

HIGH-END Wzmacniacz zintegrowany 80 000 zł

LAMPY i CAŁA RESZTA

Audio Research GSi75



W wielu testach i samych materiałach firmowych powtarza się informacja, że Audio Research liczy sobie już 40 albo ponad 40 lat. Jednak czas szybko leci, więc firma, która powstała w roku 1970 r., zbliżyła się już do 50-ki. Metrykę przypomina się po to, aby podkreślić doświadczenie i renomę, ale w tym przypadku (i w wielu innych), nie robi nam to już żadnej różnicy – 40 czy 50 lat...

Firma Audio Research od dawna jest postrzegana jako autorytet, a jej produkty na przestrzeni całej historii – głównie wzmacniacze – to klasyka gatunku. Wiele modeli uzyskało status „kanonicznych” i w tym kontekście może nawet dziwić, że taki dorobek – nie tyle ilościowy, co jakościowy – zdobyła firma, która tych 50 lat jednak jeszcze nie ma...

Okrągłe półwiecze działalności pewnie będzie hucznie obchodzone – wypuszczeniem nowych produktów, edycji jubileuszowych – co z pewnością nie tyle odświeży wizerunek firmy, co pozwoli ją dostrzec tym, którzy jeszcze nie mieli okazji się z nią spotkać. Pamiętajmy, że nie tylko firmom biją lata na licznikach; audiofilom też... Nikt nie rodzi się z wiedzą o nawet najlepszych markach, nikt też nie doznaje w tej sprawie olśnienia. Aby pozostawać na szczycie, w pierwszym szeregu, czy chociażby tylko liczącym się „w kręgu zainteresowań”; trzeba o to dbać, nie można spocząć na laurach. Dlatego nie czekając na swoje 50-lecie, Audio Research projektuje nowe urządzenia i szuka nowych kanałów dystrybucji. Kilka lat temu przyłączył się do grupy Fine Sounds (przemianowanej na WOM), w której znalazł się w towarzystwie m.in. McIntosha; ciekawy sojusz, jakby się mogło wydawać, konkurujących ze sobą marek, skierowanych do klientów o podobnych zamiłowaniach (i podobnie wypchanych portfelach), chociaż indywidualnie wyrazistych i rozpoznawalnych. Idea luksusowych „butików” WOM, z high-endowym sprzętem audio, ulokowanych w centrach najmniejszych miast na całym świecie, została pomyślana jako sposób na wyrwanie się ze środowiska ściśle audiofilskiego – kojarzonego (zwłaszcza w Ameryce) z ludźmi „w sile wieku” – i dotarcie do ludzi zamożnych, młodszych i starszych, którzy dotąd nie wpadli na pomysł zakupu systemu audio za kilkadziesiąt tysięcy, a może i za milion. Jednak gdy przedstawi im się ów sprzęt w odpowiedni sposób, jako atrakcyjny symbol ich własnego prestiżu i pozycji, przejaw hedonistycznego luksusu, na który stać tylko ich, a nie jako spełnienie audiofilskiej pasji (której im brak), wymagającej wejścia w krąg wtajemniczonych i wizyt w jakichś katakumbach... Byliśmy na otwarciu pierwszego WOM w Nowym Jorku, dwa lata temu. Idea ta nie spotkała się z ogólnym aplauzem zaproszonych dziennikarzy: pojawiły się głosy, że to nie tyle „zdrada”, co naiwność, pobożne życzenia i marnacja. Że skrupulatnie przemyślane projekty Audio Research, które kosztują sporo, ale stoi za nimi wyjątkowa jakość, inżynierska rzetelność i doskonałe brzmienie – albo pozostaną niedocenione, albo ustąpią miejsca jakimś gadżetom, a marka szybko straci swój wizerunek.

Nie stało się jednak nic złego, oferta Audio Research wygląda tak, jak wyglądała – skupiona na „prawdziwym” high-endzie, solidnych komponentach o znanych, ściśle określonych funkcjach, przede wszystkim na wzmacniaczach. Losów koncepcji WOM nie śledziliśmy, przynajmniej w Polsce Audio-Research jest sprzedawany w tradycyjny sposób – przez dystrybutora i dealerów.



Wypłynięcie na szerokie wody urządzeń Audio Research, przynajmniej w ich dotychczasowym profilu, utrudnia też ich specyficzne wzornictwo, akceptowane przez audiofilów, kochane przez koneserów, ale dla „przechodnia”, bez względu na jego zamożność – surowe i obce, wcale niekojarzące się z luksusem, ale co najwyżej ze sprzętem laboratoryjnym, i to z przeszłości... Na jednym ze zdjęć na stronie Audio Research jest pokazany system składający się z pary dużych Sonus faberów (też należą do WOM) i elektroniki Audio Research; podpis jest celny, chociaż trochę autoironiczny: „To nie obiekty muzealne, to konie robocze”. O ile jednak Sonusy swoim stylowym przepychem robią dobre wrażenie na wielu odbiorcach o różnych gustach, o tyle purystyczna elegancja Audio Research wymaga pewnego „przygotowania” i zakorzenienia w audiofilskiej kulturze. Tym bardziej wymaga jej koncepcja składania amplifikacji z przedwzmacniacza i końcówki mocy; to oczywiście nie jest dla nas jakieś wielkie „halo” ani odkrycie Audio Research, jednak w czasach postępującej integracji (wielu funkcji w uniwersalnych urządzeniach; w tym we wzmacniaczach strumieniujących), jaką widać w szerszej perspektywie rynku audio, trzymanie się bezkompromisowego podziału na „pre” i „power” nie spotka się z natychmiastowym zrozumieniem klientów nowej generacji. Co więcej, Audio Research nawet przedwzmacniacze poddaje dalej idącej specjalizacji: oprócz trzech preampów obsługujących różne sygnały analogowe (ale tylko analogowe), są dwa tylko dla sygnałów liniowych i trzy gramofonowe (phono-stage), podciągnięte w ciekawy sposób pod szyld „źródeł analogowych”, tak jakby tym źródłem nie był jednak sam gramofon... (którego

w ofercie Audio Research nie ma i nigdy nie było). Są też „źródła cyfrowe”, do których firma zalicza zarówno dwa odtwarzacze, jak i jeden przetwornik C/A; nie ma żadnego odtwarzacza plików.

