

Powoli męczą mnie już te wszechobecne ekoetykiety i ekosystemy, które wdarły się na niemal każdy skrawek elektroniki użytkowej. Telewizory same się wyłączają, gdy nikt na nie patrzy, odtwarzacze Blu-ray wygaszają ekran, gdy choćby na chwilę wcisnę klawisz pauzy, a już zostawiwszy je samym sobie na dłużej, zapadają w hibernację, aby spowodować niemal zerowy pobór prądu. Nawet wzmacniacze hi-end, zamiast grać i grzać z fasonem, wstępują coraz częściej do klasy D.

Konstrukcja w prądożernej klasie A przybyła więc z kierunku niedbającego jeszcze o ekologię. Oznacza to też, że jej cena jest oszałamiająco niska – 50-kg Xindak A600E kosztuje niewiele ponad 10 000 zł.

To integra tak bezkompromisowa, że aby znaleźć podobne projekty, trzeba ich szukać w dawnej ofercie Krella, zawierającej ogromne piece pracujące w klasie A. Konstruktorzy Xindaka za nic mają ekologiczne kryteria

i modę na zielone. Kierowani tylko i wyłącznie audiofilskim uwielbieniem dla purystycznej klasy A, a także zamiarem osiągnięcia relatywnie wysokiej mocy wyjściowej, stworzyli jeden z największych znanych mi wzmacniaczy zintegrowanych.

Grzejąc się przy ciepłej A600E, zdałem sobie sprawę z pogmatwanej sytuacji i mieszających się pojęć. Klasa (tryb pracy) wzmacniacza – to jedno, a klasa energetyczna – to zupełnie co innego. Oczywiście „klasa” rozumiana jako jakość to jeszcze inna para kaloszy. Urządzenie klasy A (a jeszcze lepiej A+, A++, A+++)

to takie, które, mówiąc w skrócie, pobiera jak najmniej prądu, podczas gdy wzmacniacz w klasie A oznacza w praktyce coś zupełnie przeciwnego. Powinien więc otrzymać kategorię Z (o ile taka istnieje).

Xindak A600E jest tak ciężki, że jedna osoba nie ruszy go z miejsca; tak duży, że z trudem zmieści się w typowym miejscu. A do tego – czy gra, czy nie gra – piekielnie się rozgrzewa. W tym szaleństwie jest jednak metoda, nie tylko na dobre brzmienie, ale i na audiofilską satysfakcję z posiadania taakiego pieca.

Z MOCA, MASĄ i KLASĄ



Koncepcja klasy A polega na tym, iż przez stopnie wyjściowe urządzenia stale płynie znaczny prąd. Sygnał audio jedynie go moduluje, więc nawet jeśli do wejścia nie jest podłączone żadne źródło, nawet gdy pokrętkę głośności ustawimy na minimum, to prąd dalej przepływa. Oznacza to gigantyczne straty energii, ale z drugiej strony – korzyści. Teoretyczną zaletą wzmacniaczy w klasie A są bowiem niskie zniekształcenia. Wysoka temperatura oznacza także stabilizację cieplną, elementy zachowują ciągle podobną temperaturę pracy, układ nie musi być komplikowany obwodami kompensującymi. Wzmacniacz w klasie A ma w gruncie rzeczy prosty układ, z ograniczoną liczbą komponentów. Na tych nie można jednak oszczędzać, gdyż tanie elemen-

ty nie sprostają z kolei wysokim wymaganiom termicznym.

Na rynku audio upowszechniły się wzmacniacze Single Ended klasy A, bazujące na pojedynczym elemencie, najczęściej lampie (np. 300 B). Wielu audiofilów utożsamia klasę A właśnie z takim wzmacniaczem, choć trzeba podkreślić, że pojęcie klasy nie ma wiele wspólnego z budową i liczbą elementów wzmacniających, tylko definiuje bezsprzecznie to, że przez te elementy ciągle płynie prąd. Można więc pokusić się o budowę urządzenia symetrycznego z dwoma (lub więcej) tranzystorami, a odpowiednio zaprojektowany układ i tak zapewni cechy klasy A.

