



Działanie Heeda przypomina złote lata Hi-Fi, kiedy sukcesy odnosiły nie tylko wielkie firmy, ale i małe manufaktury, produkujące we własnych, skromnych, "przydomowych" zakładach. Firma mieści się w Budapeszcie, tam znajduje się nie tylko formalny "adres", ale też biuro projektowe i fabryka, w której urządzenia powstają niemal od początku do końca. Heed zatrudnia kilkanaście osób, większość montażu odbywa się ręcznie. Jednak w ofercie Heeda znajdziemy wszystko (oprócz kablowej biżuterii), co potrzebne, by złożyć kompletny system Hi-Fi (również zespoły głośnikowe).

**S**tyl wzmacniacza określiłbym jako gładki i bezpieczny, co zapewniają zarówno umiarkowane gabaryty, jak i delikatne rysy przedniej ścianki. Jej srebrną powierzchnię wypełnia osadzone w wyfrezowaniu pokrętko wzmocnienia, w centralną część wkomponowano czarną płytkę.

*Elixir* ma wyjście słuchawkowe (gniazdo 6,3 mm), każdemu z wejść przypisano niezależny wskaźnik diodowy; diody sygnalizują także aktywne wyjścia. Selekcja jest podzielona na wejścia i wyjścia, za każdy blok odpowiada jeden przycisk. Klawisze oznaczono IN i OUT – pierwszy wybiera sekwencyjnie spośród pięciu wejść; drugi dzieli sygnały wychodzące z końcówek mocy na wyjścia głośnikowe i słuchawkowe, które mogą działać niezależnie albo jednocześnie. To proste i wydaje się, że oczywiste rozwiązanie, więc nie wiadomo, dlaczego inni producenci ten temat za bardzo upraszczają lub przesadnie komplikują.

Wyjście słuchawkowe dostosowano do obciążenia minimum 30 Ω, co powinno wystarczyć do obsługi większości słuchawek, z wyjątkiem modeli o impedancji kilkunastu omów.

*Elixir* ma pięć wejść analogowych, cztery z nich to gniazda dla typowych źródeł liniowych, jedno przygotowano dla gramofonu z wkładką MM, nie zapominając przy tym o bolcu uziemienia.

Przygotowano pojedynczy komplet terminali głośnikowych – to racjonalna decyzja wobec ograniczonej powierzchni, zapewniająca dość wygodne podłączenie. Z tyłu znajduje się także główny, mechaniczny włącznik sieciowy.

## Heed ELIXIR

Regulacja wzmocnienia odbywa się w standardowym potencjometrze, pokrętko ma niewielką diodę, która wskazuje aktualne położenie pokrętkła. *Elixir* ma także zdalne sterowanie, pilot jest mały, powiela funkcje z przedniego panelu, dodając od siebie możliwość szybkiego wyciszenia. Funkcji tej towarzyszy pulsowanie diody pokrętkła głośności.

Do obsługi wyjścia słuchawkowego przygotowano niezależny układ pracujący w czystej klasie A. Końcówki mocy dla wyjść głośnikowych zbudowano z układów typu Darlington – po jednej parze na kanał. Z tym elementem konstrukcji wiąże się bodaj najciekawsze rozwiązanie *Elixir*a – firmowy układ Transcap – któremu poświęciłem niezależny opis w ramce obok.

Wnętrze wzmacniacza zaprojektowano w oryginalny sposób, dzieląc obudowę na dwie połówki. Płytką drukowaną z niemal wszystkimi układami (nie licząc sterowania)

zajmuje prawą stronę; lewą przeznaczono dla toroidalnego transformatora zasilającego oraz niewielkiego radiatora (końcówek mocy).

W przedniej części płytki zainstalowano dość skromny moduł zasilacza (prostowniki, kondensatory filtrujące) oraz analogowy potencjometr, do którego sygnał jest podawany z tyłu, z sekcji przedwzmacniacza. Przełączanie sygnałów to zadanie dla przekaźników, warto poświęcić uwagę bardzo rozbudowanej sekcji korekcji phono, wykonanej z elementów dyskretnych, a nie – jak to się najczęściej robi – ze wzmacniaczy operacyjnych. Sekcja ta wygląda bardzo dobrze, ponieważ bazuje na układach z modelu Questar, z którego Heed jest bardzo dumny.

Końcówki mocy wykorzystują w sumie cztery tranzystory, ciekawostką są widoczne w tej sekcji dwa duże kondensatory sprzęgające końcówki z wyjściami głośnikowymi (to część systemu Transcap).



