



Słowo hybryda w potocznym rozumieniu nie zawsze kojarzy się najlepiej. To coś dziwnego, niejednorodnego, wynaturzonego. Łączącego różne cechy nie dla szczytnej idei, ale z konieczności (np. ekonomicznej) lub przypadku (np. chorobowego). Tymczasem wzmacniacze hybrydowe, wprawdzie mało popularne i występujące w audio-naturze raczej rzadko, mają łączyć to, co najlepsze. Najlepsze w świecie lamp i tranzystorów.

Audio Research **HD220**

Hybrydowy towarzysz pancerny

Zyskanie aprobaty wśród zwolenników jednego i drugiego obozu może jednak wcale nie być łatwe, a ostateczny rezultat techniczny i brzmieniowy jest wypadkową nie tylko zalet, ale i wad obydwu technik. Wady oczywiście mają być wyeliminowane, a zalety wyeksponowane. Tak to by każdy chciał...



Fakt małej liczby konstrukcji hybrydowych może być podstawą do dyskusji o trafności tego rodzaju założeń konstrukcyjnych, ale nie może przesądzać o jakości konkretnego urządzenia – to trzeba sprawdzić, zmierzyć i posłuchać. Fakt ten wskazuje również, że skonstruowanie takiego urządzenia nie należy do rzeczy najprostszych. Audio Research, amerykański gigant Hi-Endu, w swojej kilkudziesięcioletniej historii stworzył hybryd niemało, ale nawet dzisiaj, w szerokiej i zróżnicowanej ofercie, hybryda HD220 jest czymś wyjątkowym. Należy do serii podstawowej, w której jest rodzynkiem, gdyż za wzmacnianie sygnałów odpowiadają tu poza nią wyłącznie tranzystory. Najlepsze i najdroższe wzmacniacze serii Reference są już konstrukcjami w pełni lampowymi. W takim układzie odniesienia HD220 ma być więc jednak jakimś kompromisem... Ale dobry kompromis jest znacznie lepszy niż zła realizacja idei bezkompromisowej. Ponadto tego typu eksperymenty, nawet trochę wbrew polityce firmy, mogą prowadzić do powstania urządzeń wyjątkowo udanych, wcale nie gorszych od teoretycznych referencji. Testowanie końcówek o masie i gabarytach HD220 nie należy do zajęć najłatwiejszych. Za autorami-recenzentami Audio nie idzie grupa szerpów dźwigających ich bagaże i testowany sprzęt. Każdy z nas niesie swój krzyż zupełnie sam. W przypadku HD220 waży on ponad 30 kg. Dlatego też zapamiętałem słowa dystrybutora, który zachęcał mnie do testu tego fantastycznego urządzenia obietnicą, że „na pewno miło spędzę czas”.

Owszem, miłym akcentem były wygodne uchwyty na froncie wzmacniacza.

Przy tak dużej obudowie solidność konstrukcji mechanicznej ma kluczowe znaczenie. HD220 to towarzysz pancerny. Wszystko jest tu duże i kaloryczne (przecież to sprzęt z USA), począwszy od wykrojonej z grubego płatu metalu przedniej ściany (bo to już nie ścianka), poprzez wspomniane uchwyty i wewnętrzne belki stanowiące trzon konstrukcji. Mniej „amerykańsko” prezentują się może boki urządzenia, gdyż nie straszą radiatorami, ale jest w tym znak czasu. Wystarczy bowiem spojrzeć na wiele innych nowych konstrukcji zza Oceanu, jak choćby na wzmacniacze EVO Krelli, by dojść do wniosku, że epatowanie ostrymi kształtami i krawędziami nie jest

już obowiązującą modą. Kolos, który ma moc dochodzącą do pół kilowata, musi być jednak jakoś chłodzony, skoro więc radiatory są wewnątrz, to górną oraz boczne pokrywy wykonano z perforowanej blachy.

