

HIGH **Fidelity**TESTY  
**TESTY****SŁUCHAWKI ELEKTROSTATYCZNE  
+ WZMACNIACZ/ZASILACZ****WYDANIE SPECJALNE  
"MADE IN JAPAN"****STAX****STAX  
SR-007 (OMEGA II) + SRM-717**

WOJCIECH PACUŁA



**R**ok 1938 brzmi jak wyjątek z podręcznika historii i może się kojarzyć np. z mającą niedługo nastąpić II wojną światową. W przypadku tak przywiązanego do tradycji narodu, jak Japończycy, mający tak długą historię (pierwsze traktaty historyczne opisujące ostatnie tysiąc lat powstają w czasie, o którym my mamy pojęcie tylko na podstawie legend) jest to wciąż ciągła, niepodzielna przeszłość-teraźniejszość. To w roku 1938 została założona firma, która oficjalnie w 1950 została nazwana STAX. Jej historię można więc liczyć także od tego momentu - wolna wola. Firma zainaugurowała swoją działalność identycznie jak inni "wielcy" świata słuchawkowego, czyli od produkcji mikrofonu (pojemnościowego, a więc wymagającego polaryzacji membrany - brzmi znajomo?). Albo jeszcze inaczej - niech liczą jej historię od roku 1960, od powstania pierwszych na świecie słuchawek elektrostatycznych SR-1. To nie ma większego znaczenia. Pomimo, że STAX w swojej historii budował także elementy wkładek gramofonowych, ramion, a także kolumny elektrostatyczne, jest dzisiaj Panem i Władcą wśród słuchawek z polaryzowaną membraną, zwanych elektrostatami.



Zresztą, w firmie nikt nie używa nazwy 'słuchawki' ('headphones'), a 'nauszne głośniki' ('earspeaker'), w myśl zasady, że słuchawki są może i fajne, ale trochę niepoważne. To ciekawe, ale podobny tok rozumowania objął spokrewnioną ze słuchawkami - o, pardon: ze 'uchośnikami' - dziedzinę, a mianowicie kolumny. Tam także niepodzielnie panują przetworniki dynamiczne, we wszelakich odmianach, kombinacjach itp. Jeśli jednak zadamy pytanie jakiemuś dowolnie wybranemu redaktorowi zachodniego pisma (celują w tym ludzie z amerykańskiego "Stereophile'a" i brytyjskiego "Hi-Fi News", jakie kolumny są najlepsze, na jednym oddechu odpowie, że słyszał takie i takie (tu nazwy znanych marek) - są fantastyczne, ale najlepsze są elektrostaty QUAD-a. Najlepiej najstarsze ESL-57. Ciekawe. Mało wydajne, o niewielkim basie, niezbyt głośne - kolumny te są obiektem kultu, a co więcej - wciąż są używane

jako referencja absolutna. W przypadku słuchawek wymienione wady głośników spływają gdzieś z wodą-deszczówką. Bas warunkowany jest przez zależność: wielkość membrany-odległość od ucha, co w tym przypadku przestaje mieć jakiegokolwiek znaczenie (membrana jest tuż przy uchu), podobnie jak niska sprawność (nietrudno zbudować wzmacniacz o mocy kilku watów), a tym bardziej mała odporność na przesterowanie.

W skład systemu elektrostatycznego zawsze wchodzi dwa elementy: słuchawki (a niech tam, tak je będę nazywał) oraz wzmacniacz z zasilaczem polaryzującym elektrody. Budowa elektrostatów jest bowiem taka: bierzemy cieniutką membranę (w STAX-ach ma grubość od 0,001 do 0,002 mm) wykonaną z polimerów z napyłoną, pełniącą rolę cewki, ścieżką przewodzącą oraz dwie metalowe siateczki o identycznych wymiarach jak membrana, które następnie podłączamy do dwóch różnych biegunów stałego napięcia (między 150 a 600 V). Kiedy przez cewkę przepływnie prąd (sygnał), wówczas membrana wychyli się w takt jego zmian. Membrana podlega minimalnym ruchom, jednak ze względu na jej dużą powierzchnię ilość poruszanego powietrza jest duża. Największymi atutami takiego systemu jest znikoma masa membrany, a przez to genialnie szybka odpowiedź na impuls i równie szybkie zatrzymanie, a także równomierne wychylenie całej membrany, bez jej łamania. Przed wzmacniaczem słuchawkowym dla elektrostatów postawiono spore wyzwania: przede wszystkim musi być wydajny oraz musi jednocześnie podawać stałe napięcie polaryzujące elektrody. Patrząc ma historię ostatnich dekad można śmiało powiedzieć, że STAX opanował wszystkie te elementy do perfekcji.