*Wzmacniacz, skromny pod względem gabarytów, pozwoli zestawić całkiem okazały system, ale sam przyjmie tylko sygnały analogowe.*



*Elixir ma niezależne przełączniki wejść i wyjść, ten drugi włącza i wyłącza wyjście głośnikowe i słuchawkowe w niemal dowolnej konfiguracji – nie da się tylko wyłączyć obydwu jednocześnie.*



*Obok wejść przewidziano tylko jedno wyjście – wprost z sekcji przedwzmacniacza, np. na zewnętrzną końcówkę mocy.*



*Każde z pól sygnalizuje wybór określonego wejścia oraz... wyjścia, ten drugi blok jest sprzężony z odpowiednim selektorem.*



*Konstruując przedwzmacniacz, producent sięgnął do układów korekcji gramofonowej z modelu Questar, jednego z najpopularniejszych urządzeń w całej ofercie Heeda.*

## Sprzężenie wyjść

W większości wzmacniaczy tranzystorowych, o ile nie ma filtrów dolnoprzepustowych (wzmacniacze w klasie D), wyjścia końcówek „napędzają” bezpośrednio zespoły głośnikowe, stanowiące obciążenie wzmacniacza. Na ostatnim etapie Elixir ma jednak kondensatory sprzęgające. Układ ten producent nazwał Transcap, tłumacząc jego zalety w następujący sposób: „...kondensatory działają jak elementy tłumaczące – konwertujące sygnały elektryczne na formę najlepszą dla przetworników elektromechanicznych (głośniki). Sam dźwięk to mikroskopijne zmiany ciśnienia powietrza (w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego)... klasyczny wzmacniacz z kondensatorami sprzęgającymi pozwala dopiero te mikrozmiiany precyzyjniej odtworzyć...”. Projektanci porównują również swój układ do wyjść (transformatorowych) we wzmacniaczach lampowych, podkreślając jednak, że kondensatory nie są, tak jak transformatory, elementami wprowadzającymi jakiegokolwiek ograniczenia.

Hmm... To „po prostu” filtr górnoprzepustowy, i to dość prymitywny; przecież jakość tych kondensatorów (elektrolitów) będzie miała wpływ na przetwarzanie najwyższych częstotliwości; układ nie pozostanie bez wpływu na impedancję wyjściową wzmacniacza, zwiększając ją w zakresie niskich częstotliwości, co z kolei spowoduje obniżenie współczynnika tłumienia. Negatywny efekt to również potencjalne nierównomierności pasma przenoszenia (w zakresie niskotonowym) w tych zakresach częstotliwości, przy których występuje duża zmienność modułu impedancji (obudowy bas-refleks).

R E K L A M A

# Laboratorium Heed ELIXIR

Elixir nie ma impulsowych końcówek, jednak moc tej niewielkiej integracji nie skazuje jej na porażkę. Przy obciążeniu 8-omowym wynosi 55 W, przy 4 Ω – 81 W, i przekracza specyfikację producenta, który deklaruje odpowiednio 50 W i 65 W. Bliższe jej są rezultaty w trybie dwukanałowym – 2 x 53 W (8 Ω) i 2 x 69 W (4 Ω).

Z firmowymi zapowiedziami idealnie pokrywa się czułość, wynosząca 0,14 V, i mimo że nie jest to wartość bardzo odległa od standardu (0,2 V), to jednak wyjątkowo wysoka (wysoka czułość to niska wartość napięcia potrzebnego do pełnego wystereowania). Wiązą się z tym też wyjątkowe konsekwencje; współcześnie większość producentów obniża czułość, z czym nowoczesne źródła dźwięku (o wysokim poziomie wyjściowym) spokojnie sobie radzą, a obniżenie czułości, czyli zmniejszenie wzmocnienia, poprawia odstęp od szumu.

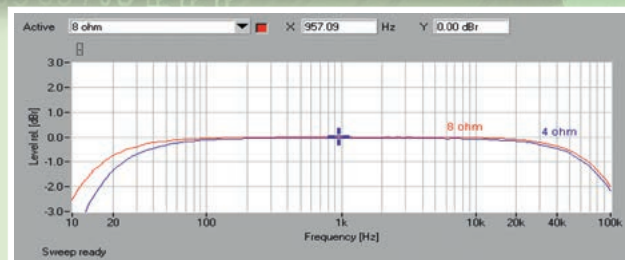
Na skutek takiego wyboru Elixir gra głośno już przy „wczesnych” pozycjach pokrętki głośności (co wcale nie znaczy, że ma większy zapas mocy). Odstęp od szumu okazuje się jednak całkiem dobry – wyniku 83 dB nie trzeba się wstydzić, a dynamika dociera do 100 dB.