Front HD220 jest bardzo nobliwy, profesjonalny, na serio, bez żadnych designerskich wodotrysków, a przy tym skończenie elegancki poprzez klasycyzm swojego stylu. Kto lubi ozdobniki, niech cieszy się z dwóch uchwytów, z których cieszyłem się i ja (ale z innych powodów), oprócz nich „dzieje się” niewiele. Klasyczny włącznik sieciowy (mechaniczny, choć uruchamia całą procedurę startu z czasowymi obwodami załączającymi poszczególne sekcje) i towarzyszące mu dwie diody informujące o warunkach pracy w zupełności wystarczą końcówce mocy. Jednak jest coś ekstra, wprawdzie wewnątrz, obok jednej z lamp – mały ciekłokrystaliczny wyświetlacz. Po włączeniu urządzenia pojawiają się na nim liczby obrazujące czas pracy, coś na wzór „przebiegu” wzmacniacza. To istotne w przypadku konstrukcji lampowej (choćby w części), gdyż daje jakieś pojęcie, kiedy myśleć o wymianie lamp na nowe. Po takiej operacji należy tylko zresetować licznik i można obserwację zacząć od początku.

Możliwości przyłączeniowe wzmacniacza są tak kompletne, jak to tylko w przypadku końcówek możliwe. Wśród wejść do dyspozycji dostajemy zbalansowane XLR oraz niezbalansowane RCA, do wyboru między nimi służy mały hebelek. Jest także elektryczne gniazdo zdalnego sterowania, które pozwoli zintegrować urządzenie np. z przedwzmacniaczem i włączyć cały system za pomocą pilota.

Osobnym tematem pozostaje gniazdo sieciowe. Nietypowo zdecydowano się na duże, 20-amprowe złącze, które różni się wielkością oraz układem styków od powszechnie stosowanych wtyczek. Kupując wzmacniacz, w komplecie otrzymujemy oczywiście stosowny przewód. Mamy pewność, że prądu nigdy wzmacniaczowi nie zabraknie, choć maksymalny pobór to według specyfikacji „tylko” 1200 W.

Określenie „hybrydowy” w przypadku wzmacniaczy zintegrowanych lub końcówek mocy oznacza na ogół, iż wstępne wzmocnienie odbywa się najpierw w układzie lampowym, a końcowe w obwodach opartych na tranzystorach. Taki opis byłoby jednak w przypadku HD220 pewnym uproszczeniem. Droga sygnału tuż po wejściu rozpoczyna się bowiem od stopnia wykonanego na niskoszumnych tranzystorach JFET. Jest to analogiczne rozwiązanie do tego, które przyjęto w topowym wzmacniaczu Reference 110. W następnych etapach pracy do gry przystępują lampy, jako pierwsza podwójna trioda 6922 zasilająca kolejny stopień wykonany na lampach 6H30. Odpowiadają one za finalne przygotowanie sygnału podawanego do stopnia wyjściowego. Ten z kolei tworzy dwanaście układów bipolarnych (na kanał), które mają dostarczyć – według specyfikacji producenta – aż 220 W przy 8 omach i prawie 400 W przy 4 omach.

Spora kluczowych elementów elektronicznych zostało przejętych z konstrukcji wyższej serii Reference, podziw budzą znakomitej jakości kondensatory, jednak prawdziwymi rarytasami są jeszcze inne elementy. Audio Research dostrzega problem mikrofonowania, występujący na siatkach lamp. Aby minimalizować to niekorzystne zjawisko, każda trioda jest fabrycznie uzbrojona w dwa gumowe pierścienie, które mają za zadanie wytłumić drgania. Takie rozwiązanie jest stosowane przez najbardziej ortodoksyjnych i pedantycznych miłośników konstrukcji lampowych, którzy poprzez stosowanie pierścieni starają się tuningować posiadane urządzenia – w ich oczach konstrukcja Audio Research powinna dodatkowo zyskać.



LABORATORIUM Audio Research HD220

HD220 spełnia deklarację producenta w dziedzinie mocy wyjściowej: przy 8 omach dostarcza aż 218 W, a przy 4 omach do 400 W brakuje zaledwie 3 W. Ponadto spadki mocy są minimalne w przypadku podłączenia dwóch kanałów jednocześnie. Zmierzona czułość idealnie pokrywa się z tym, co podaje Audio Research, do pełnego wystereowania potrzebne jest napięcie 4 V (wejście zbalansowane), co narzuca już (jeśli zechcemy korzystać z pełnego potencjału urządzenia) stosowanie przedwzmacniacza aktywnego.