Do testu wybraliśmy najlepsze z najlepszych, a więc topowe słuchawki SR-007 (Omega II) - poprawiony model Omega - oraz wzmacniacz SRM-717. Słuchawki - wiadomo, pytanie musi jednak paść przy okazji wzmacniacza. Model '717' jest układem tranzystorowym, podczas kiedy (nawet, jeśli w hierarchii STAX-a stoi na równi z lampowym odpowiednikiem SRM-007t) panuje powszechne przekonanie, że najlepsze do napędzania elektrostatów są lampy. No cóż, odpowiedzi są dwie i każdy może sobie wybrać tę, która go bardziej przekonuje: odpowiedź nr 1 brzmi tak, że słyszałem już modele lampowe SRM-007t i tańszy SRM-006t i chciałem posłuchać czegoś innego, a druga to taka, że najlepsze prezentacje głośników elektrostatycznych (i magnetostatów zresztą też), jakie słyszałem odbywały się przy współudziale wzmacniaczy tranzystorowych.

## ODSŁUCH

Jak przystało na poważny odsłuch, wzmacniacz STAX-ów włączony był do sieci przez kilka dni i dopiero po jakimś czasie włożyłem słuchawki na głowę, żeby niczym się nie sugerować. Z rozgrzewaniem nie było problemu, ponieważ wybrany przeze mnie do testu model SRM-717 jest oparty o tranzystory i nie ma się tam co zużywać. A, wiercie mi, albo nie, przy tak czułym instrumencie, jakim są słuchawki elektrostatyczne każda poprawa dźwięku urasta do sporych rozmiarów. Tak więc - jeden-zero dla tranzystora (mówimy oczywiście o tym konkretnym przypadku, a nie o "świętej wojnie" między lampą i tranzystorem, bo tu zwycięzców nie ma: korzystam z obydwu rodzajów urządzeń i wierzę tylko w to, że są dobre i złe urządzenia, a nie lepsze-gorsze tranzystorowe i lampowe).



Po podpięciu STAX-ów do odsłuchu nie mogłem się oprzeć wrażeniu, że ten dźwięk już wcześniej słyszałem. A tak, rzeczywiście: wcześniej słyszałem wzmacniacza **TRI** TRV-300B z prototypowymi monitorami Harpii **Acoustics**: system bardzo szybki, ale przede wszystkim, dzięki wzmacniaczowi, niesłychanie spójny. Myślę bowiem, że japońskie urządzenia mają ze sobą wiele wspólnego. I nie chodzi nawet o barwę, bo ta różni się nieco między poszczególnymi brandami, a o

wewnętrzna spójność przekazu, perfekcyjne pokazanie dźwięku w całej jego ciągłości i niepodzielności: nie tylko uderzenie, podtrzymanie i wybrzmienie - co już samo w sobie jest CZYMŚ - ale także o fakturę, nie tylko ton podstawowy, ale i bogactwo harmonicznym, które dopiero w kombinacji z podstawą dają naturalny dźwięk. Japońskie urządzenia potrafią dzięki temu zagrać niesłychanie przyjemnym, jakby leciutko ocieplonym dźwiękiem, a jednocześnie wewnętrznie niesłychanie bogatym, o dużej ilości mikroinformacji i dobrej rozdzielczości. A ta, ale to chyba żadna nowina, jest w STAX-ach Omega II genialna. Nie popełnię wielkiej gąfy, jeśli od razu powiem, że jest to najlepszy na świecie system do reprodukcji dźwięku na słuchawki. Niech mówią co chcą i kto chce, ale myślę, że tak właśnie jest. A słyszałem niemal wszystko w tej dziedzinie, a z "wierchuszki" chyba na pewno wszystko, co warto było posłuchać. STAX-y są po prostu i bezkonkurencyjnie najlepsze.