Pasmo przenoszenia (rys.1) wskazuje na spadek w zakresie niskich częstotliwości (ma to związek z pojemnościami „sprzęgającymi” na wyjściu), zwłaszcza dla 4 Ω, gdzie spadek -3 dB pojawia się przy 13 Hz. Wysokie częstotliwości nie są problemem, przy 100 kHz mamy dla obydwu obciążeń spadek -2 dB.

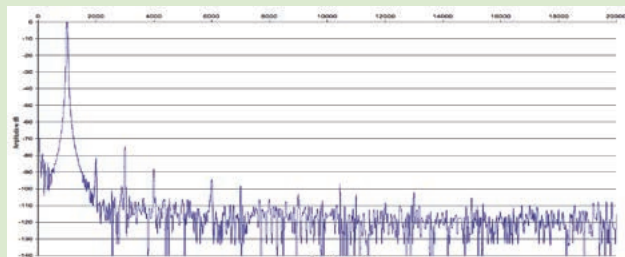
W spektrum harmonicznych (rys. 2) dominuje trzecia (-75 dB), druga leży przy -81 dB, a czwarta przy -88 dB.

Powyżej 2 W przy 8 Ω i 4 W przy 4 Ω można uzyskać THD+N niższe od 0,1 %, charakterystyki nie pokazują typowego, wyraźnego minimum.

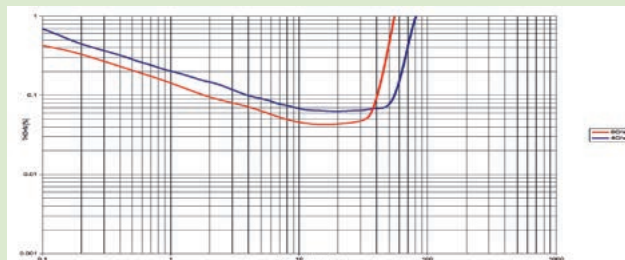
<b>Moc znamionowa</b> (% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	55	53
4	81	69
<b>Czułość</b> (dla maksymalnej mocy) [V]		0,14
<b>Stosunek sygnał/szum</b> (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		83
<b>Dynamika</b> [dB]		100
<b>Współczynnik tłumienia</b> (w odniesieniu do 4 Ω)		31



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



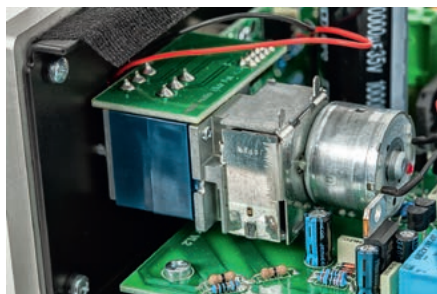
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



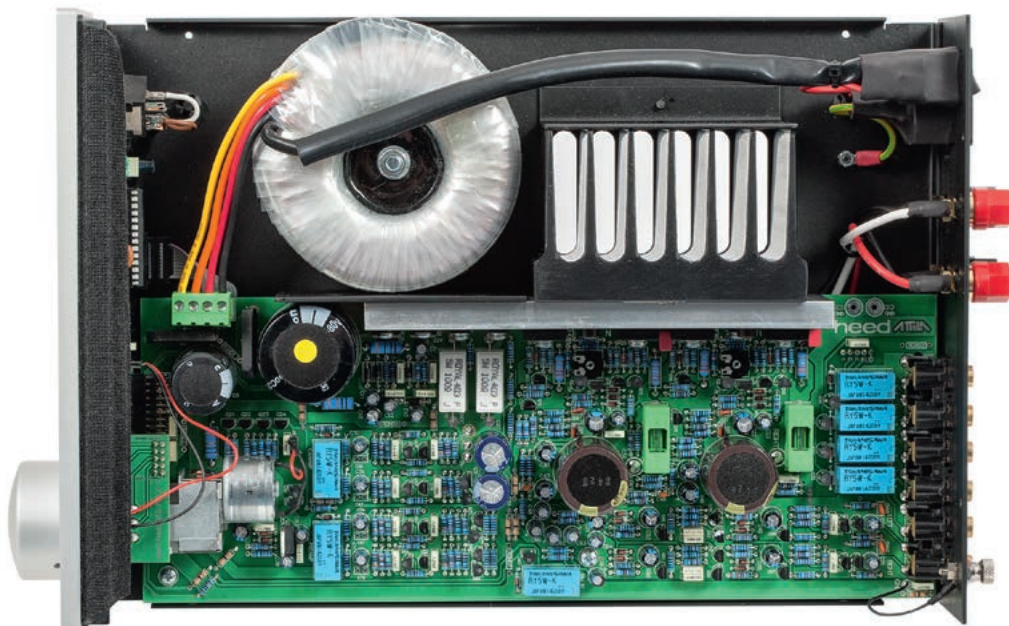
Rys. 3. THD+N / moc



Układ przedwzmacniacza wykonano z bardzo dużą starannością, sekcja gramofonowa bazuje na elementach dyskretnych.