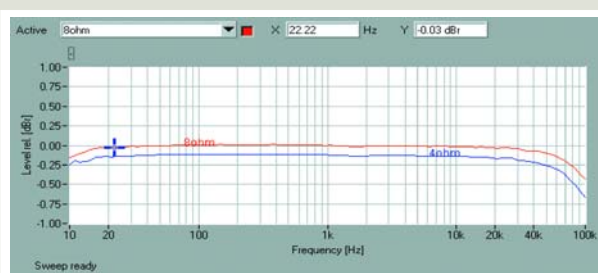
Kolejnie parametry przewidziane w nazwach też są dobrym odzwierciedleniem firmowej specyfikacji technicznej. Przy pełnej mocy dynamika wynosi 112 dB, a odstęp sygnału od szumu (1 W) to 90 dB. Spotykaliśmy już końcówki mocy (tranzystorowe) o bardziej wyżyłowanym S/N, ale lampy w torze sygnałowym nieco utrudniają uzyskanie najlepszych wyników w tym zakresie – jest więc po prostu dobrze.

Pasma przenoszenia (rys.1) to też mocna strona urządzenia, przy 10 Hz spadek jest niemal pomijalny (ok. -0,1 dB), a dla 100 kHz HD220 wciąż spisuje się świetnie, dostarczając napięcie zaledwie o 0,4 dB niższe od referencyjnego poziomu.

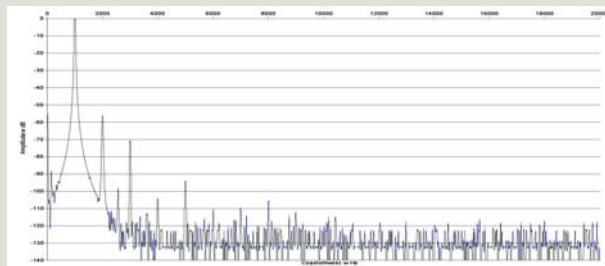
W przypadku rozkładu zniekształceń (rys.2) cechy lampowca dają o sobie znać już wyraźniej, przede wszystkim w postaci generalnie niższych harmonicznych, a zwłaszcza dominującej drugiej; jej poziom to -56 dB, przy -71 dB leży trzecia, kolejne są także widoczne, ale już poniżej -90 dB.

Kształt wykresu z rys.3 jest nietypowy z uwagi na wcześnie położone minima (kilkadziesiąt wata) oraz następujący po nich powolny, ciągły wzrost zniekształceń bez wyraźnego punktu przesterowania – HD220 zachowuje się tutaj jak wzmacniacz lampowy; co ciekawe, w większej części zakresu badanych mocy zniekształcenia są niższe dla 4 omów.

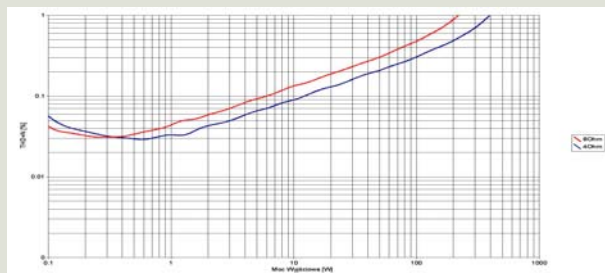
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	1 x	2 x	
8	218	217	
4	397	395	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			4
Stosunek sygnał/szum [dB]			90
Dynamika [dB]			112
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω, 1 kHz) [%]			0,044
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			75



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

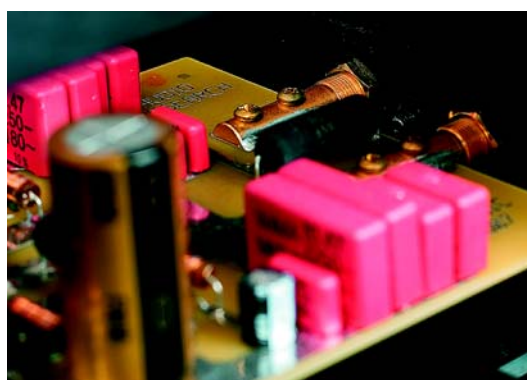


Do efektywnego chłodzenia nie wystarczyły nawet liczne nacięcia obudowy, każdy z kanałów otrzymał własny wentylator.



