



NOWE ZESTAWY SŁUCHAWKOWE FIRMY STAX

Rynek bardzo drogich i doskonałych urządzeń audiofilijskich jest jednym z najbardziej konserwatywnych, jakie można sobie w ogóle wyobrazić. Każda zmiana oferty jest długo wyczekiwana, i to nie tylko przez grupę najbardziej zagorzałych fanów danej marki czy rodzaju urządzeń. Najlepszym tego przykładem mogą być najnowsze propozycje japońskiego specjalisty od słuchawek elektrostatycznych – firmy Stax.

Niemal każdy audiofil zgodzi się ze stwierdzeniem, że produkty Staxa są na tyle charakterystyczne i dopracowane pod każdym względem, że stanowią klasę urządzeń same dla siebie. Nie dość tego – są bezbłędnie rozpoznawane nawet w grupie wielu pozornie podobnych produktów. Jednak takie osiągnięcia nie przyszły same, bo wiem Stax pracował na nie przez wiele długich lat. Przypomnijmy, że firma powstała w 1938 roku i od samego początku zajmowała się przetwornikami elektrostatycznymi. Mimo że wielokrotnie zmieniała się oferta produktów i krąg odbiorców, zmiany nie następowały zbyt często, przynajmniej w dzisiejszym rozumieniu. Dotyczyło to także znanych i dostępnych od końca lat 90. modeli testowanych na naszych łamach. Na przełomie 2006 i 2007 roku Stax postanowił odświeżyć swój katalog, wycofując z produkcji 4 modele energizerów (dedykowa-

Japoński Stax wycofał cztery modele energizerów, a tym samym i większość dotychczasowych zestawów. Ich miejsce zajmują zmodernizowane konstrukcje. Warto się im przyjrzeć nieco bliżej

nych wzmacniaczy słuchawkowych), a tym samym i większość dotychczasowych zestawów.

Nowymi partnerami dla flagowego modelu słuchawek – SR-007 Omega – będą (do wyboru) dwa wzmacniacze: lampowy SRM-007tII oraz tranzystorowy SRM-727II. System SRS-4040II Signature bazuje teraz na wzmacniaczu SRM-006tII, w którym – tak jak u poprzednika – zastosowano lampy, oraz na słuchawkach SR-404.

Niżej pozycjonowany w ofercie SRS-3050II również otrzymał nowy wzmacniacz – model SRM-323II; nato-

miast słuchawki to dobrze znane SR-303. Decydując się na najdroższy system, musimy liczyć się z wydatkiem 16,5 tysiąca złotych (za wariant tranzystorowy); wersja lampowa jest o 500 zł droższa. Kolejne modele kosztują, odpowiednio, 6200 i 4300 zł.

NOWE FLAGOWCE

Miejsce udanych modeli SRM-717 i SRM-007t zajęły nowe wzmacniacze, nieróżniące się co prawda pod względem funkcjonalnym, ale lepsze pod względem zastosowanych rozwiązań technicznych i możliwości brzmieniowych. Model SRM-727II wykorzystuje, po raz pierwszy w tej grupie urządzeń, stopień wyjściowy nieobjęty pętlą ujemnego sprzężenia zwrotnego (wtórnik emiterowy pracujące w klasie A w układzie zbalansowanym). Natomiast stopień wejściowy jest wykonany, tradycyjnie dla Staxa, za pomocą niskoszumnych tranzystorów J-FET. Zwiększono także wydajność prądową zasilacza. Dla osób korzystających z zewnętrznego przedwzmacniacza bądź swojego „ulubionego” pasywnego regulatora głośności przewidziano możliwość ominięcia wbudowanego w SRM-727II potencjometru. Urządzenie ma dwa wejścia: XLR i RCA, przy czym to drugie jest typu przelotowego, to znaczy umożliwia włączenie pomiędzy źródło a przedwzmacniacz bądź rejestrator. Bardziej rozbudowany pod tym względem jest model lampowy