Do regulacji wzmocnienia wybrano świetny „niebieski” potencjometr Alpsa. Szkoda tylko, że trzeba było przenieść go na oddzielną płytkę drukowaną i połączyć przewodami.



Przestrzeń podzielono na dwie części – zasilająco-chłodzącą oraz z elektroniką audio. Moc wzmacniacza nie jest zbyt duża, do chłodzenia końcówek wystarczy niewielki radiator, a każdy kanał „napędza” para tranzystorów.

## ODSŁUCH

Z jednej strony bardzo dobra sekcja przedwzmacniacza gramofonowego, z drugiej – charakterystyczny styl słyszany przy wykorzystaniu innych źródeł; w każdych warunkach *Elixir* dostarcza sporo emocji, ale tym razem nie są to emocje wybuchowe.

Przy całym szacunku dla detaliczności dostarczanej przez wysokiej jakości odtwarzacze, *Elixir* stara się zapobiec, trochę asekuracyjnie, ewentualnym wyostrzeniom i rozjaśnieniom; wygładza, porządkuje, łagodzi, przenosi ciężar w kierunku średnich częstotliwości, w stronę cieplejszych klimatów. Uwagę przyciąga ładna barwa i plastyczność średnicy, kontynuacja wysokich tonów jest płynna, trochę zaokrąglona, ale nieprzymatowiona; detale nie iskrzą i nie błyszczą, lecz czytelnie połyskują, w wokalach sybilanty „nie szorują”, wychodzą gładko, bez emfazy.

Uspokojenie proponowane przez Heeda jest korzystnie zbilansowane – usuwa nerwowość, nie ograniczając specjalnie muzycznego tempa. Brzmienie jest swobodne, chętnie kołysze, faluje, nie miałem wrażenia „zaciągniętego hamulca”, a raczej brania zakrętów większymi łukami. Bas nie jest tutaj ani ciężarem, ani źródłem gwałtownych zrywów i mocnych uderzeń, raczej dopełnia średnicę, chociaż zdarza się obserwować bardzo niskie zejścia – bas nie jest „obcięty”, nie brakuje mu elementarnej dynamiki i rozciągnięcia.

*Elixir* ma też do zaoferowania znacznie więcej ekspresji, wciąż skoncentrowanej w zakresie średnich tonów, z podporządkowanymi skrajami pasma, jednak brzmienie nabiera specjalnych rumieńców. Takie możliwości ma wejście gramofonowe, będące w tym wzmacniaczu wisienką na torcie. Jeżeli gramofon jest w naszym systemie co najmniej tak ważny, jak inne źródła, i oczekujemy po nim mocnego, gęstego, analogowo pięknego brzmienia – bierzmy *Elixir*a.



*Pilot jest niewielki, ale ma skromną sekcję obsługi firmowego odtwarzacza.*

*Wyjście słuchawkowe potraktowano bardzo serio, przygotowując dedykowany obwód w klasie A.*

<b>ELIXIR</b>
CENA: 4000 zł
DYSTRYBUTOR: NAUTILUS POLAND <a href="http://www.nautilus.net.pl">www.nautilus.net.pl</a>
<b>WYKONANIE</b> Subtelne, bezpretensjonalne wzornictwo, końcówki mocy w klasie AB, z oryginalnym systemem Transcap. Dedykowany wzmacniacz słuchawkowy w klasie A, bardzo dobry przedwzmacniacz gramofonowy. Widać dużą staranność.
<b>FUNKCJONALNOŚĆ</b> Wejścia wyłącznie analogowe, w tym jedno dla gramofonu (MM), wygodny układ selekcji wejść i wyjść, zdalne sterowanie, wyjście słuchawkowe.
<b>PARAMETRY</b> Wysoka moc (2 x 55 W/8 Ω, 2 x 81 W/4 Ω), harmoniczne z przewagą nieparzystych.
<b>BRZMIENIE</b> Tonizujące, zaokrąglone, płynne, z bogatą barwą i dobrym pulsem. Z tymi zaletami, ale i z większym temperamentem na wejściu gramofonowym.