Na każdym radiatorze założono dwanaście układów mocy, tu widać tylko połowę arsenału, kolejną szóstkę zainstalowano nieco niżej.

Terminale głośnikowe podłączono bez udziału kabli, wlotując gniazdzka bezpośrednio na płytki końcówek mocy.



Lampowy przedwzmacniacz opiera się przede wszystkim na dwóch triodach, jednak pierwszy z kilku stopni wzmocnienia to układ półprzewodnikowy.

W konstrukcji znajdziemy jeszcze kilka niekonwencjonalnych rozwiązań. Ułożenie radiatorów jest naturalnie konsekwencją decyzji przeniesienia ich do środka, elementy ułożono więc piórami do dołu po obu stronach chassis. Stworzono w ten sposób dwa tunele, które z racji bliskości dolnej ścianki oraz podłoża, na którym wzmacniacz stanie, nie byłyby dostatecznie efektywne w odprowadzaniu ciepła. Do pomocy należało więc zaangażować dwa wentylatory, po jednym dla każdego kanału, ulokowane przy tylnej ścianie. Wentylatory pracują stale z taką samą prędkością, tuż po włączeniu zasilania, niezależnie od napięcia sygnału wejściowego.

Montaż gniazd wejściowych odbył się bez pośrednictwa płytek drukowanych, połączenia między konektorami XLR, RCA i selektorem wykonano krótkimi przewodami. Sekcję przedwzmacniacza umieszczono z przodu, trzeba więc było zastosować długie odcinki przewodów, druty (wiem co piszę – druty) nie mają ekranu, trafiają wprost na płytkę wzmocnienia wstępnego.

Zasilacz oparty o rdzeniowy transformator sieciowy zainstalowano pomiędzy końcówkami mocy, tuż przy tylnej ścianie. Obok niego, na specjalnie przygotowanej platformie, umieszczono rząd kondensatorów filtrujących (dwadzieścia mniejszych pojemności).

Lampy 6299 sygnowane są przez Electro Harmonics, natomiast triody 6H30 wyprodukował rosyjski Sovtek.

Choć od wejść (a także między wewnętrznymi sekcjami) biegną długie przewody, to wyjścia zrealizowano w fantastycznej formie, rezygnując zupełnie z kabli i w taki sposób ustawiając płytki drukowane, by bezpośrednio do nich przylutować potężne terminale głośnikowe.

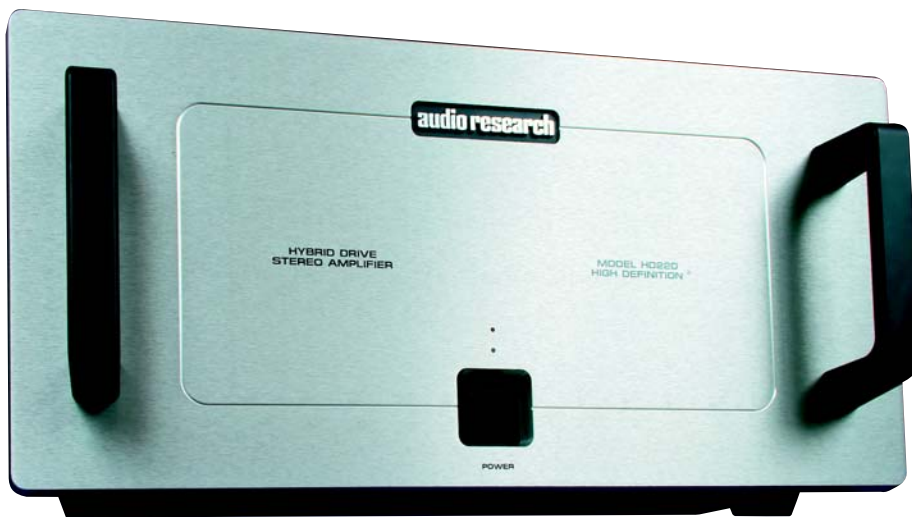


Obudowa jest ogromna, w środku jest wciąż sporo wolnego miejsca. I bardzo dobrze, bo ścisk wcale nie służy dobrym parametrom.