Rodzi się więc pytanie, dlaczego wzmacniacze pracujące w klasie A są tak mało popularne. Za

problemem niskiej sprawności i generowanego ciepła stoją poważne komplikacje natury konstrukcyjnej. Niska sprawność wymusza stosowanie większej baterii tranzystorów dla uzyskania wysokiej mocy wyjściowej. Takie końcówki trzeba bardzo efektywnie chłodzić, do czego będą konieczne znacznie większe radiatory. Wreszcie całą tę maszynę należy podłączyć do odpowiednio potężnego zasilacza. Potem wszystko to trzeba zmieścić w obudowie... Nic dziwnego, że taki wzmacniacz kosztuje krocie. Nie ma w tym żadnego innego sensu niż brzmienie, może jest to pryncypialne dążenie do pewnego ideału, trochę mistycznego, bo nikt nigdy nie udowodnił przecież czarno na białym, że klasa A jest tą jedyną słuszną, gorącą parametrycznie nad innymi.

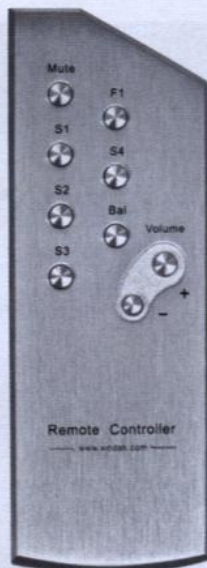
Pilot zdalnego sterowania ze ściętym narożnikiem znamy już z innych konstrukcji Xindaka.

Trochę więc wbrew racjonalnym przesłankom, konstrukcja taka jak A600E budzi mój podziw nie tylko wyborem koncepcji, ale i jej realizacją. Nie wystarczy zapakować 50 kg złomu, trzeba wykonać solidną ramę, zapewnić sztywność, a do tego sprawić, że kolos będzie wyglądał atrakcyjnie. Masywność podkreśla front dwucentymetrowej grubości, w którym swobodnie wyfrezowano zagłębienia pod przyciski i wskaźniki LED. Wzornictwo jest surowe, poważne, a funkcjonalność – minimalistyczna. Dużej gałce głośności towarzyszą tylko dwa przyciski, z których jeden jest wyłącznikiem sieciowym, drugi służy do selekcji źródła – bardzo niewielu; są tu tylko wejścia liniowe: dwie pary RCA, jedna XLR oraz specjalne wejście (Direct, na RCA) wprost do końcówki mocy. O wyborze informuje prosty wskaźnik diodowy. Zbytecznym dodatkiem jest tylko złote, naklejone logo producenta, lepiej byłoby je wyciąć w grubym froncie lub nawet nanieść tak jak inne napisy. Natomiast uznanie zdobywa swoją „innością” szorstkie pokrętko głośności. Znakomite są także wieloczęściowe radiatory, których pióra zostały starannie zaokrąglone – wyglądają wciąż groźnie, ale będą dostatecznie bezpieczne, czego nie można przecież powiedzieć o wielu radiatorach potężnych amerykańskich końcówek mocy. W chłodzeniu pomagają także wysokie nóżki (dolna płyta ma wiele otworów) oraz ażurowa góra pokrywa.

Terminale głośnikowe pokazują, jak daleko sięgają ambicje Xindaka, choć wcale nie dotyczą one jego ceny. To oryginalne, najprawdziwsze WBT, które coraz rzadziej widzimy w urządzeniach europejskich i amerykańskich, gdzie często można spotkać produkty tylko „wubetopodobne”... produkcji chińskiej.

