

Koncepcja wzmacniacza zintegrowanego, wyposażonego w przetwornik C/A, jest niemal tak stara, jak płyta CD. Już na przełomie lat 80. i 90. ubiegłego wieku niektóre japońskie firmy proponowały, aby sygnałem cyfrowym, płynącym z „napędu” CD, zajął się przetwornik zamknięty w obudowie wzmacniacza, a nie ten, który został zainstalowany w samym odtwarzaczu. Pomysł się nie przyjął – i słusznie – bo jaka z tego płynęła korzyść?

# PEACHTREE AUDIO

## GRAND INTEGRATED



**W**zmacniacze takie nazwano (formalnie nieprawidłowo) „cyfrowymi”, sugerując tym samym, że to zupełnie inny, lepszy gatunek, nowej generacji. Dopiero po wielu latach zaczęły się pojawiać „prawdziwe” wzmacniacze cyfrowe, zresztą wciąż bardzo nieliczne, rozpowszechniły się quasi-cyfrowe wzmacniacze impulsowe (w klasie D), a wejścia cyfrowe nabrały nowego sensu, zwiększając znacznie funkcjonalność urządzenia.

Przedstawienie firmy Peachtree Audio i przegląd produkowanych przez nią urządzeń zamieściliśmy w poprzednim numerze „Audio”, więc do spraw najogólniejszych nie będziemy tutaj wracać. Trzeba tylko przypomnieć, że porty USB i komunikacja z komputerami to dla tej firmy wręcz punkt wyjścia. Od dawna opanowana kwestia łączenia wysokiej klasy podzespołów audio ze źródłami komputerowymi, znajomość ograniczeń i wyzwania, jakie niosą za sobą nie tylko te najlepsze, ale i słabsze formaty, stanowi o kompetencjach Peachtree. Testowaliśmy już małe przetworniki DAC, a teraz bierzemy na warsztat referencyjny produkt firmy.

Peachtree wyrósł właśnie na wzmacniaczach, ale od samego początku łączył hi-fi

z komputerowym audio. Pierwotny pomysł na wzmacniacz ze zintegrowanym przetwornikiem DAC nie został tak po prostu odrzuty, podjęto poszukiwania możliwości podłączenia do sprzętu audio komputera lub iPod'a. W obecnym kształcie wzmacniaczy zrezygnowano ze stacji dokujących, stawiając na bezprzewodową transmisję ze smartfonów i tabletów.

Dopóki nie przyjrzymy mu się dokładnie, *Grand Integrated* wygląda jak kawał znakomicie przygotowanego, ale niespektakularnego Hi-Endu. Urządzenie ma dość klasyczną bryłę i jest umiarkowanie ciężkie (niecałe 16 kg); nie pręży się wystającymi z boku radiatorami, ponieważ nie wymagają ich impulsowe układy mocy. Duże pokrętko głośności ma wyczuwalne punkty skrajne, co pozwala przypuszczać, że znajduje się za nim klasyczny analogowy potencjometr.

Wzmacniacz ma także wyjście słuchawkowe (gniazdo 6,3 mm), a za dwoma szklanymi „okienkami” dojrzymy dwie lampy, które są częścią przedwzmacniacza i tworzą wraz z tranzystorowymi końcówkami układ hybrydowy. Nie jest to jednak typowy dla innych hybryd, stały związek lampy z tranzystorem, producent miał oryginalny pomysł – o którym za moment.





Selektor źródeł przyjął postać ośmiu przycisków, a ich opisy zdradzają już część cyfrowej rozpuszty, która na dobre rozwija się na tylnej ścianie. Nie sama liczba gniazd, ale ich rodzaj powoduje, że *Grand Integrated* jest wzmacniaczem niezwykłym; źródła analogowe potraktowano po macoszemu, dedykując im zaledwie dwa wejścia (z których jedno można skonfigurować jako port dla zewnętrznego procesora A/V), jest jeszcze wyjście dla rejestratora, jednak Peachtree promuje zdecydowanie transmisję cyfrową. Do wzmacniacza podłączymy aż pięć takich źródeł (dwa gniazda optyczne, dwa współosiowe RCA i jedno BNC) oraz komputer, poprzez port USB. Za nimi znajduje się konwerter cyfrowo-analogowy, a obok gniazd przygotowano także mały przełącznik zmieniający charakterystykę filtrów na wyjściu konwertera; mamy do dyspozycji ustawienia z łagodnym i ostrym zboczem. Obok wejść analogowych znajdują się także i wyjścia – jedno jest klasycznym wyjściem z przedwzmacniacza, drugie służy do podłączenia subwoofera (tutaj możemy opcjonalnie włączyć filtrowanie dolnoprzepustowe, 12 dB/okt. przy 80 Hz).

