

Niewielka konstrukcja ma dwa „zawodowe” detale. Pierwszy to zamontowane z dwóch stron przedniego panelu „uszy” pozwalające w prawdziwie profesjonalnym sprzęcie na wygodne przenoszenie i montaż; dzięki nim maluch wygląda zadziornie. Drugi – pokrętko głośności wyskalowane w decybelach w odniesieniu do poziomu 0 dB, odpowiadającemu najwyższej wartości wzmocnienia napięciowego – gdy więc słuchamy ciszej, pokrętko pokazuje wyższą wartość (tłumienia). Obudowę wykonano w całości z metalu, wraz z pokrętkami. Dzięki nim *AI-101DA* prezentuje się – moim zdaniem – nawet lepiej niż droższy *AI-301*, który pokrętko ma tylko jedno; w *AI-101DA* są trzy – oprócz regulatora głośności także selektor źródeł oraz obrotowy włącznik zasilania. Z przodu zmieszczono też niewielki wskaźnik wybranego wejścia oraz układy Up Convert i RC (o nich – nieco później).

Oprócz pojedynczych wyjść głośnikowych jest także gniazdo na słuchawki (3,5 mm), priorytetowo potraktowano wejście USB (np. dla komputera), przyjmuje ono sygnały 24/192. Są też przydatne, np. do podłączenia telewizora, dwa wejścia optyczne akceptujące 24/96 kHz. Dla najnowszych źródeł bezprzewodowych przygotowano moduł Bluetooth (wersja v3.0 z kodowaniem aptX).

Początkowo myślałem, że producent w ogóle zrezygnował z wejścia analogowego (co byłoby chyba jednak rozwiązaniem zbyt awangardowym), ale ostatecznie znalazłem jedno – na skraju, w formie gniazdka 3,5-mm (szkoda, że nie jest to wygodna para RCA). Jest też monofoniczne wyjście subwooferowe.

AI-101DA jest wyposażony w zdalne sterowanie, ale pokrętko regulacji głośności nie jest wsparte silniczkiem, nie obraca się więc wraz z rozkazami płynącymi z pilota; za właściwy



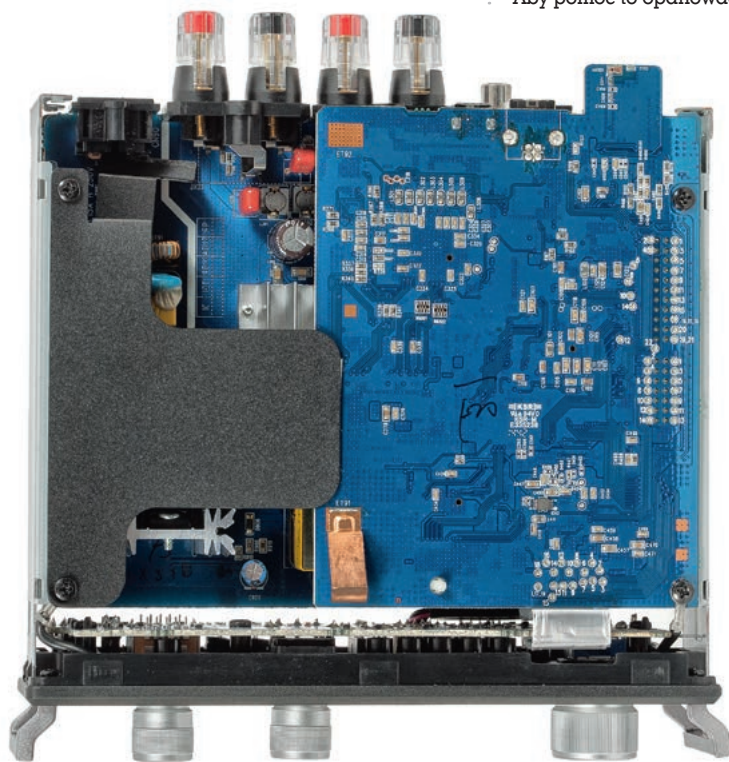
Teac wraz z Denonem tworzą w tym teście mocny japoński duet, prezentując nowoczesność i wysoką kulturę techniczną sprzętu. Ale nawet wśród firm japońskich Teac wyróżnia się szczególnym stylem, który można dostrzec również we wzmacniaczu *AI-101DA* – najtańszym w serii (testowaliśmy już z niej model *AI-303DA*, jest też jeszcze droższy *AI-503*). Jeśli mamy do wydania nieco ponad 1000 zł, pozostają nam do wyboru dwie zupełnie inne, większe integracje. Nas interesowały tym razem formy kompaktowe.