Obudowa jest wyraźnie cięższa z tyłu, ponieważ zainstalowano tam gigantyczny transformator zasilający. Przykryto go ozdobną, błyszczącą obudową ze schematem zasilania. Wiemy, że każda z końcówek mocy ma swoje własne odczepy, oddzielne sekcje zasilające przygotowano także dla przedwzmacniacza oraz całego bloku sterującego. Ten w postaci małej płytki znalazł się przy przedniej ściance. Natomiast przedwzmacniacz podzielono na dwie sekcje: pierwszą, również zaekranowa-

W ogromnej obudowie nie zostało dużo wolnego miejsca – większość zajmuje potężny zasilacz. Całe boki obudowy wypełniają radiatory; wzmacniacz mocno się nagrzewa, nawet bez sygnału.



na, zajmuje miejsce za gniazdami wejściowymi, gdzie jest wybierany sygnał z odpowiedniego wejścia. Niestety, zostaje on potem przesyłany w okolicy frontu bardzo długim przewodem, gdzie prowadzona jest regulacja wzmocnienia. Nie wiem dokładnie, jakiego potencjometru użył Xindak, nie ma dostępu do tej części układu. Sam przedwzmacniacz jest niebalansowany, sygnał z XLR tuż po wejściu na pierwszą płytkę jest desymetryzowany i w takiej postaci płynie dalej. Z regulatora wzmocnienia wychodzą dwa niezależne przewody – dla lewego i prawego kanału. Wynika to z rozdzielenia końcówek mocy na dwa identyczne układy,

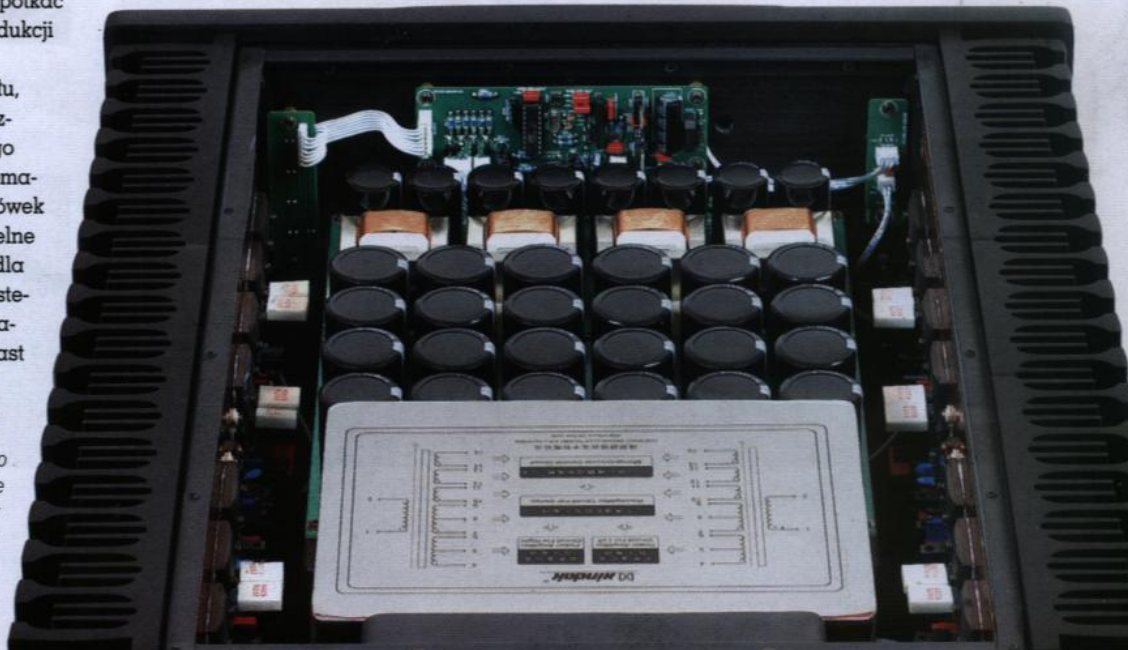
przykręcone do radiatorów po obydwu stronach obudowy. Tranzystory mocy są najwyższej próby, w każdym kanale pracuje aż osiem tranzystorów w parach 2SA1295/2SC3264 wyprodukowanych przez Sanken.