Owa zgodność ze sobą podstawy i harmonii w wykonaniu STAX-ów jest niebywała. W porównaniu z nimi większość, nawet bardzo drogich, dynamicznych systemów brzmi, jakby ktoś brudną szybę przetarł ściągą do podłogi i kazał patrzeć na miniaturowe obrazki - niby coś jest, może nawet sporo, ale trzeba się nagimnastykować, żeby wszystko dokładnie zobaczyć. W przeciwieństwie do tego japoński system umożliwia objęcie wszystkiego jednym, spokojnym rzutem oka. Być może na taki odbiór miała wpływ pierwsza płyta, której słuchałem, nowy, fenomenalny dysk japońskiej, młodziutkiej pianistki jazzowej Akiko Grace "Momentum" (Jroom/Columbia [Japan], COCB-53547, CD). Góra miała wybitną "wolność", nie była sprowadzana do parteru, a była niezależna w swoim wyrazie artystycznym od reszty pasma, z którym się oczywiście łączyła, ale nie była z nim prasowana brakiem rozdzielczości. Słysząc było zarówno blachę, ale także szybkość, nieco ciemniejszą odpowiedź pomieszczenia. Ultrasone PROLine2500 (test [TUTAJ](#)), moje ulubione i wypieszczone słuchawki dynamiczne, podobnie jak najnowszy hit AKG K701, nie mówiąc już o wyraźnie cieplejszych Sennheiserach HD650, mają ten zakres nieco ocieplony. Bez porównania z elektrostatami wydaje się, że są bardzo otwarte, wyraźne i neutralne. Wychodzi jednak na to, że nie do końca i że są lekko pogrubione, mają zatarte pierwsze milisekundy uderzenia, które to STAX-y pokazują wyraźniej, dokładniej różnicując różne stadia ataku. Nie chodzi o to, że wspomniane konstrukcje są złe, wręcz przeciwnie, są najlepsze, jakie w tej chwili są na rynku, tyle tylko, że Omega II są lepsze.



Do czegoś się jednak muszę przyznać: bez względu na to, jak bardzo mi się podobała góra i średnica w wykonaniu japońskiego systemu, jego mikrodyndamika, makrodyndamika itp., to nie bardzo mogłem się przyzwyczaić do basu. Wydawało mi się, że jest go po prostu za mało i że nie schodzi tak nisko jak w Ultrasone czy Beyerdynamikach DT880. Podobnie było przy porównaniu z kolumnami Harpii napędzanymi potworami Monstera (PMA 2250) i Anthema (D2). Płyta za płytą, zmiana słuchawek, kolumny itp. i wciąż, i na nowo miałem wrażenie, że czegoś brakuje. I okazuje się, że nie, że to słuchawki nieco bajerowały, trochę podbarwiały ten zakres, dając wrażenie większego i pełniejszego basu niż jest w rzeczywistości. Pierwszym impulsem było odsłuchanie na nich nagrania binauralnego, które wykonałem przy pomocy słuchawek dousznych Soundman [OKM-II](#), a potwierdził późniejszy, nieco "przestrojony" pod tym kątem odsłuch innych płyt. STAX-y przez długi czas mogą się wydawać nieco "lekkie", jakby bas był za mały. Tak naprawdę, pokazują jednak go taki, jaki jest, a to, co bierzemy często za mięcho, to podbarwienia, zniekształcenia, których tutaj nie ma. I to być może ich brak nam tak doskwiera? No dobrze - może, poniżej 40 Hz (fortepian Akiko i organy z płyty Elizabeth Roloff "With Bach throughout the Liturgical Year" MDG 320 1337-2, gold CD) najlepsze słuchawki dynamiczne potrafią dać z siebie coś więcej niż STAX-y, mówię o ilości. Rzeczywiście, tak nisko i tak efektywnie schodzą ciut lepiej. Jednak już jakość, skupienie i rytmika są w STAX-ach bezkonkurencyjne. Kiedy bowiem nie schodzimy tak nisko, a i tak operujemy mocnym basem, jak z płyty Radiohead "Com Lag" (Parlphone/Toshiba-EMI, TOCP66280, CD+) z mocną, elektroniczną perkusją i basem, wówczas swoboda "Japończyka", jego opanowanie pozwalały pokazać więcej i lepiej.