Końcówek mocy jest aż pięć, a wzmacniaczy zintegrowanych – tylko dwa. Z czym do ludzi... na ulicy. Oferta Audio-Research wciąż jest hardcorowa.

Już sama cena wskazuje, że GSi75 pretenduje do miana najlepszego wzmacniacza zintegrowanego na rynku. Jest najlepszą integrą Audio-Research, a przy tym należy do najnowszej (relatywnie) liczy już sobie dwa lata) linii Galileo. Zawarto w niej trzy komponenty: przedwzmacniacz GSPre, końcówkę mocy GS150 i właśnie integrę GSi75. Zgodnie z nomenklaturą Audio-Research, w symbolu urządzenia odczytamy jego moc znamionową, jest więc jasne, że końcówka GS150 ma większy potencjał, co jednak zupełnie naturalne; komplet z przedwzmacniaczem GSPre kosztuje przecież znacznie więcej.

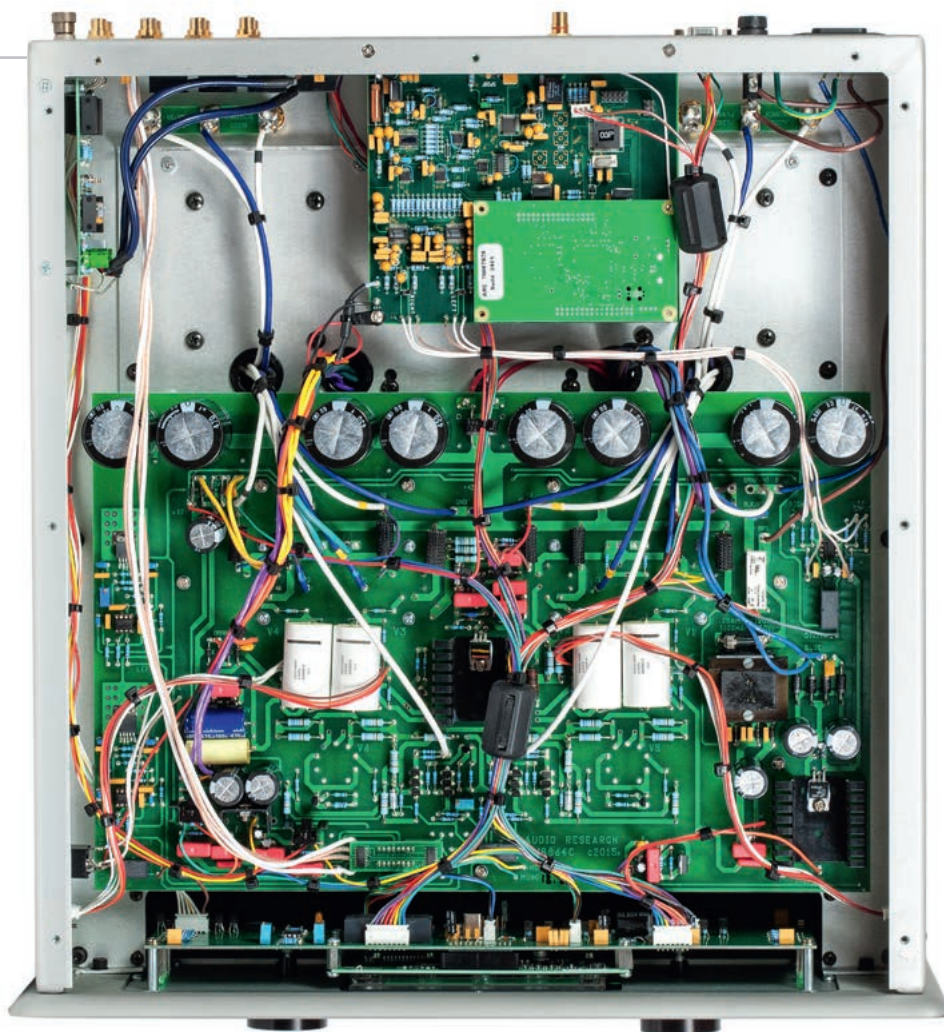
Druga integrą w ofercie, czyli VSi75, ma podobną moc (i inne parametry) i w zakresie właściwego wzmacniacza – bardzo podobną konstrukcję. Można powiedzieć, że GSi75 bazuje na VSi75, dodając jednak funkcje, które zdecydowanie zmieniają pozycję i rolę wzmacniacza w systemie, a także stosując nową formę zewnętrzną, właściwą dla serii Galileo. O ile VSi75 trzyma się tradycyjnej architektury wzmacniacza lampowego, z wyeksponowanymi bańkami, to GSi75 jest trochę bardziej „enigmatyczny”, a przez to nowocześniejszy – lampy zostały ukryte w klatce, a ta mieści się w obrysie wysokiego frontu, podobnie jak transformatory o podobnej wysokości, znajdujące się z tyłu; całość nie jest jednak zamknięta w jednym chassis, jak

w przypadku wzmacniaczy tranzystorowych, lecz oparta na niskiej, typowej dla lampowców obudowie, w której mieści się cała elektronika; co znamienne, zaciski głośnikowe wystają z tej obudowy do góry, ułożone za transformatorami, tuż przy tylnej krawędzi. Z kolei elementy na froncie dość dobrze nawiązują do stylu Audio-Research (każdy, kto go zna, natychmiast skojarzy), a jednocześnie są na tyle eleganckie i uniwersalne, że nie określają zbyt wyrazistego, a tym bardziej anachronicznego, charakteru, który innej grupie klientów mógłby się zdecydowanie nie podobać. Pomyśl i wykonanie jest bardzo udanym kompromisem – dla jednych będzie bardzo atrakcyjny, dla innych tylko „znośny”, ale chyba nikt nie odrzuci takiego wyglądu jako wstrętnego, zarówno z pozycji nowoczesnego „lajfstału”, jak i przywiązania do tradycji. Pamiętajmy przecież, że mamy do czynienia ze wzmacniaczem lampowym, w dodatku uzbrojonym w nowoczesne, funkcjonalne dodatki, więc forma w dużym stopniu jest określona przez treść – przez technikę, bardzo duże elementy, konieczność ich chłodzenia i separowania, zatem marzenia o uczynieniu takiego wzmacniacza „kompaktowym” są z góry nierealistyczne; jeszcze „nie wymyślono” wzmacniacza lampowego w klasie D... Z drugiej strony, sztywne trzymanie się dawnych wzorów nie odpowiadałoby charakterowi produktu, który jednak nie jest konwencjonalnym wzmacniaczem lampowym, ani oczekiwaniom klientów, którzy nie chcą być posądzani ani o trzymanie w domu starych gratów, ani o zbyt bliskie związki z audiofilskimi ortodoksami. Projektowanie nowoczesnego lampowca może się wydawać godzeniem ognia z wodą, lecz... to się da jakoś pogodzić, co widać na załączonych obrazkach.