Cała obudowa jest bardzo masywna, z przednią ścianką o imponującej grubości. Wymagania co do chłodzenia są ogromne, stąd także w górnej pokrywie wykonano ażurowe „okna”.



Skromna liczba wejść, ale jest jedna para XLR-ów i bezpośrednie wejście na końcówki mocy.



Laboratorium Xindak A600E

Xindak jest nawet mocniejszy, niż zapowiada to jego firmowa specyfikacja; zamiast 160 W przy 8 omach, dostajemy 172 W, i wartość taka jest utrzymywana bez najmniejszej straty przy wysterowaniu obydwu kanałów równocześnie. Co równie cenne i wystawia wzmacniaczowi najwyższe noty – wartość ta jest dokładnie podwajana na 4-omowym obciążeniu. W praktyce oznacza to nie tylko dostępność dużej mocy, ale wskazuje też na dynamiczną swobodę we współpracy z „trudnymi” obciążeniami (impedancjami).

Czułość jest standardowa, wynosi 0,21 V. Lepsze rezultaty pod względem poziomu szumów oraz zniekształceń uzyskałem dla wejścia RCA i one są ujęte w laboratorium (wzmacniacz desymetryzuje sygnał za wejściami XLR, przy połączeniach normalnej długości korzystanie z XLR-ów nie przynosi tutaj żadnej korzyści).

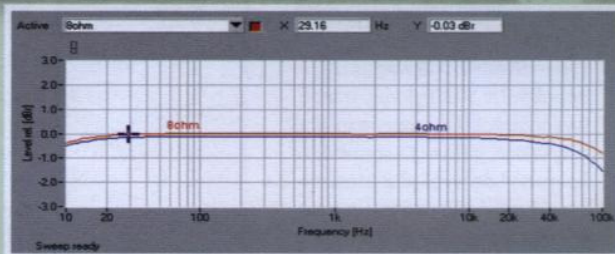
Szumy wzmacniacza nie są bardzo niskie (-83 dB), dynamika sięga 106 dB. To prawdopodobnie efekt prowadzenia sygnału bardzo długimi odcinkami przewodów od wejść, poprzez całą obudowę, aż do umieszczonego z przodu przedwzmacniacza, a potem oddalonych od niego modułów końcówek mocy.

Pasmo przenoszenia (rys.1) nie zdradza najmniejszych problemów, poziom przy 10 Hz wynosi -0,4 dB, a przy 100 kHz -0,8 i -1,4 dB odpowiednio dla 8 i 4 omów.

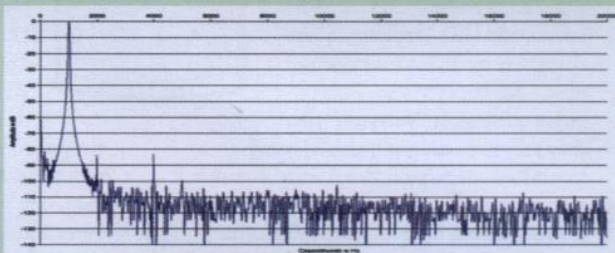
Spektrum zniekształceń (rys. 2) pokazuje tylko dość niewinnie wyglądające parzyste harmoniczne – druga ma poziom -84 dB, czwarta leży o jeden decybel wyżej. Poza tym widmo jest niemal idealnie czyste.

Charakterystyka mocowa (rys. 3) ma szerokie obszary minimalnych zniekształceń, pułap 0,1% osiągniemy dla mocy powyżej 3 W dla 8 omów i 5 W dla 4 omów.