Zanim zacniemy słuchać HD220, trzeba będzie go... wygrzać? Zanim go w ogóle pierwszy raz uruchomimy, trzeba będzie go rozkręcić. Urządzenie fabrycznie nowe przyjeżdża ze zdemontowanymi lampami, które umieszczone są w specjalnych osłonach z gąbki, wewnątrz obudowy. Producent podaje szczegółową instrukcję, poszczególne lampy są oznaczone, w fabrycznym opakowaniu znalazłem też śrubokręt.

HD220 to wzmacniacz o cechach, jakie trudno spotkać w jednym urządzeniu. Urządzenie oferuje rzeczywiście to, czego intuicyjnie spodziewamy się po konstrukcji hybrydowej. Działa wedle najśmielszych oczekiwań audiofila świadomego koncepcji jego budowy. Wydaje się niemożliwe uzyskanie takiego rozmachu, kontroli i zarazem lekkości grania w zakresie niskotonowym z konstrukcją w pełni lampowej. Wiem, że najlepsze AR są właśnie całkowicie lampowe, ale musiałbym odświeżyć swoje wrażenia, aby uwierzyć, że potrafią one w tym zakresie jeszcze lepiej „dołożyć” niż HD220. Audio Research to tur o powalającej sile, potrafi nie tylko „uciągnąć” najbardziej wymagające, ale i najczęściej oferujące kolumny („w robocie” były Utopie Focala), ale w dodatku robi to z gracją i bez słyszalnego wysiłku. Bas nie jest przy tym suchy czy kanciasty, kontury są delikatnie zaokrąglone, właśnie tak, jak służy to naturalności i plastyczności, a nie przeszkadza dokładności. Uzyskujemy pełną informację o szybkim ataku i wybrzmiewaniu. HD220 ani nie urywa, ani nie przeciąga niskotonowej akcji, choć może delikatnie ją łagodzi względem oryginału. Wszystko to jednak odbywa się przy wielkiej dawce energii i dynamice wolnej od kompresji. Wydaje się to ukłonem w stronę słuchaczy, którym twarde basisko z typowego mocnego tranzystora nie do końca leży, ale którzy oczekują znacznie więcej siły i uderzenia, niż z nawet najbardziej udanej konstrukcji lampowej. Czy nie dorabiam teorii do praktyki? Naprawdę już sam bas z HD220 potwierdza „słusność koncepcji” hybrydy i jednocześnie doskonale przeprowadzoną jej aplikację.

Tym bardziej, że w pozostałej części pasma też, a nawet jeszcze bardziej odczuwamy ciepły klimat i bogactwo barw, za czym z całą pewnością kryją się cztery triody. O poziomie przejrzystości i selektywności można powiedzieć, że jest dobra, a nawet bardzo dobra, tyle że cechy te nie narzucają się, nie determinują ogólnego charakteru. Żadnej sterylności, kliniczności, dużo plastyczności i nasycenia, może też trochę „czarów” – po części lekkiego podrasowania, podgrzania, po części zjawiskowej naturalności. Czego jest więcej, trudno ocenić, bo niektóre nagrania mogą wydawać się trochę „przerobione”, a za chwilę inne urzekają i przekonują, że dokładnie tak właśnie brzmieć powinny. Wokale najczęściej pokazują się w sposób nie pozostawiający nic do życzenia. Śledzenie tu jakichś lampowych przekłamań, zamgleń itp. może jest zadaniem recenzenta, ale żadnemu słuchaczowi nie skażonemu szukaniem dziury w całym nawet nie przyjdzie do głowy. Tak subtelny, miękki i romantyczny głos nie słyszy się często, a na pewno chciałoby