Wyjścia głośnikowe ułożono na górnej ścianie, tuż za puszkami z transformatorami. Dzięki temu dostęp do nich, i do pozostałych gniazd, jest znacznie łatwiejszy.

Wzmacniacze zintegrowane nie zdominowały oferty Audio Research, ale nie są też czymś zupełnie nowym. Pierwsza tego typu konstrukcja, CA50, pojawiła się dokładnie dwadzieścia lat temu, jednak GSi75 nie jest "zwykłą" integrą, nawet abstrahując od lamp. W jego konstrukcji jeszcze bardziej radykalnie zerwano z firmową tradycją projektowania wyspecjalizowanych urządzeń – nie jest on tylko połączeniem przedwzmacniacza i końcówki mocy. Ten test mógłby nawet nosić tytuł "(prawie) wszystko w jednym", odnoszący się do faktu, że w GSi75 zawarto (prawie) wszystkie układy i funkcje, jakie w ogóle można spotkać w urządzeniach Audio Research, i jakie da się, nie tracąc audiofilskiego charakteru, zapakować do pojedynczego, wszechstronnego urządzenia. "Brakuje" tylko... odtwarzacza CD (biorąc pod uwagę cały dorobek Audio Research, a nie ma w nim innych odtwarzaczy). Na siłę dałoby się zaprojektować i takie monstrum... ale kto by je chciał? Płytę CD, chociaż jeszcze nie zesłała ze sceny, jak to przepowiadano ok. 10 lat temu, nie czeka świetlana przyszłość, stąd też w najnowszej serii Galileo w ogóle nie ma odtwarzacza CD (choć w całej ofercie są dwa – jeden nawet w serii Reference). GSi75 ma być urządzeniem wszechstronnym "przyszłościowo", więc... przede wszystkim, co oczywiste z perspektywy nowoczesnych wzmacniaczy, ma na pokładzie przetwornik C/A. Przedwzmacniacz (analogowy) wyposażono w sekcję phono (wcześniejsze integrы Audio Research miały tylko wejścia liniowe). Jest też wyjście słuchawkowe (z własnym układem wzmacniającym), które wcale nie jest czymś oczywistym w high-endowych wzmacniaczach. Audio Research poszedł na całość, nie pożałował (prawie) niczego, co mógł zaoferować jako wyposażenie wzmacniacza zintegrowanego. Znowu "prawie"... Nie ma wejść XLR, jednak z punktu widzenia potrzeb większości klientów jest to brak znacznie mniej dotkliwy, niżby był przy braku elementów, które są obecne. Do GSi7 podłączymy: komputer, gramofon, słuchawki i oczywiście kilka źródeł liniowych. Nie wejdziemy jednak w sieć i strumienie, nie ma też żadnej formy komunikacji bezprzewodowej. Zawsze coś za coś, bo za brak np. Bluetooth audiofile Audio Research tylko pochwalą, to przecież gwarantowany sposób obniżenia jakości dźwięku. Dzisiaj wiele wzmacniaczy, nawet high-endowych, ma "już" Bluetooth, ale aż na takie kompromisy i taką uległość względem potrzeb klienta, któremu bardziej zależy na wygodzie i nowoczesności, niż na jakości, Audio Research (na razie) nie idzie. Zresztą takie firmy, nie tylko ze względu na renomę, ale też inne uwarunkowania, projektując swoje urządzenia znacznie wolniej niż Denon czy Yamaha (tylko przykłady). Ogólne ramy projektu GSi75, który powstał już kilka lat temu, mogły więc nie uwzględniać tego, co dzisiaj zostałyby już wzięte pod uwagę. Tak było, jest



Układy wewnątrz rozdzielono na kilka funkcjonalnych modułów, separując w ten sposób przedwzmacniacz gramofonowy, przetwornik C/A i sekcję sterującą; pojawiło się jednak dużo połączeń przewodami.

i będzie – high-endowe produkty będą grać lepiej, ale nie będą miały wszystkich funkcji, które występują nawet w znacznie tańszych produktach firm działających na rynku masowym. Cała sztuka w ich projektowaniu nie polega na tym, aby umieścić w nich wszystko, lecz uwzględnić to, co będzie aktualne przez wiele następnych lat, i zrobić to lepiej od innych. Wtedy urządzenie, któremu nawet "brakuje" tego i owego, utrzymuje swoją praktyczną wartość i przewagę nad konkurencją w innych obszarach.

Wysoki front był potrzebny nie tylko do zasłonięcia lamp i transformatorów; wewnątrz niego i na nim "rozgrywa się" cała akcja związana z rozbudowaną funkcjonalnością. Taka facjata w przypadku konwencjonalnego wzmacniacza lampowego byłaby ewentualnie usprawiedliwiona obecnością dużych wskaźnikówysterowania (jakie Audio Research stosuje w końcówkach mocy), których tutaj nie ma – jest jednak wyświetlacz, też charakterystyczny dla Audio Research (z zielonymi znakami), którego krawędzie "przecinają" przyciski i pokręta. W innych urządzeniach Audio Research, które mają podobny wyświetlacz, gałki znajdują się po bokach, a przyciski – na dole, natomiast w dwóch urządzeniach Galileo (również GSPre) wyświetlacz przesunięto na dół, zaś manipulatory ustawiono w jednej

linii, wzdłuż górnej krawędzi; w ten sposób górna część frontu pozostaje niezagospodarowana, co jednak wcale nie wygląda źle – jest w tym projekcie elegancja, harmonia i "błysłk" nowoczesności, a logo firmy znalazło się na godnym miejscu. Po bokach klatki z lampami znajdują się rączki, nie tylko jako ozdoba (GSi75 waży ponad 35 kg), ale i one zostały zaprojektowane z namysłem – aby przy okazji wzmacniacz zyskał, a nie stracił na urodzie.