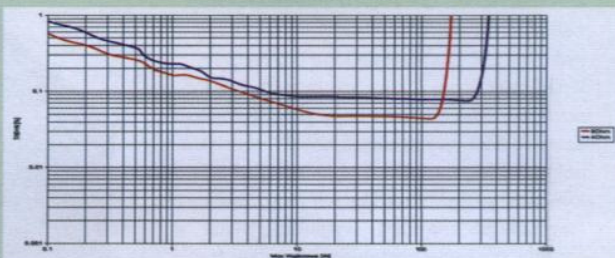
Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	172	172
4	344	343
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,21	
Stosunek sygnał/szum		
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	83	
Dynamika [dB]	106	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	86	



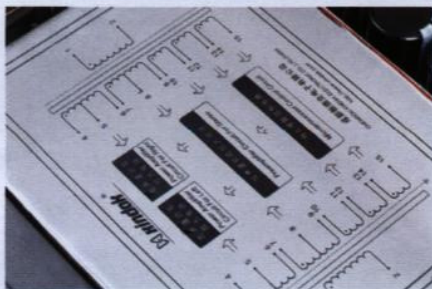
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc



Pokrywe pojedynczego transformatora ozdobiono schematem gałęzi zasilających.



Duża bateria małych kondensatorów filtrujących – jedna z głównych zmian wprowadzonych w obecnie produkowanym modelu.



Gniazda XLR nie powinny nas zmylić ani nawet za bardzo kusić – zaraz za nimi sygnał jest zamieniany na niesymetryczny.



Blok sterujący odsunięto od zaekranowanego zasilacza.



Wspaniałe tranzystory mocy Sanken przykryto do pokrytych miedzią adapterów.



Gniazda RCA zabezpieczono gumowymi nasadkami.



Duże pokrętko głośności ma szorstką fakturę – jest ergonomiczne i pasuje do stylu całego urządzenia

ODSŁUCH

Xindak nie jest wzmacniaczem w klasie A pod hasłem „mało watów, ale jakich!”. Nie będzie tu żadnych problemów zysterowaniem jakichkolwiek kolumn (oczywiście nie wszystkich naraz). Do A600E można podłączyć największe i najbardziej prądożerne głośnikowe utopie i potwory, a w tym kontekście cena Xindaka będzie wydawać się niepokojąco niska... Uspokajam więc – ten wzmacniacz potrafi rzeczywiście tyle, ile wielokrotnie droższe zestawy pre-power. Są oczywiście jeszcze mocniejsze „piece”, które przyniosą jeszcze większy worek watów, lecz w gruncie rzeczy nie ma na rynku kolumn, które mogłyby taką porcję przyjąć bez ryzyka. Dalej można przedstawić koncepcję: że wzmacniacz powinien mieć zapas mocy, ale wtedy powoli wchodzimy w opary absurdów. Mając A600E, możemy zagrać głośno, dynamicznie, szybko, wydobyć potężny bas – bez żadnych „ale”.

Kiedy włączyłem na chwilę superintegre Xindaka, jeszcze przed właściwym testem odsłuchowym, moją uwagę zwrócił dość delikatny, jakby trochę wycofany bas. Z doświadczenia wiedziałem, że to... dobry znak. Tak w pierwszym wrażeniu przedstawia się wiele bardzo mocnych wzmacniaczy, znakomicie kontrolujących niskie częstotliwości. W rzeczywistości jest tu do dyspozycji ogromna siła, wywołwana do akcji natychmiast i proporcjonalnie, i tak też wygaszana. Imponująca jest nie tylko „prosta” dynamika, ale również dokładność i bogactwo wybrzmień. Bas nie jest ani dudniący, ani nazbyt twardy, ani syntetyczny – potrafi pokazać naturalną chropowatość, coś naprawdę wyjątkowego i jakże emocjonującego. Jest cielisty, nasycony, energetyczny, a nie tusty, dominujący i napastliwy, nie przykrywa muzyki ani nawet nie pogrubia śred-

nicy. Prezentuje się znakomicie w każdym stylu muzycznym i w każdym nagraniu, chociaż nie nadrobi niedostatków zespołów głośnikowych – jeżeli tym brakuje „kopa” albo grają zbyt obficie, to Xindak tych problemów nie rozwiąże.