Teac AI-101DA

tłumik sygnału odpowiada inna część układu, a gałka głośności pełni tylko rolę enkodera. Problem pojawia się więc, gdy pilotem zmienimy głośność, a potem zechcemy ją dalej regulować już gałką z przedniego panelu. Nadrzędna staje się wówczas ta ostatnia, jej najmniejsza nawet zmiana wywołuje natychmiastowe (i skokowe) przejście do ustalonego poziomu. Aby pomóc to opanować, o „nadpisaniu” usta-

wienia głośności działaniem pilota informuje niewielka dioda, oznaczona jako „RC”.

AI-101DA ma układ Up Convert, który upsamplerek konwertuje częstotliwość próbkowania dla sygnałów wejściowych w zakresie od 32 do 96 kHz (te o jeszcze wyższej częstotliwości próbkowania nie są w ogóle modyfikowane). Można ten układ wyłączyć. Przetwornik C/A to Texas Instruments PCM1796.



Układ rozłożono między kilkoma płytkami drukowanymi.



Cała obudowa jest metalowa, więc anteny modułu Bluetooth przeniesiono na zewnątrz, do małej plastikowej skrzyneczki.



Udało się poukładać gniazda dla wszystkich najważniejszych standardów, są nawet bardzo przyzwoite terminale głośnikowe, chociaż wejście analogowe przygotowano na 3,5-mm gniazdku. Złącze USB-B to dzisiaj kontakt ze światem, *AI-101DA* przyjmuje sygnały PCM 24 bit/192 kHz, wyposażenie obejmuje również gniazda optyczne.

ODSŁUCH

Zacząłem od mniej wymagających, spokojniejszych nagrań, nie zmuszając AI-101DA do wysiłku również umiarkowanym poziomem głośności. W takich warunkach brzmienie jest jednocześnie obszerne i delikatne; znamieny jest dobrze zaznaczony bas, którego w wielu systemach często brakuje przy cichym słuchaniu, chociaż w tym teście, z podobnymi sytuacjami dobrze radziła sobie większość wzmacniaczy; Teac potwierdza tę tendencję, zresztą naturalną i znaną od dawna: do cichego słuchania lepsze są wzmacniacze małej mocy, grając wdzięczniej, a nawet pełniej (od większych wzmacniaczy, które brzmią wtedy sucho i płasko – chociaż nie wszystkie!).



Efektowne, eleganckie, a przede wszystkim przyjemne – połączenie czytelnego, plastycznego, lekko „plumkającego” basu, który niczego nie zasłania

Mały, ale sprawny pilot, oprócz podstawowych zadań, realizuje także dodatkowe funkcje, których nie da się wywołać z samego urządzenia.

Pokrętkę głośności ze specyficzną „skalą” oraz rączki – to elementy nawiązujące do sprzętu profesjonalnego.

i nie spowalnia rytmu, chociaż służy bardziej jako fundament i wypełnienie niż źródło energii prowadzącej muzykę z gładkością, czystością i subtelnością zakresu średnio-wysokotonowego, niczym niedrażniącym ani niezaczepiającym; przydałoby się trochę więcej „światła”, które pojawia się, gdy zagramy trochę głośniej. Brzmienie jest jednak wciąż dostatecznie gęste, a zarazem uporządkowane. Spokojniejsze płyty wydają się mieć w AI-101DA najbezpieczniejszą przystań, nie wymagając od niego specjalnej dynamiki i szybkości.

Jeśli tylko będziemy mieli świadomość oczywistych ograniczeń tego „biurowego” wzmacniacza i nie będziemy zmuszali go do pracy w dużym pomieszczeniu, wówczas AI-101DA wypełni z gracją zadania, do jakich został przygotowany, a nawet z oznakami wyrafinowania. Bez agresji, nerwowości, ostrości, za to będzie trochę słodczy, trochę aksamitności. Ątaki i uderzenia nie są ani piorunujące, ani masywne, detale nie świszczą ani nawet specjalnie nie błyszczą – ale całość łąpie harmonię, naturalność i „przyswajalność”.