Codzienna obsługa GSi75 będzie oczywista: jednym pokrętelem regulujemy wzmocnienie, drugim – wybieramy źródło, pod ręką są także przyciski do wyciszenia, trybu mono, załączenia wyjścia słuchawkowego, a także (prostego) menu ustawień. Pracę najważniejszych systemów (w tym tych przypisanych do sekcji cyfrowej) sygnalizują niewielkie diody z dwóch stron matrycy.

Wyjścia słuchawkowe nie ma jednak z przodu, nie ma go też z tyłu; pojawiło się ono w nietypowym miejscu – na bocznej ścianie (z prawej strony), nieopodal frontu. Na bocznych ściankach znajdują się również miniaturowe regulatory basu dla każdej z czterech lamp mocy. Ustawienie tego parametru jest bardzo proste, bowiem na wyświetlaczu (po wybraniu odpowiedniej funkcji) jest dostępny dokładny miernik natężenia prądu.

Gniazda wejść i wyjść zainstalowano na płycie tylnej i górnej, tuż za obudową transformatorów. GSi75 ma trzy liniowe wejścia RCA, jedno gniazdo na gramofon analogowy, a także łącznie trzy wejścia cyfrowe: współosiowe, optyczne (PCM 24/96) i USB; to ostatnie przyjmuje sygnały PCM 24 bit/384 kHz oraz DSD128 (jak i DSD64). Nie wiem, kto chciałby coś tak pięknego, jak GSi75, zamykać w szafie, ale na taką okoliczność producent przygotował elektryczne gniazdo sygnałów zdalnego sterowania, a komunikację powierzone typowemu złączu RS232.

Wyjścia głośnikowe pojawiają się w układzie typowym dla wzmacniacza lampowego – z niezależnymi odczepami dla dwóch wersji obciążenia: 8- i 4-omowych.

Przedwzmacniacz gramofonowy nie jest pierwszy lepszy, o czym świadczy już fakt, że pracuje nie tylko z wkładkami MM, ale też MC. Ponadto poprzez menu mamy dostęp do zaawansowanych regulacji, nie tylko wzmocnienia, lecz także obciążenia kluczowych dla wkładek MC.

Z wejściami cyfrowymi wiąże się układ upsamplera (włączanego opcjonalnie), sygnał PCM jest konwertowany do częstotliwości 384 kHz lub 352,8 kHz (w zależności od parametrów danych wchodzących). Są też do wyboru dwa filtry cyfrowe o łagodnej i stromej charakterystyce zbrocza.

W menu sprawdzimy również "przebieg" lamp.

Dla źródeł analogowych (z wyłączeniem gramofonu) GSi75 zapewni w pełni lampową ścieżkę sygnału. Układ pracuje z triadami 6H30 na wejściu oraz czterema (po dwie na kanał) lampami KT150 na wyjściu, bezpośrednio odpowiedzialnymi za uzyskiwaną moc wyjściową.

Część układów na płycie cyfrowej ma poświęcane oznaczenia, jednak można zidentyfikować przetworniki C/A - Burr Brown PCM1792.



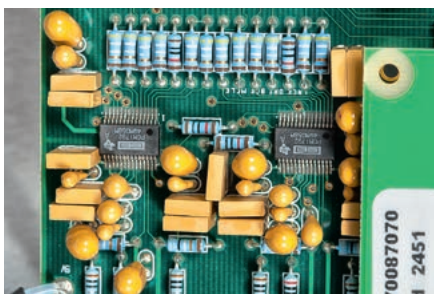
Triody 6H30 w stopniu napięciowym wybiera obecnie wielu producentów – są znane z klarowności brzmienia.



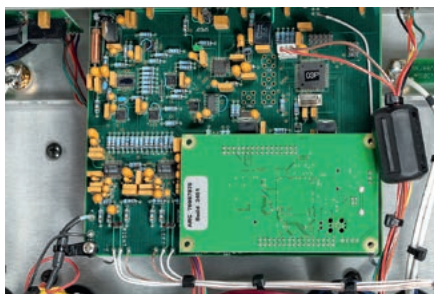
Moduł wejść analogowych sprowadza się do przełączników odpowiedzialnych za ich wybór; do niewielkiej płytki podłączono również mieszczący się tuż obok przedwzmacniacz phono.



Układ przedwzmacniacza gramofonowego, który zwłaszcza w przypadku ustawienia dla wkładek MC musi mieć bardzo wysokie wzmocnienie (zwykle ok. 60 dB, w GSi75 jest to 62 dB), wykonano na oddzielnej płytce drukowanej z użyciem scalonych wzmacniaczy operacyjnych.



Moduł przetwornika C/A składa się z dwóch płytek; zarówno interfejs wejściowy (dla gniazd współosiowego i optycznego), jak i same konwertery to układy Burr Browna.



W każdym kanale zastosowano jeden stereofoniczny przetwornik C/A Burr Brown PCM1792, który może pracować w dwóch trybach – stereofonicznym i monofonicznym. Ten drugi jest więc wykorzystany w GSi75; w takiej konfiguracji dynamika układu jest wyższa o 3 dB i osiąga imponującą wartość 132 dB. Zgodnie z oficjalnymi materiałami producenta (firmy Texas Instruments), przetwornik ten zapewnia rozdzielczość 24/192, podczas gdy Audio Research chwali się konwersją (a nawet upsamplingiem) do częstotliwości 384 kHz. Trudno ten fenomen wyjaśnić. Natomiast z całą pewnością GSi75 wykorzystuje inną cechę tego DAC-a – dwa opcjonalne filtry cyfrowe.