Wypożyczenie uzupełniają pojedyncze zaciski głośnikowe oraz para wyzwalaczy.

Wzmacniacz nie ma zewnętrznych radiatorów, chłodzenie wspomagają trzy ażurowe otwory umieszczone na górnej ścianie, których rolą jest także dopełnienie atrakcyjnej formy obudowy.

Urządzenie składa się z dwóch głównych sekcji – cyfrowej i analogowej. Pierwsza zawiera znakomity przetwornik C/A ESS Sabre 9018 o rozdzielczości 32 bitów i częstotliwości próbkowania 192 kHz. *Grand Integrated*



*Pilot zaprojektowano w podobnym stylu co sam wzmacniacz – z metalowym górnym panelem.*

*Mimo że obudowa jest generalnie nieskomplikowana, to kryje kilka ciekawych smaczków, jak np. trzy ażurowe otwory w górnej pokrywie.*

musiał otrzymać także specjalny moduł dla wejścia USB, w sercu którego znajduje się odbiornik XMOS. Całość jest odizolowana galwanicznie, transformator separujący dba o zabezpieczenie delikatnych układów wzmacniacza przed „śmieciami”, które bardzo często płyną z komputerów (i ich zasilaczy). Peachtree

chwali się, że wejście USB pracuje w trybie asynchronicznym, teoretycznie najlepszym, a już na pewno najbardziej pożądanym przez wielbicieli muzyki z PC. Rzecz polega na tym, że tak skonfigurowana transmisja danych opiera się na wzorcowym, dokładnym zegarze umieszczonym w odbiorniku (tutaj wzmacniaczu), który kontroluje przepływ danych z komputera, minimalizując tym samym ryzyko niedokładności, wprowadzanych przez układy tego ostatniego, które są na ogół zaprojektowane bez specjalnej troski.

Pewną niedogodnością, pojawiającą się zresztą w absolutnej większości wejść USB (czy to we wzmacniaczach, przetwornikach DAC, czy amplitunerach) jest konieczność instalacji specjalnego oprogramowania (sterownika) w komputerach z systemem operacyjnym Windows. Tak też jest w tym przypadku – odpowiednią płytę ze sterow-



nikami znajdziemy oczywiście w komplecie. I tym razem użytkownicy komputerów Mac są traktowani wyjątkowo, bo nie muszą nic instalować, gdyż wzmacniacz od razu po podłączeniu kabli „zgłasza” się w systemowych ustawieniach i możemy bez żadnej „gimnastyki” skierować do niego strumień bitów – może to być sygnał 24/192.

Końcówki mocy zbudowano z modułów impulsowych, więc pracują w klasie D, a dokładnie w technice IcePower pochodzącej z firmy Bang & Olufsen. Peachtree Audio deklaruje moc swojego wzmacniacza na poziomie 440 W przy 8 omach i aż 770 W przy 4 omach, co oczywiście zweryfikowaliśmy w laboratorium.

Przy wszystkich nowoczesnych elementach może zaskakiwać fakt użycia lampowego przedwzmacniacza, który pracuje zarówno w głównym torze sygnału, jak i w sekcji wyjścia słuchawkowego. Peachtree Audio stosuje triody 12AU7s, deklarując, że wprowadzają one do brzmienia miękkość, wygładzają dźwięk, co może mieć zbawienny wpływ na nagrania, które zostały gorzej zrealizowane lub te, które poddano kompresji. Można się z tą koncepcją zgadzać albo nie, ale...wcale nie trzeba tego robić, ponieważ producent przewidział także alternatywny wobec tryb, w którym pracują wyłącznie półprzewodniki.