Radek Łabanowski



AI-101DA

CENA: 1390 zł

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

WYKONANIE

Domowe małenstwo z akcentami sprzętu profesjonalnego. Solidna, w całości metalowa obudowa, impulsowe końcówki mocy, wszystkie sygnały wejściowe (także ze źródła analogowego) są konwertowane na postać cyfrową. Wysokiej klasy przetwornik C/A

FUNKCJONALNOŚĆ

Przyjmuje niemal każdy rodzaj sygnałów. USB akceptuje 24/192, jest Bluetooth z aptX oraz analogowe złącze liniowe. Wyjście słuchawkowe, zdalne sterowanie. Opcjonalny układ upsamplingu.

PARAMETRY

Skromna moc wyjściowa (2 x 16 W/8 Ω, 2 x 30 W/4 Ω) zdecydowanie skłania do podłączania głośników 4-omowych. Wysoki poziom THD+N, ale z przewagą „przyjemnych” parzystych.

BRZMIENIE

Uprzejme i delikatne, a przy tym zaznaczające soczysty basik, bliskie i plastyczne przy niskich poziomach głośności. Bezproblemowe.

Teac AI-101DA

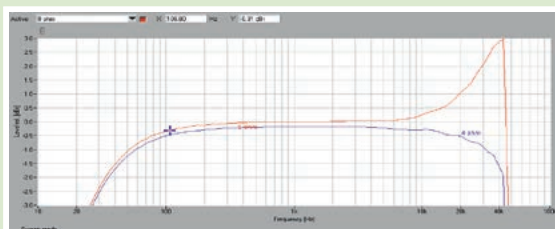
W specyfikacji producenta deklarowana jest moc przy obciążeniu 4Ω – ma ona wynosić zaledwie 20 W. Faktycznie jest lepiej, dostajemy 30 W (i 2×30 W przy jednoczesnymysterowaniu obydwu końcówek), chociaż przy 8Ω moc spada do 16 W (2×16 W). Nawyk poszukiwania kolumn 8-omowych jako „łatwiejszych” dla wzmacniacza, o ile taki zamiar się powiedzie, może tutaj skończyć się trudnościami w osiągnięciu zadowalających poziomów głośności, nawet przy umiarkowanych apetytach – lepiej bez obaw podłączać 4-omowe, których jest zresztą na rynku znacznie więcej.

Współczynnik S/N ma niską wartość 65 dB (impulsowe końcówki mocy z ich przypadłościami), co wraz z umiarkowaną mocą zatrzymało dynamikę na pułapie 76 dB.

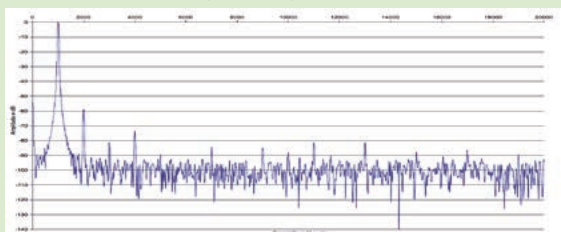
Na pasmie przenoszenia (rys. 1) widać raczej nietypową dla tego typu wzmacniaczy słabość w zakresie niskich częstotliwości, poziom opada już poniżej 100 Hz, a punkt -3 dB można wyznaczyć przy 24 Hz. W zakresie wysokotonowym charakterystyka wygląda zgodnie z oczekiwaniami (klasa D), pokazując podbicie dla 8Ω (+3 dB przy 40 kHz) i wyraźnie lepszą liniowość dla 4Ω . W obydwu przypadkach punkt -3 dB wyznaczmy przy ok. 45 kHz.

Teac dość chętnie „oparuje” parzystymi harmonicznymi. Na rys. 2. widać najsilniejszą drugą przy dość wysokich -59 dB, czwartą przy -74 dB, powyżej -90 dB można dostrzec jeszcze kilka nieparzystych z trzecią (-81 dB) na czele.

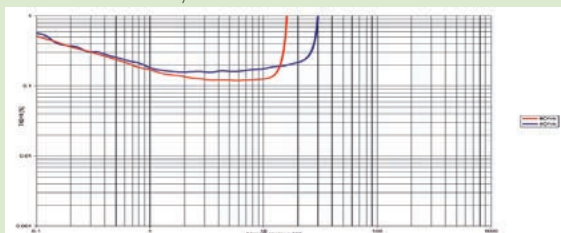
Szumy i zniekształcenia harmoniczne nie pozwalają na uzyskanie niskich wartości THD+N (rys. 3), charakterystyki w całym zakresie utrzymują się powyżej 0,1 %.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N / moc

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	16	16
4	30	30
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,32
Stosunek sygnał/szum		
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		65
Dynamika [dB]		76
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω)		30