Cyfrowe kości

Wiele nowoczesnych i ważnych układów cyfrowych spotykamy dzisiaj już we wzmacniaczach ze średniej półki. Przyzwoite przetworniki cyfrowo-analogowe, a nawet wejścia USB, są instalowane nawet w najtańszych wzmacniaczach (przykłady w tym samym numerze „Audio”), a te odrobinę solidniejsze – za kilka tysięcy złotych – zawierają już układy, które poradzą sobie właściwie z każdym formatem cyfrowym. Czy superintegra z wyżyn high-endu powinna w tej dziedzinie potrafić jeszcze więcej, działać jeszcze lepiej? GSi75 niczego przełomowego już w tej kwestii nie wnosi, bo i wnieść nie może. GSi75 wyraża swoją przewagę nie w samej liczbie bitów i częstotliwości próbkowania, ale w końcowej jakości dźwięku, która wynika z wielu czynników, z konstrukcji sekcji cyfrowej również, ale nie wprost i nie przede wszystkim z jej rozdzielczości, i tak już wszędzie „wyżyłowanej”.

Z parametrami DAC-ów (czy wejść cyfrowych) jest dzisiaj trochę tak jak z gapieniem się w tabelki z parametrami wzmacniaczy kilkadziesiąt lat temu. Może nawet gorzej, bo wtedy głównym wyznacznikiem jakości wzmacniacza była jego moc, przekładająca się w bezpośredni sposób przecież na możliwość do uzyskania rezultaty dźwiękowej, przynajmniej w wymiarze głośności, podczas gdy wybijając rozdzielczości możemy w ogóle nie usłyszeć... Lepsze więc będzie porównanie do pasma przenoszenia – tak jak kiedyś wzmacniacze pokryły całe pasmo akustyczne, i to z bezpieczną „nawiazką”, tak zatrzymały się na granicy ok. 100 kHz i nikt się specjalnie nie podnieca tym, że jakiś wzmacniacz ma pasmo sięgające 200 kHz, ani nie martwi specjalnie z tego powodu, że kończy się na 50 kHz... Dwa razy wte czy wewte nie ma zasadniczego znaczenia, diabeł tkwi w (innych) szczegółach, i tylko szort wie – jakich. Tak samo możemy już się uspokoić, gdy próbujemy oceniać jakość sekcji cyfrowej. Porównując parametry samych kości, gramy w kości...



Lampy KT150, przy stosunkowo prostym układzie i zaledwie jednej parze (na kanał) pozwalają uzyskać wysoką moc i niski poziom zniekształceń.

Laboratorium Audio Research GSi75

Uzyskanie choćby „przyzwoitej” mocy wyjściowej ze wzmacniacza konsekwentnie lampowego (niehybrydowego), wciąż pociąga za sobą konieczność budowy urządzenia dużego i ciężkiego, a o uzyskiwaniu setek watów lepiej zapomnieć. Na tym przykładzie widać, jaka przepaść (pod względem gabarytów) dzieli klasyczną konstrukcję lampową od wzmacniaczy impulsowych, bazujących przecież na półprzewodnikach.

Już z symbolu urządzenia można odczytać informację o mocy, która według specyfikacji ma wynosić 75 W „na kanał”, bez doprecyzowania, czy przyysterowaniu jednego kanału, czy obydwu jednocześnie. W następnym zdaniu firmowej prezentacji (parametrów) znajduje się zdanie, że THD przy 1 kHz, przy mocy właśnie 75 W, mogą sięgać 1,5%, co trochę przekracza wartość dyktowaną przez standardową normę, służącą określeniu mocy znamionowej (1% THD+N); dalej jest jeszcze jedna wartość – że „clipping” (czyli gwałtowne przesterowanie, a więc już poważny wzrost zniekształceń) ma się pojawić przy 80 W – relatywnie niedaleko, jak na wzmacniacz lampowy.

Trzymając się normy i 1% THD+N, przy 8-omowym obciążeniu (i na 8-omowych zaciskach) uzyskujemy 66 W, a przy 4 Ω tylko nieznacznie mniej, bo 64 W, i to zarówno przyysterowaniu jednego kanału, jak i obydwu jednocześnie. Utrzymywanie podobnej mocy dla obydwu obciążeń jest typowe dla takich konstrukcji (z oddzielnymi odczepami transformatorów głośnikowych, optymalizowanymi dla różnych impedancji, a więc wykorzystującymi maksymalny potencjał samych lamp). Z kolei na granicy 1,5% zniekształceń moc sięga XX W.

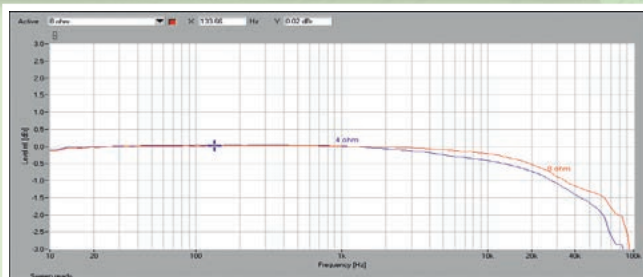
Zmierzona czułość jest niemal dokładnie taka, jak deklarowana (0,55 V), a więc niższa od standardu 0,2 V, jednak zapewnia dobrą współpracę ze współczesnymi urządzeniami źródłowymi.

Odstęp od szumów to raczej przeciętne w skali absolutnej 78 dB, które jednak nie zawstydza wzmacniacza lampowego; w rezultacie dynamika zatrzymuje się na poziomie 97 dB.