Duże uchwyty nawiązują do sprzętu profesjonalnego, a ponieważ recenzenci Audio są profesjonalistami, więc i dla nich okazują się, one bardzo pomocne.

się. Zyskuje na tym również instrumentarium akustyczne, żywe, bogate, jakby trójwymiarowe. Na efektowne, spójne, lekko dosłodzone brzmienie średnicy ma wpływ bardzo wyrafinowana, jednak wcale nie przygaszona góra pasma. Blachy nie są krwiozerczo metaliczne, ale kiedy trzeba, mają w sobie dużą część właściwej, wyostrojonej barwy. Dokładają się do tego piękne, długie wybrzmienia i świetnie wyważona detaliczność, bez skłonności do „wciskania” każdego drobiazgu na pierwszy plan. Jest przy tym właściwy oddech akustyki pomieszczenia, również w tym zakresie czuć naturalność, organiczność, nie doskwiera żadna syntetyczność i ograniczenie swobody.

HD220 nie jest na pewno sprzętem idealnie łączącym tylko to, co najlepsze i wyrzucającym z obrazu wszelkie jego wady, ale bez sięgania po eksperymenty z wieloma przeróżnymi kombinacjami wzmacniaczy, źródeł czy kolumn oferuje doskonałą mieszankę muzykalności, ciepła, dynamiki i dokładności. Pozwala połączyć słuchanie komfortowe ze słuchaniem analitycznym, a także energetycznym. Nie toj jak superszybki piec tranzystorowy, więc pewnych ekstremalnych brzmień z jego pomocą nie wykroimy, ale nie jest to chimera, która raz się sprawdza, a raz nie. Przy swoim stylu daje pole do popisu przede wszystkim muzyce, która brzmi raczej tak, jak ją nagrano, a nie tak, jak gra HD220; to co HD220 dodaje od siebie, sprowadza się raczej do powściągliwego, uprzejmego

ujawniania realizacyjnych niedoskonałości. Na osi „zimny, dokładny tranzystor – „ciepła, kluchowata lampka” wcale nie zajmuje miejsca pomiędzy, ale udaje mu się odnaleźć inny punkt w brzmieniowej wielowymiarowej przestrzeni, gdzie jest swoboda, naturalność i oddech. HD220 wydaje się również bardzo wygodny i uniwersalny, a czasami zbawienny w kontekście doboru sprzętu współpracującego. Zagra dobrze z praktycznie każdymi dobrymi kolumnami – zdanie wydaje się banalne, ale nie dla audiofilów straszących się brakiem synergii między nawet bardzo dobrymi, ale źle dobranymi elementami. Niektóre kolumny przekonuje do trochę łagodniejszego brzmienia, przy tym wcale nie żałując im zdrowej energii. Pewnie wiele do powiedzenia będzie miał też przedwzmacniacz, do wyboru są trzy: SP17 za ok. 7000 zł, LS17 za ok. 10 000 zł oraz LS26 za 16 000 zł. Wszystkie lampowe, co poprowadzi brzmienie jeszcze bardziej w stronę referencyjnego stylu AR.

Radek Łabanowski



Nietypowe gniazdo sieciowe o wysokiej, 20-amperej obciążalności wymaga zastosowania kabla ze specjalną końcówką.

HD220

Cena [zł]
Dystrybutor

26 000
FAST AUDIO
www.audiofast.com

Wykonanie

Pancerna, stylowa bryła z wizualnymi akcentami sprzętu profesjonalnego. Bardzo staranny montaż, doskonałe elementy.

Parametry

Bardzo wysoka moc wyjściowa, sprawny zasilacz, niskie szurny, szerokie pasmo, zniekształcenia zdominowane przez drugą harmoniczną, „fizjologicznie” wzrastające wraz z mocą.

Brzmienie

Bardzo wszechstronny i uniwersalny. Dużo ciepła i piękne barwy środka, mocny, ale nie bezlitosny bas, wyrafinowana góra. Swoboda, naturalność, oddech.

Zestaw przyłączeniowy dla każdego z kanałów to pojedyncze wyjście oraz podwójny komplet wejściowy – XLR oraz RCA – wybierane przelącznikiem hebelkowym.