Równie dużo energii prezentuje środek pasma, nie będą tu działać wyłącznie dźwięki delikatne i ciepłe, kojarzenie klasy A z osłabieniem i romantycznym klimatem zupełnie w tym spotkaniu się nie sprawdzi... chociaż z drugiej strony skonfrontowanie A600E z „zimnymi” tranzystorami uświadamia, że to jeszcze inny gatunek. Nawet wyższa średnica Xindaka nie robi „kroku w tył” – pokazuje blask i detal, podnosi adrenalinę, a mimo to dźwięk nie staje się ani agresywny, ani tym bardziej kliniczny. Zróznicowany i analityczny, rzeński i czysty, swobodny i otwarty, świetnie się sprawdza w gitarowych solówkach, uwalnia cały żar przesterów. W lekkim dystansie pozostają wysokie tony, co tym razem wcale nie ugrzeźnia brzmienia, lecz pozwala przesunąć środek ciężkości nieco niżej – nie definitywnie w szeroki obszar nisko-średnio-tonowy, lecz ożywia samą średnicę. Góra pasma – lekka i plastyczna – nie jest ultraprecyzyjna, ma trochę luzu i miękkości, ostatecznie nie pozwala całemu brzmieniu stać się jednoznacznie dobitnym, ostrym czy sterylnym. Dźwięk jest bardzo spójny, bezpośredni, z mocnym pierwszym planem. Są wzmacniacze grające albo potężniej, ale bez takiej szybkości, albo z większą przejrzystością, lecz bez takich emocji, albo... po prostu jeszcze troszeczkę lepsze i pięć razy droższe. Taka integra za 12 000 zł! To okazja dla każdego, kto w ogóle nad podobnym wydatkiem się zastanawiał. Kto chciał zatrzymać się na pułapie dziesięciu tysięcy, pewnie szybko znajdzie brakujące dwa. Wiem, że trudniej będzie przekonać tych, którzy mają już odłożone dwadzieścia... Ich sprawa, inni też chcą żyć, ktoś musi za to płacić.

Radek Łabanowski

A600E

CENA: 11 900 ZŁ

DYSTRYBUTOR: POLPAK POLAND
www.polpak.com.pl

WYKONANIE

Bezkompromisowy wzmacniacz w klasie A – 60-kilogramowe monstrum. Doskonałe surowce i doskonałe wykonanie. Hi-end w każdym calu.

FUNKCJONALNOŚĆ

Minimalistyczna integra – trzy wejścia liniowe (jedno na końcówkę) i zdalne sterowanie.

PARAMETRY

Piękne podwojenie mocy przy przejściu z 8 na 4 omy (2 x 172 W/2 x 343 W) wskazuje na doskonałe zasilanie i możliwość swobodnegoysterowania „trudnych” obciążeń, szerokie pasmo przenoszenia, zniekształcenia z przewagą parzystych, dość wysoki szum (-83 dB).

BRZMIENIE

Konturowość, dynamika i naturalna barwa, bezpośrednie, mocne brzmienie średnicy. Żywe, energetyczne, soczyste, ale bez rozjaśnienia i ostrości.



Prosty selektor wejść sekwencyjnie przełącza między źródłami, aktywne jest sygnalizowane niebieską diodą.



W podobnym stylu wkomponowano także czujnik podczerwieni.



Radiatory są duże, ale ładnie zaokrąglone, bez ostrych krawędzi.



Oryginalne terminale głośnikowe WBT – coś podobnego... Nieoryginalne znajdujemy w wielu nawet droższych konstrukcjach.



Gniazda RCA sygnowane są własnym logo Xindaka.