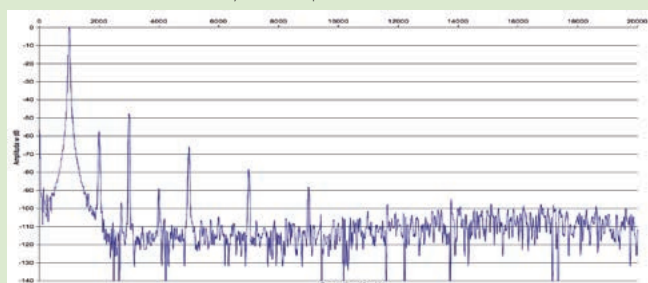
Wróćmy jeszcze na moment do transformatorów głośnikowych – kolejnym i najważniejszym sprawdzianem ich jakości jest pomiar pasma przenoszenia (rys.1). Nie obserwujemy niczego niepokojącego; wręcz przeciwnie – pasmo jest nadspodziewanie szerokie, przy dolnej granicy mierzonego pasma (10 Hz) spadek tylko śladowy (-0,15 dB), charakterystyki opadają bardzo delikatnie powyżej 10 kHz, ale punkty -3 dB wyznaczamy przy ok. 90 kHz dla 8 Ω i około 80 kHz dla 4 Ω. Pasma podawane przez producenta jest nieco węższe: od 12 Hz do 70 kHz przy spadkach -3 dB, zastanawia zwłaszcza „niedoszacowanie” idealnej liniowości najniższych częstotliwości.

W rozkładzie zniekształceń (rys. 2) przeważają wprawdzie nieparzyste, z najsilniejszą trzecią przy wysokich -48 dB, ale znacząca, bo ułokowaną już przy -58 dB, jest druga harmoniczna, a powyżej -90 dB widać jeszcze czwartą, piątą, siódmą oraz dziewiątą.

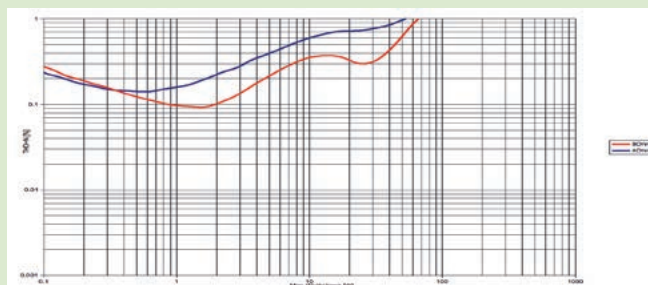
Wykres z rys. 3. daje obraz sytuacji, jaki sygnalizowały już wcześniejsze pomiary: charakterystyki utrzymują się, nie licząc wąskiego przedziału 1–2 W przy 8 Ω, powyżej pułapu 0,1 % THD+N. Zgodnie ze specyfiką „lamp”, wzrost zniekształceń jest łagodny, bez gwałtownego przesterowania. Ponieważ „sufit” naszego pomiaru jest ustalony na wysokości 1% THD+N, więc nie możemy dokładnie ocenić, czy podawana przez producenta moc 75 W wiąże się z THD+N + 1,5%, ale „na oko” jest to możliwe. Trudno jednak nie dostrzec różnicy między charakterystykami dla różnych impedancji obciążenia. O ile charakterystyki częstotliwościowe były podobne,



Rys. 1 Pasma przenoszenia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N w dB

nie faworyzując żadnego obciążenia, podobnie jak wartość mocy znamionowej, o tyle w tej dziedzinie znacznie korzystniej prezentuje się charakterystyka dla obciążenia 8-omowego, w szerokim zakresie 1,5 W – 40 W zniekształcenia dla takiej impedancji są dwa razy niższe. Warto więc poszukać kolumn „naprawdę” 8-omowych, chociaż niełatwo takie będzie znaleźć (nie można polegać na danych katalogowych, pisanych przez producentów kolumn).

Współczynnik tłumienia ma wartość niską (23), ale to znowu typowe dla wzmacniaczy lampowych z transformatorami głośnikowymi, które wprowadzają określoną i znacznie wyższą, niż obwody wzmacniacza tranzystorowego, impedancję wyjściową. W większości przypadków (kolumn) spowoduje to lekkie „poluzowanie” basu w stosunku do rezultatów, jakie byłyby uzyskane przy bardzo wysokim współczynniku tłumienia (znikomej impedancji wyjściowej), ale o tym, czy bas jest dobrze „kontrolowany”, czy nie, zawsze w największym stopniu (nie piszę – wyłącznie) decydują parametry samych kolumn. A ponieważ to nie test kolumn, więc na tym zakończyć.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K
8	66	66
4	64	64
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,54	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	78	
Dynamika [dB]	97	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	23	

ODSŁUCH

TEST

Rozbudowana sekcja cyfrowa we wzmacniaczu zasadniczo analogowym, w dodatku lampowym, może wydawać się tradycyjni-
listom megalomanią utrudniającą osiągnięcie takiego brzmienia, jakiego po Audio-Research oczekują. To jednak tylko pozory, i to płytkie, nie ma tu żadnych merytorycznych sprzeczności ani przeszkód, aby brzmienie było takie, jakie być powinno. Sekcja cyfrowa jest przecież tylko dodatkiem, z którego można w ogóle nie korzystać; to wydaje się oczywiste, ale zaznaczam na wszelki wypadek, bo spotkałem się już z nietrafionymi komentarzami w przypadku podobnych urządzeń. Nowoczesny wzmacniacz, również lampowy, ma prawo, a nawet powinien mieć sekcję cyfrową, aby przyjmować sygnały bezpośrednio ze źródeł cyfrowych mających coraz większe znaczenie. Co więcej, właśnie takie połączenie technik jest dla samej lampy korzystne, może nie aż nobilitujące, co pokazujące, że jest dla niej miejsce również w najbardziej współczesnych systemach. Kto by się takiemu połączeniu sprzeciwiał, odsuwałby na margines raczej lampę niż cyfrę. Tym bardziej, że ewentualnie można widzieć tutaj lampę w roli czynnika „łagodzącego” problemy z domniemaną lub faktyczną „cyfrowością” sygnału źródłowego, natomiast nie można widzieć sekcji cyfrowej jako stałe przeszkadzającej wykorzystaniu zalet lamp – przecież do GSi75 można podać sygnał analogowy. Oczywiście, dla tych, którzy zamierzają kupić wzmacniacz lampowy, aby podłączyć do niego wyłącznie gramofon lub najwyższej klasy odtwarzacz CD (z doskonałym przetwornikiem C/A), cyfrowe dodatki w GSi75 są zupełnie zbędne, co może najwyżej nasuwać pytanie: Po co za nie płać? I tyle.

