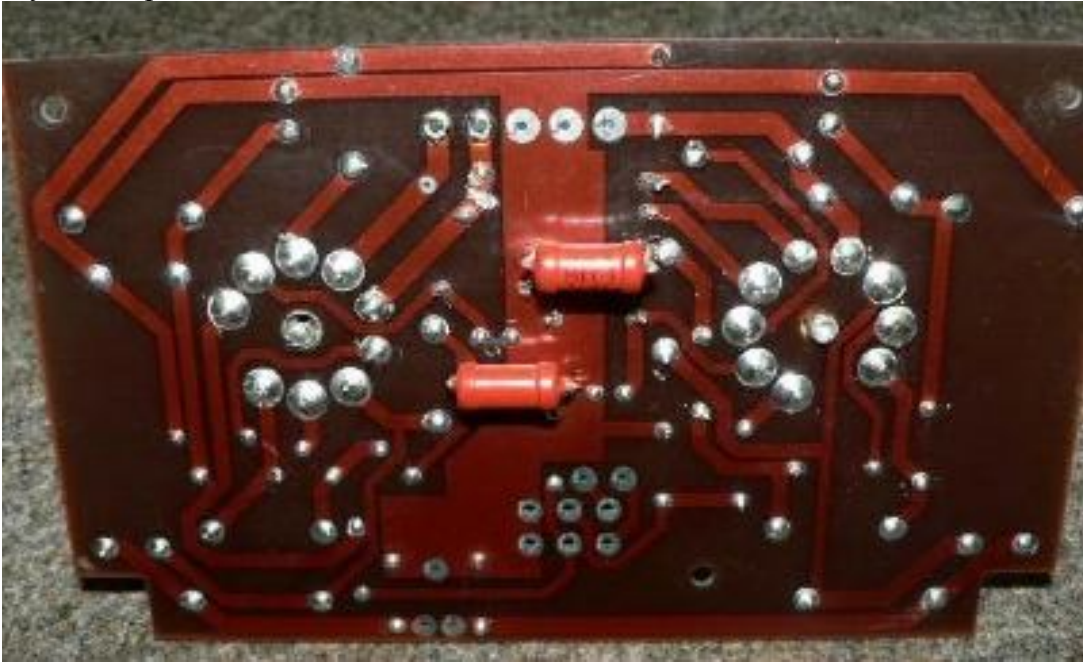
Płyta czołowa, obróbka



Zmontowana płytką drukowaną.
Kit AVT2744



Płytki od spodu



Płytki zasilacza



Płyta czołowa z kulą regulacyjną



Dostępne tanie lampy PCL86 najczęściej mają dość duże rozrzuty parametrów, należy zapewnić sobie więcej szt. celem doboru w parę.



Dobór w pary za pomocą specjalistycznego przyrządu



Ponieważ zdecydowałem, że lampy będą żarzone prądem stabilizowanym 300mA, trzeba było doważyć uzwojenie na transformatorze zasilającym.