Jest wszakże element, w którym dynamiki pokazują pazur i który dla wielu będzie być może lepszy niż w STAX-ach: chodzi o przestrzeń. Nie o jej organizację, skupienie itp., bo tutaj przybysz z Dalekiego Wschodu wymiata, ale o jej budowę, projekcję sceny. STAX-y grają bowiem po prostu jak słuchawki, tj. w środku głowy i jedynie prawdziwie binauralne nagrania pobudzają je do zmiany perspektywy. W tym aspekcie Ultrasone czy AKG były lepsze, ponieważ potrafiły zbudować scenę znacznie bardziej przed słuchaczem, nie w głowie, nie z boku, a z iluzją prawdziwej sceny. Kiedy mieliśmy do czynienia z manipulacją na fazie sygnału, Ultrasone pokazywały stabilne centrum przed nami, a z boków i za nami przesunięte w fazie elementy dźwięku. STAX pokazywał te zmiany wyraźniej, lepiej je definiował, jednak wciąż wszystko było w głowie, na linii przechodzącej przez obydwoje uszu, bez wrażenia otaczania przez dźwięk. Tak jest i trudno. To nie wina STAX-a, ale raczej ograniczenie technologii.



Scena dźwiękowa będzie jedynym elementem, nad którym można będzie się rozwodzić. Reszta jest milczeniem. Albo nie, nie bądźmy tak patetyczni: myślę, że system Omega II powinien stać w każdym pomieszczeniu redakcyjnym i pokoju, gdzie recenzenci testują sprzęt lub płyty. Mamy tutaj bowiem dźwięk zbliżony do absolutu znacznie bardziej niż gdziekolwiek indziej. Wszystkie źródła (CD, LP, DVD), a także przedwzmacniacze (urządzenie ma wyłącznik, którym dezaktywuje się potencjometr) mogą zostać przezeń ocenione bez wpływu pomieszczenia na dźwięk, stanowiąc równorzędny, a nie pomocniczy, element oceny danego urządzenia (płyty). A co do tranzystorowej natury wzmacniacza SRM-717... Powiem tak: słyszałem wersję lampową (SRM-007t) i się ogromnie podobała. Myślę jednak, że tranzystorowa podaje dźwięk nieco dokładniej. Może nie tak plastycznie i przyjemnie, ale chyba bardziej neutralnie. I jeszcze jedno: wyłącznie wejścia XLR. RCA pokażą bardzo dużo, jednak dopiero zbalansowany tor wydobędzie całą magię elektrostatów.

## BUDOWA

Słuchawki elektrostatyczne SR-007 (Omega II) są topowym modelem japońskiej firmy STAX. Przy ich opracowaniu starano się pogodzić dwie sprzeczności. Otwieranie na zewnątrz coraz większej powierzchni membrany prowadzi do znacznego przyrostu zapotrzebowania na moc potrzebną doysterowania słuchawek. Zamykanie tej powierzchni prowadzi do zmniejszenia zapotrzebowania na moc, daje jednak także znacznie mniejszy obraz sceny i zmniejsza naturalną wielkość instrumentów. W modelu Omega II poradzono sobie z tym w ten sposób, że zewnętrzna część membrany jest w całości zamknięta, a w jej środkowej części starano się doprowadzić do jak najłatwiejszego przepływu powietrza. Słuchawki te jako jedyne w rodzinie STAX-a mają okrągły kształt membran. Zostały wykonane przy tym z metalowego "kokonu" ,, w który za pośrednictwem materiałów tłumiących wklejono układ membrany i anod (statorów). Podwójny metalowy kabłąk, a także element dotykający bezpośrednio głowy, ale także i obłoczenie gąbek otaczających ucho wykonano ze sztucznej, brązowej skóry. Kabel wykonano z kabli typu multi-solid-core z miedzi PC-OCC (Pure Crystal Ohno Continuous Casting) i zakończono wtykiem PRO, który jak utrzymują ludzie ze STAX-a, jest znacznie lepszy od powszechnie stosowanych standardowych wtyków, głównie dzięki temu, że piny z napięciem polaryzującym anody są od odsunięte od siebie znacznie dalej i można przyłożyć do nich wyższe napięcie. Słuchawki dostarczane są w gustownej skrzyneczce z okuciami.