Powyższe wyjaśnienie może być kluczowe dla tych, którzy po usłyszeniu GSi75 dojdą do wniosku, że taką jest właśnie przyczyna jego brzmienia – że sekcja cyfrowa „zamroziła” lampy, że wygrała z ich ciepłem, może nawet „psując cały efekt”. Nie chcę dramatyzować, ale mogę sobie wyobrazić, że będą to robili inni, bowiem GSi75 nie brzmi tak jednoznacznie i stereotypowo „lampowo”, aby nie można było snuć różnych domysłów, co jest tego powodem. Znowu wiele jest kwestii nastawienia i oczekiwań, zarówno co do brzmienia, jak rozwiązań, które z nim stoją. Z drugiej strony, mając świadomość, że lampy na pewno mają w tym brzmieniu duży udział (nie są przecież atrapami, a wszystkie sekcje właściwego wzmacniacza są na nich oparte), słysząc dźwięk bardzo dynamiczny i przejrzysty, można się cieszyć podwójnie. Obecność lamp wzmacnia apetyt, obecność „cyfry” może go temperować, a jak na końcu wszystko będzie nam smakować... zależy od bardzo wielu czynników – głównie subiektywnych.

Próby podzieliłem na dwa etapy, korzystając najpierw z wejść (a więc i sygnałów) analogowych. Już wtedy (a nawet wtedy) GSi75



Matryca wyświetlacza, oprócz wskazania poziomu głośności i wybranego wejścia, ułatwia poruszanie się po (skromnym) menu.



W czytelnej formie prezentowana jest konfiguracja sekcji cyfrowej, ważny jest tutaj wybór rodzaju filtra oraz ewentualna aktywacja układu upsamplera.



Za kalibrację lamp (obowiązkową przy ich wymianie) odpowiadają cztery (po dwa na stronę) regulatory.



Typowe dla wielu urządzeń Audio Research rączki są zwykle przytwierdzone do przedniej ścianki; tutaj znajdują się na górze obudowy. Wyjście słuchawkowe (6,3 mm) umieszczono w dość nietypowym miejscu – na bocznej ścianie.

zagrał tak, jakby nie tylko nowoczesna obudowa, ale i samo brzmienie nie chciały zdradzić zastosowania układu lampowego. Otwarte, dość jasne, detaliczne brzmienie nie niosło ze sobą romantyzmu ani żadnego specjalnego klimatu, ale było zupełnie „zdrowe”. Żywe nie poprzez dodane ocieplenie, ale naturalną dynamikę i detaliczność, jednocześnie dysponujące mocnym, konkretnym basem będzie w pełni uniwersalne, przyniesie muzyczne emocje jednym razem większe, innym – mniejsze, ale nie tendencyjne, płynące przede wszystkim z nagrania. To, co „dodane”, jest nie tyle ukryte, co wkomponowane; przez bezpośrednie porównanie łatwo dostrzec swoistą barwę i harmonię GSi75, trudniej tę specyfikę nazwać. Nie chodzi tutaj o podkreślenie jakiegos zakresu częstotliwości, więc pisząc wcześniej, że GSi75 gra „jasno”, nie mam na myśli wyeksponowanych wysokich tonów, a raczej świeżość i czytelność.

Być może miękkie, przydymione brzmienie wychodzi już z mody, a być może po prostu wzmacniacze, również lampowe, grają coraz lepiej. Można to tłumaczyć koniecznością dostosowania się do wymagań gęstych formatów (plików), ale zdolności te procentują w każdej sytuacji. Wzmacniacz dobrze różnicuje w każdym wymiarze, dźwięk jest bogaty, jednocześnie spójny, plastyczny i selektywny, plany zorganizowane czytelnie, ale bez tworzenia odseparowanych warstw, przenikają się płynnie i wyraźnie zmieniają wraz z każdą realizacją. Pierwszy plan, chociaż bliski i ustawiający mocne, gęste dźwięki, nie zasłania kolejnych, ale przestrzeń nie jest też budowana „na siłę”, gdy nagranie jest pod tym względem słabe, płaskie albo rozmazane – Audio Research z piasku bata nie ukręci.

W wielu obszarach wzmacniacz redefiniuje pojęcie lampowego brzmienia. Najwyższe tony są gładkie, ale nie jest to powiązane ze słodyczą i ciepłem. Wręcz przeciwnie – można je odebrać jako schłodzone; mają przy tym dużą subtelność, albo raczej profesjonalną wrażliwość, reagują na każdą zmianę, pokazują bardzo różne wybrzmienia, pozostając cały czas w lekkim dystansie, ani niczego nam do uszu nie wbijając, ani nie przyklejając.

Podobnie jest ze średnicą, w której można się nawet doszukać śladów twardości, co tylko powinno ucieszyć, bowiem sygnalizuje wyjątkowo dobry „atak” i wyraziste rysowanie. Pewna surowość nie wynika ze zubożenia, ale z pozostawienia dźwięków takimi, jakimi są, bez ich „ozdabiania” i kładzenia na nich warstwy lampowego lukru lub tuszczyku.

W kategoriach bezwzględnych, moc poniżej 100 W to dzisiaj niewiele; tak się składa, że w tym samym numerze „Audio” jeden z miniaturowych wzmacniaczy za tysiąc kilkaset złotych ma moc większą (przynajmniej na 4 Ω) niż GSi75. Jednak dla wzmacniacza lampowego moc ok. 60 W to dużo, to bardzo dużo... Ale najważniejsze pytanie brzmi: W takim razie ile watów nam potrzeba?



Tak jak większość wzmacniaczy lampowych, GSi75 ma dwa odczepy transformatorów, dla obciążeń 8- i 4-omowych.