*Zainstalowano w sumie dużo gniazd, ale typowe – analogowe wejścia – są w mniejszości.*



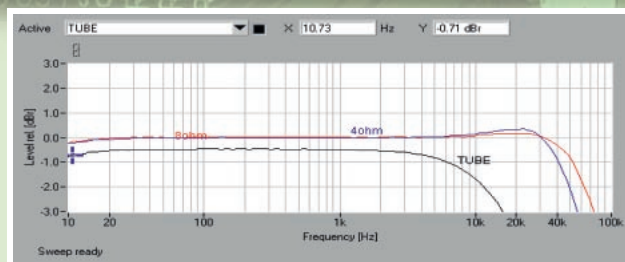
# Laboratorium Peachtree Audio GRAND INTEGRATED

Wszystkie bazowe pomiary zostały wykonane w podstawowym trybie tranzystorowym, który jest (w pomiarach) lepszy pod każdym względem, ale wybrane parametry prezentują także w trybie hybrydowym. Moc wzmacniacza jest oszczędzająca: przy 8 omach wynosi 438 W, przy 4 omach aż 789 W i nie ma właściwie znaczenia, czy badamy jeden, czy dwa kanały. Czulość ustalono na poziomie minimalnie niższym od standardowego – 0,3 V. Zmierzony poziom szumów jest wysoki, ale to permanentna cecha wzmacniaczy „cyfrowych” – nie jest to nawet poważna wada, bowiem szумы te są przesunięte w zakres ponadakustyczny. Odstęp S/N wynosi 73 dB w trybie tranzystorowym i 71 dB w hybrydowym, a dynamika odpowiednio: 99 dB i 97 dB.

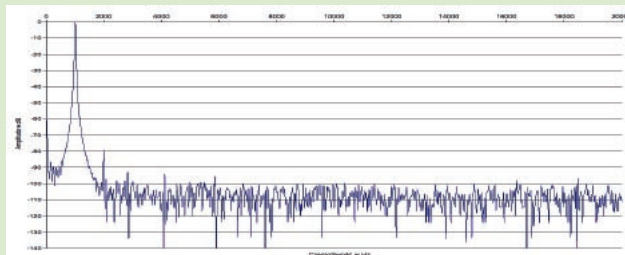
W pomiarze pasma przenoszenia (rys.1) pojawiają się tym razem trzy charakterystyki. Bazowy zestaw tworzą krzywe dla 8 omów i 4 omów, które od 10 Hz prezentują się znakomicie, sięgając do ok. 30 kHz, powyżej których zaczyna się wyraźny spadek. -3 dB można znaleźć przy 75 kHz dla 8 omów i 60 kHz dla 4 omów. Dodatkowo kolor czarny przedstawia pomiar 8-omowy w trybie hybrydowym (lampa w przedwzmacniaczu) – spadek -3 dB pojawia się już przy ok. 19 kHz.

Spektrum zniekształceń (rys. 2) ma właściwie tylko jeden akcent – jest nim druga harmoniczna przy -79 dB.

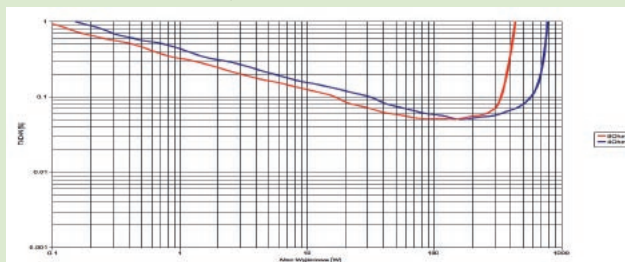
Na wykresie z rys. 3. wzmacniacz prezentuje się jak konstrukcja tranzystorowa, ale z delikatniejszym niż typowo wejściem w zakres przesterowania.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

<b>Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]</b>	<b>1 x</b>	<b>2 x</b>
[Ω]	438	438
8	789	785
4		0,33
<b>Czulość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		
<b>Stosunek sygnał/szum</b>		
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	73/71*	
<b>Dynamika [dB]</b>	99/97*	
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>	163	