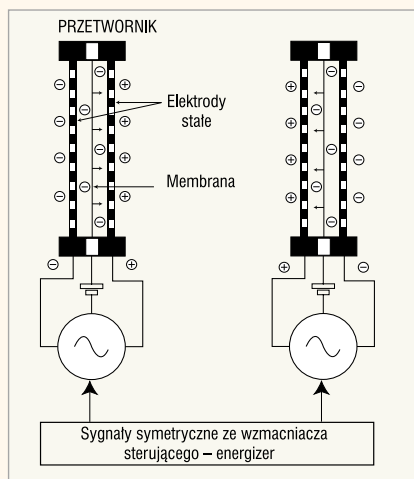
ZASADA DZIAŁANIA SŁUCHAWEK ELEKTROSTATYCZNYCH



W przeciwieństwie do słuchawek dynamicznych, w których membrana jest poruszana przez centralnie umieszczoną cewkę, przetworniki elektrostatyczne działają na innej zasadzie. Wykorzystuje się zjawisko oddziaływania pól elektrostatycznych polegające na przyciąganiu i odpychaniu membrany od nieruchomych elektrod spolaryzowanych zmiennym napięciem, którego przebieg odpowiada sygnałowi audio. W takim układzie siła napędzająca oddziałuje w jednakowy sposób na całą powierzchnię membrany i na jej powierzchni nie powstają fale koliste, znane jako zjawisko dzielenia się membrany. Oczywiście jest to możliwe tylko wtedy, kiedy membrana jest

wykonana z dostatecznie cienkiego i lekkiego materiału przewodzącego. Natomiast w słuchawkach dynamicznych siła poruszająca membranę oddziałuje na nią tylko z jednej strony. Poza tym membrana musi być sztywna, tak aby nie deformowało jej obciążenie akustyczne znajdujące się na zewnątrz przetwornika. Sztywne materiały, poza licznymi zaletami, mają, niestety, także tę wadę, że ich masa jest dość znaczna, co wyraźnie pogarsza odtwarzanie transientów. Nieuniknione są zatem zniekształcenia wynikające z histerezy pracy przetwornika napędzanego układem cewka–magnes. Zniekształcenia dynamiczne zatem nie mogą być pomijane.

Przetwornik elektrostatyczny zastosowany przez firmę Stax składa się z dwóch równoległych elektrod stałych i bardzo cienkiej membrany zawieszanej pomiędzy nimi. Membrana jest wykonana z polimeru wielocząsteczkowego, w postaci folii o grubości mniejszej niż 2 mikrony (0,002 mm). Tak zbudowana membrana charakteryzuje się bardzo małą masą i jest wstępnie spolaryzowana potencjałem stałym. Gdy na elektrodach stałych pojawi się zmienne napięcie odpowiadające sygnałowi audio, wówczas membrana drga w takt zmian polaryzacji elektrod, tzn. przyciągana jest w stronę elektrody o ładunku różnoimiennym i jednocześnie odpychana przez drugą – o ładunku równoimiennym. Mała masa membrany i wysokie napięcie polaryzacji wstępnej powodują, że drgania nie są obciążone opóźnieniami czasowymi i w ten sposób wiernie odpowiadają sygnałowi sterującemu. Zasadę działania ilustruje rysunek.



SRM-007tII, albowiem ma 3 wejścia, w tym dwa XLR. Tor sygnałowy jest w pełni symetryczny, bez konieczności stosowania transformatorów czy układów odwracających fazę. Stopień wstępny oparty jest na J-FET-ach, zaś na wyjściu pracują lampy 6FQ7 w połączeniu równoległym (w sumie 4 takie duotriody). Modyfikacjom poddano także zasilacz składający się z większego niż poprzednio transformatora sieciowego i większych pojemności filtrujących. Ponadto prostownik napięcia zasilania zbudowano z szybkich diod Schottky'ego.

TRZON OFERTY

Najbardziej interesujące rodzimych audiofilów będą nowe wzmacniacze (energizery) ze środkowych pozycji w cenniku Staxa. Droższy – SRM-006tII – podobnie jak poprzednik, wykorzystuje lampy elektronowe 6FQ7/6GC7 i pod wieloma względami przypomina szczytową siódemkę. Oryginalnym rozwiązaniem jest tutaj selektor wejść zbudowany z 6 mikroprzełączników niedegradujących dźwięku. Ich sposób działania (jednoczesne przełączanie styków gorącego i zimnego XLR) zapewnia całkowitą eliminację przesłuchów między poszczególnymi wejściami. Natomiast tańszy krewniak – SRM-323II – to konstrukcja całkowicie półprzewodnikowa, ale za to wyposażona w znacznie wydajniejsze zasilanie w stosunku do swojego protoplasty. Już wkrótce będziemy mogli się przekonać o jego możliwościach brzmieniowych, gdyż w jednym z najbliższych numerów *Audio-Video* planujemy test zestawu SRS-3050II. ■