j.w. ciąg dalszy



Montaż w obudowie



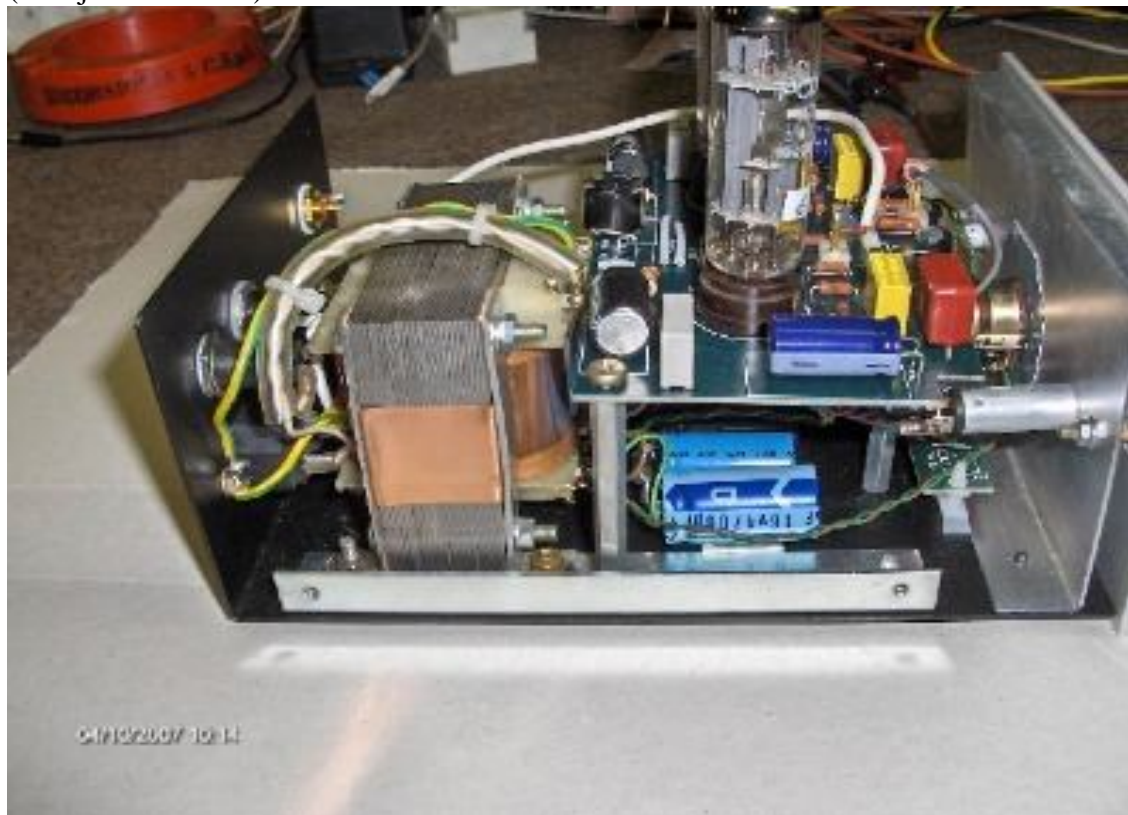
c.d.



Montaż płytek w obudowie
(wersja z trafem EI)



c.d.
(wersja z trafem EI)



To już pierwsze próby pod napięciem.



Już w całości, wygrzewanie sprzętu.



j.w.



j.w.



Pomiary OTL na PCL86

R obciążenia	THD + N %	Moc mW	Częstotliwość kHz	
30	15,42	10	1	
300	0,56	10	1	
600	0,47	10	1	
300	2,73	80	1	
600	1,18	80	1	
600	0,046	10	20	

$Z_{wy} = 300 \text{ ohm}$

$DF = 1$

Pomiary oraz odsłuchy pozwalają potwierdzić, że wzmacniacz nadaje się do współpracy ze słuchawkami wysokoomowymi, najlepiej 160ohm wzwyż. Optymalne wydają się słuchawki 600ohm. W przypadku zastosowania słuchawek niskoomowych zaleca się pracę z małymi mocami wyjściowymi (10mW). Powyżej silnie wzrastają zniekształcenia nieliniowe, dźwięk staje się mało przyjemny.

Pomimo tych ograniczeń uważam, że warto poeksperymentować z tym kitem, gdyż barwa i charakter brzmienia jest typowo lampowy, przyjemnie się słucha.

Z uwag montażowych chcę zwrócić uwagę na staranny dobór potencjometru wejściowego, nawet nieduże nierównomierności, szczególnie w dolnym zakresie regulacji stają się niedogodnością w czasie odsłuchu.

Sprawa następna poruszana często w opisach i pytaniach to dokuczliwy brum sieciowy.

Niezwykle ważną tutaj sprawą jest poprawne prowadzenie mas oraz przewodów sygnałowych. Zachowanie odległości od elementów zakłócających jak transformator itp.

Przy prawidłowym montażu w max. ustawieniu potencjometra powinien być słyszalny zwiększony szum, no może jakiś śladowy brumek.