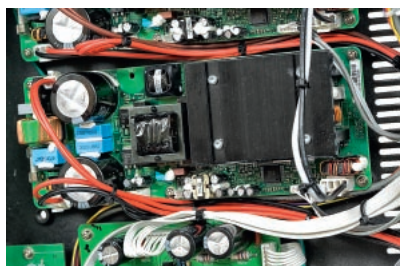
\* - tryb hybrydowy



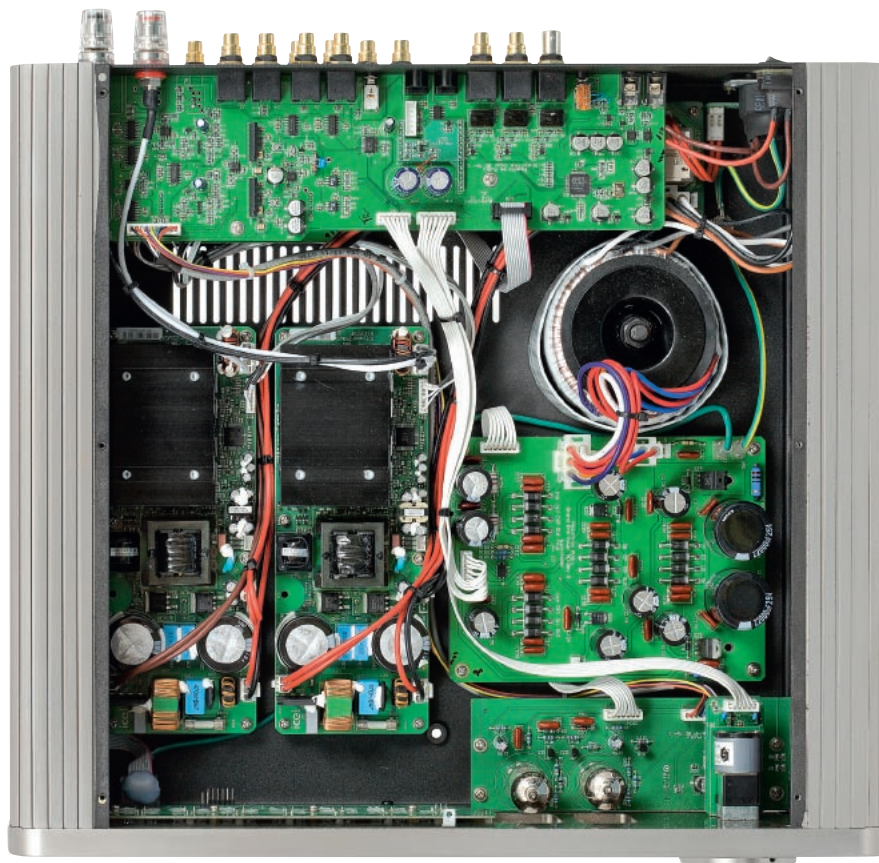
Główny punkt programu cyfrowego – znakomity przetwornik C/A ESS z rodziny Sabre.



Zaskakujący, kontrowersyjny... i atrakcyjny dodatek – przedwzmacniacz lampowy, który jednak można wyeliminować z toru sygnału.



Moc jest generowana przez dwa gotowe moduły IcePower firmy Bang & Olufsen.



Wzmacniacz nie jest przesadnie ciężki, a ma przecież potężną moc wyjściową – zawiążemy to, nie po raz pierwszy, układom impulsowym.



## ODSŁUCH

Poprzez różne tryby pracy samego wzmacniacza (hybryda, tranzystor) oraz przetwornika (wybór filtrów na wyjściach przetwornika cyfrowo-analogowego) producent stworzył urządzenie, które może być bazą dla eksperymentów. Zmiany brzmienia są wyraźnie słyszalne, i nie byłbym zdziwiony gdyby liczba kombinacji możliwych ustawień przełożyła się na liczbę opinii i preferencji słuchaczy.