Wzmacniacz ma postać długiego, ciężkiego prostopadłościanu. Na wykończonym na złoto (jak w Accuphase), aluminiowym, piaskowanym panelu przednim umieszczono duże pokrętko siły głosu złożone z dwóch osobnych, współosiowych części (jak kiedyś w radiach samochodowych), pozwalające na ustawienie balansu bez użycia dodatkowego potencjometru. Obok mamy dwa wyjścia dla słuchawek (standard PRO) oraz mechaniczny wyłącznik sieciowy z diodą. Nie ma przełącznika wejść, jaki widać w SR-007t i była to jedna z podstaw mojej decyzji dotyczącej wyboru wzmacniacza - z doświadczenia wiem, że każdy, nawet najmniejszy dodatkowy element w torze elektrostatów jest słyszalny, wyeliminowanie z niego przełącznika powinno, przynajmniej teoretycznie, przynieść poprawę dźwięku. Z tyłu, oprócz wejścia RCA i przelotki mamy także wejścia XLR. Nie są one jedynie ozdobą, ponieważ słuchawki STAX-a mają konstrukcję zbalansowaną, podobnie jak SRM-717. Pod wejściami mamy przełącznik uaktywniający wybrane gniazda.

Wnętrze zostało rozplanowane w ten sposób, że blisko tylnej ścianki umieszczono zasilacz, następnie pośrodku dwa spore radiatory, z dwoma parami pracujących w push-pullu (mówimy ostatecznie o układzie zbalansowanym) tranzystorami, rozdzielające dwie płytki z układami wejściowymi (tranzystory FET, metalizowane, precyzyjne rezystory) i końcowymi. Płytki te zostały wzięte do głównej płytki przez duże, złożone gniazda, jak karty do slotów w komputerach. Ułatwia to serwisowanie urządzenia, a także umożliwia w przyszłości upgrade. Na płytce głównej, przy tranzystorach sterujących widać wiele znakomitych kondensatorów MKP firmy Ero/Vishay. Wspomniany zasilacz jest rozbudowany bardziej niż w sporym wzmacniaczu zintegrowanym, ponieważ transformator (klasyczne EI, ekranowane miedzianą taśmą) jest bardzo duży, a i pojemność do skromnych nie należy. Wszystko wygląda bardzo ładnie, oprócz toru pomiędzy wejściem i potencjometrem - w tej roli poczwórny, niebieski ALPS. Tuż przy tylnej ściance znajduje się transformator - jest duży i generuje na pewno sporo pola elektromagnetycznego. Wejścia XLR są nieco od niego oddalone, jednak RCA niemal wąża do trafia. Wejście to będzie pewnie miało nieco gorsze parametry szumowe niż XLR, ale nawet to ostatnie może poczuć się przez to gorzej. Dochodzi do tego długi przewód sygnałowy, biegnący z wejścia na sam przód do potencjometru. Ale - nie ja jestem ekspertem, a STAX istnieje dłużej niż III Rzeczpospolita (nawet z IV razem wzięte), więc pewnie wiedzą, co robią. Cała obudowa wykonana jest z aluminium. Warto postarać się o jakieś dobre dampery w roli nóżek.

<b>DANE TECHNICZNE (wg producenta)</b>	
<b>SR-007</b>	

Pasma przenoszenia:	6-41 kHz
Impedancja:	170 k $\Omega$ (10 kHz)
Skuteczność:	100 dB/100 V rms
Napięcie polaryzujące:	580 V
Masa (bez kabla):	350 g

<b>DANE TECHNICZNE (wg producenta) SRM-717</b>	
Pasma przenoszenia:	DC-100 kHz
Maksymalne napięcie wyjściowe:	450 V (20 Hz-10 kHz)
THD:	<0,01 % (100 Hz-10 kHz/300 V rms)
Wzmocnienie:	60 dB
Czułość wejściowa:	100 mV (wyjście 100 V)
Impedancja wejściowa:	50 k $\Omega$ (RCA); 100 k $\Omega$ (XLR)
Pobór mocy:	45 W
Napięcie polaryzujące:	580 V
Wymiary (W/H/D):	195 x 103 x 420 mm
Masa:	5 kg

**STAX  
SR-007 (OMEGA II) + SRM-717**

Cena: 2500 + 1900 Euro  
Dystrybutor: **Grobel Audio**

Kontakt:  
Ul. Ogrodnicza 63,  
05-082 Babice Nowe  
Tel./Fax. (0... 22) 722-96-37  
Tel. kom.: 0501-421-445  
e-mail: [sebastian.kienitz@pro.onet.pl](mailto:sebastian.kienitz@pro.onet.pl)  
Strona firmowa: [STAX](#)



**[POWRÓT DO STRONY GŁÓWNEJ](#)**