GSi75 nie jest wzmacniaczem zbalansowanym, co jednak nie wykluczałoby przygotowania wejść XLR; Audio Research nie czyni jednak żadnych pozorów w tym względzie – wszystkie wejścia analogowe mają formę RCA

Nie lubię frazy, że waty z lampy to inne waty niż z tranzystora. Rozumiana zbyt dosłownie, robi ludziom bez wykształcenia technicznego wodę z mózgu. Owszem, dzięki korzystniejszej funkcji przyrostu THD+N względem częstotliwości, dzięki innemu rozkładowi harmonicznych, umiarkowana moc znamionowa wzmacniacza lampowego może się okazać wystarczająca; ok. 60 W w GSi75 nie pozwoli jednak na



Wśród standardów cyfrowych nie ma łącza AES/EBU, które traci na popularności na rzecz USB.



Wejście gramofonowe przygotowano bardzo solidnie, układ obsługuje wkładki MM oraz MC, dostępne są też dokładniejsze regulacje parametrów.

takie szaleństwa, co kilkaset watów z pieca tranzystorowego. Tyle że tych kilkaset watów jest nam potrzebnych bardzo rzadko. Wysoka dynamika GSi75 dotyczy też basu, chociaż tutaj twardość ustępuje już sprężystości, a dobre prowadzenie nie oznacza charakterystycznej dla tranzystorów konturowości, lecz czytelną plastyczność. Tutaj wreszcie pojawia się lekkie zaokrąglenie, a może i trochę ciepła, chociaż nie wpływa ono na przejrzystość zakresu średnio-wysokotonowego. Bas, chociaż mocny, a momentami potężny, nie kładzie się cieniem na średnicy, nie podgrzewa jej, nie pogrubia wokali. Niektórzy to lubią, więc wyjaśniam, ale i uspokajam – głosy nie są „odchudzone” ani tym bardziej szczebiotliwe, siedzą dokładnie tam, gdzie powinny. Rytm jest prowadzony bardziej pulsem niż krótkimi uderzeniami.

Wprowadzenie sekcji cyfrowej do high-endowego wzmacniacza to poważne wyzwanie, wymagające nie tylko zaawansowanej techniki, lecz również namysłu. Właściciel wzmacniacza tej klasy nie zgodzi się na poważne kompromisy w sposobie traktowania sygnału cyfrowego. Gdzieś w jego systemie musi się więc znaleźć wysokiej jakości przetwornik C/A. Pojawia się więc strategiczne pytanie: Czy sekcja cyfrowa wzmacniacza będzie mieć ambicję, aby być tą jedyną, a więc na adekwatnie wysokim poziomie, czy ma być tylko dodatkiem rozszerzającym możliwości systemu o przyjmowanie sygnałów z różnych

źródeł, ale pozostawiającą główną rolę zewnętrznemu DAC-owi, np. temu wbudowanemu w odtwarzacz CD.

Jeżeli ktoś już posiada wysokiej klasy zewnętrzny DAC, to może się nad tym dalej zastanawiać, ale kto go nie ma, spokojnie może „zawierzyć” temu, który jest w sekcji cyfrowej GSi75. Wystarczy jeszcze tylko uruchomić komputer (z odpowiednim oprogramowaniem). Brzmienie z wejścia USB prezentuje świetną rozdzielczość, często wydaje się być bardziej bezpośrednie i dobitne, dynamiczne i detaliczne niż ze źródeł analogowych. Przysuwa plan bliżej słuchacza, pogłębia różnicowanie barw, ale nie próbuje ich upiększać; częściej pojawiają się chropowatości będące jednak w większym kontraście do dźwięków gładkich i łagodnych, co tylko potwierdza rozszerzenie palety wybrzmień, a nie ich ukierunkowanie. Bas jest mniej swobodny, może bardziej zwarty, chociaż w ogólnym profilu podobny – mocny i „podpierający”, niewchodzący na pierwszy plan z twardymi uderzeniami. Analizując jakość sekcji cyfrowej we wzmacniaczach, zwykle kierujemy swoją uwagę w stronę wejścia USB (o ile takie jest), bowiem ma ono teoretycznie najlepsze parametry i największe możliwości ściągania plików wysokiej rozdzielczości, jednak dla posiadacza GSi75 świetnym rozwiązaniem byłby też zakup „transportu” CD. Niestety, producenci niemal o nich zapomnieli, stawiając krzyżyk na CD, ale kilka wciąż jeszcze można znaleźć.

Andrzej Kisiel, Radek Łabanowski



GSi75

CENA: 80 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.horn.eu

WYKONANIE
Nowoczesna, elegancka i funkcjonalna forma wzmacniacza lampowego z firmowymi akcentami. Urządzenie „z natury” duże i ciężkie, ale tak dyskretne, jak to tylko możliwe. Techniki lampową uzupełnia nowoczesny przetwornik C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ
Wejścia analogowe niezbalansowane, w tym phono dla gramofonu (MM i MC). Wejścia cyfrowe w trzech głównych standardach: współosiowym, optycznym i USB; ten ostatni obsługuje PCM 32/384 i DSD128. Wyjście słuchawkowe. Wyświetlacz i menu nieskomplikowane, ale pomagają np. w monitorowaniu lamp. Najnowocześniejsza i najwzschodniejsza integracja w historii Audio Research.

PARAMETRY
Moc ok. 2 x 65 W przy obciążeniu nominalnych impedancjach obciążenia (4/8 Ω). Umiarkowany, ale typowy dla wzmacniacza lampowego odstęp od szumu (78 dB). Bardzo szerokie pasmo przenoszenia – brawo! Dość „bogate” spektrum harmonicznych. THD+N rośnie powoli wraz z mocą, ale korzystniejsze (niższe) dla obciążenia 8-omowego. Niski współczynnik tłumienia (szukać kolumn z dobrą „kontrolą” basu).

BRZMIENIE
Dynamiczne, otwarte, przejrzyste. Wpływ lamp nie ograniczył dokładności zakresu średnio-wysokotonowego, zaokrągleniu uległ tylko bas, ale i tutaj mamy dźwięk mocny i wyraźny. Doskonale odtwarzanie przestrzeni, plastyczne, płynne i dokładne. Brzmienie lampowe w nowoczesnej odsłonie, służące nie tyle „łagodzeniu” dawnych problemów źródeł cyfrowych, co pełnemu wykorzystaniu ich aktualnego potencjału..