Na początek zostawiam jednak w spokoju sekcję cyfrową i podłączam *Granda* do „zwykłego” odtwarzacza, pozwalając mu od razu na ów oryginalny, hybrydowy tryb pracy.

Tym, co wręcz bije natychmiast z tego brzmienia, jest wyjątkowa, bajeczna wprost siła i dynamika. Urządzenie gra tak swobodnie, iż mogłoby przenosić muzyczne góry, i wydaje się, że z każdymi kolumnami. Dźwięk jest soczysty, zamaszysty, jednocześnie lekki, otwarty, nieprzeładowany. Bas – krótki, twardy, zamiast masażu serwuje szybkie i celne ciosy oraz cięcia. Już od najniższych rejestrów błyszczą wyrazistością, fakturą, informatywnością. Rozdzielczość jest najwyższej próby, o ile tylko podąży za nią dobra odpowiedź impulsowa samego głośnika. W ślad za tym rytm jest znakomity. W zakresie średnich tonów słychać bogate barwy z dosłodzeniem. Głosy są płynne, naturalne, lekko ocieplone, pewna oleistość nieco niższych partii sprzyja głębokim, męskim głosom, które są podawane w mocnej ekspozycji. Góra pasma nie jest wycofana, choć nie uderza też determinacją. Ponad wyrazistość i sterylność stawia na delikatność i wyrafinowaną eteryczność. I to właśnie góra pasma jest zakresem, który ulega największym przeobrażeniom po wyjściu z trybu hybrydowego. Wciąż nie staje się przesadnie ostra, ale nabiera precyzji. Środek gra czystiej, neutralniej, mniej emocjonalnie. Przejrzystość wzmacniacza znakomicie ujawnia sekcja cyfrowa, marniaż ze źródłami wyraźnie ustępującymi jakością płyty CD i tymi, które ją przewyższają – Peachtree reaguje na typ i jakość nagrań; radość jest tym większa, im lepszy będzie materiał źródłowy, pliki w wysokiej rozdzielczości brzmią gładko, bardziej błyszczą i otwierają większą scenę. Najbardziej subtelną zmianę przynoszą dwa tryby filtrów cyfrowych i trudno jednoznacznie wskazać ten lepszy, choć wersja z łagodniejszym zboczem brzmi nieco pełniej, z ostatecznym szlifem wysokich częstotliwości i lepszym ogólnym porządkiem dźwięku. To jednak kwestia indywidualnych preferencji, a może nawet wręcz nastroju danego dnia.

**Radek Łabanowski**



W sekcji wejść cyfrowych i przetwornika DAC dodano przełącznik trybów pracy filtra wyjściowego.



Wejście USB na honorowym miejscu, akceptuje sygnały 24 bit/192 kHz, w przypadku systemu Windows wymaga instalacji dodatkowego oprogramowania (sterowników).



Sygnal na wyjściu dla subwoofera może być odfiltrowany przy 80 Hz.

## GRAND INTEGRATED

CENA: 17 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN  
[www.audioklan.com.pl](http://www.audioklan.com.pl)

### WYKONANIE

Kompaktowy, ale napakowany wzmacniacz, wykonany bardzo solidnie i bez efekciarstwa. Wyjątkowy układ złożony z odseparowanych sekcji wejść cyfrowych, przetwornika 32 bit/192 kHz i impulsowych końcówek mocy, a na deser sekcja lampowa, którą można jednak ominąć.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Poteżna bateria wejść cyfrowych, z asymetrycznym USB na czele i przełączanymi filtrami przetwornika DAC. Zmienne tryby pracy sekcji analogowej, pełny tranzystor lub hybryda lampowo-tranzystorowa.

### PARAMETRY

Kolosalna moc (2 x 785 W / 4 omy), niskie niekształcenia, parametrycznie lepiej bez hybrydowej „przystawki”.

### BRZMIENIE

Piorunująco silny i dokładny bas, który napędza rytm i dynamikę. Charakter zakresu średnio-wysokotonowy zależy od trybu pracy, ale zawsze jest przekonująco naturalny i bogaty. Dwa różne, bardzo dobre brzmienia do wyboru!