



M.A.R.S WITA WAS

Micromega M-150

Micromega notowała największe sukcesy w latach 80. i 90., budząc wielkie zainteresowanie i szacunek u audiofilów poszukujących urządzeń i marek jednocześnie poważnych i niszowych, a więc wyspecjalizowanych, wyjątkowym i dopracowanym. Spełniała jeszcze jeden warunek – główna część jej oferty była ulokowana na średniej półce, a więc dostępnej dla dużej grupy klientów, co najmniej mogących planować taki zakup. Ówczesną pozycję specjalisty wyznaczały firmie jej odtwarzacze CD, dzisiaj wydające się nam – najogólniej – przeżytkiem, ale dwadzieścia lat temu mające pozycję niemal monopolistyczną w zakresie urządzeń źródłowych. Znanе już były niedoskonałości tej techniki, lecz daleko było do jej odrzucenia

i zastąpienia na masową skalę. Gramofony już odeszły i jeszcze nie wróciły, a pliki – w ogóle nie były znane, dopiero pojawiało się MP3. Micromega pomagała płytom CD grać lepiej i była w awangardzie tego etapu rozwoju sprzętu. Dlaczego zniknęła? Była zbyt skoncentrowana na odtwarzaczach CD, które zaczęły tracić swoje znaczenie? Jednak odzyskała siły, i chociaż dziesięć lat temu przeszła w ręce nowego właściciela, to jej urządzenia wciąż są projektowane i produkowane we Francji. Firma zatrudnia piętnaście osób, w tym czterech inżynierów, a ponieważ jest o niej wciąż ciszej, niż niegdyś, więc wyobrażałem sobie, że oferta jest skromna. Błąd – Micromega produkuje nie tylko „elektronikę” (w tym nawet tunery FM), ale również kolumny oraz akcesoria (np. kable).

Jednak najważniejsza jest seria M-One – urządzenia najnowsze i najdroższe. Tworzą ją obecnie dwa modele ultranowoczesnych wzmacniaczy, *M-100* oraz *M-150*. Ich możliwości i cechy konstrukcyjne w dużym stopniu się przenikają. Kupując tańszy model (*M-100*), można poprzez apgrejdy znacznie zbliżyć się do droższego, ale są też takie właściwości, które sprawiają, że *M-150* jest tym bezwzględnie lepszym.

Nowoczesność widać już w formie urządzenia, a nawet w jego starannym opakowaniu. Liczne przegródki mieszczą akcesoria i właściwie wszystko jest tutaj nietypowe – od płaskiego, przypominającego kontroler do gier wideo, pilota, poprzez kable, mikrofon, aż po sam „naślęnikowaty” wzmacniacz. Micromega w sosie własnym, w swoim stylu, chociaż ze zupełnie nowym urządzeniem.

Szerokość to standardowe 43 cm, obudowa ma przeciętną głębokość (35 cm), ale jest bardzo niska, wysokość z zespolonymi kolumnami wynosi dokładnie 56 mm. Slim? To już coś zupełnie innego.

M-150 wygląda jak monolit wyciosany z dużego, metalowego bloku, obejmującego wszystkie panele, oprócz płyty „dennej” (tamteży można dostać się do wnętrza) i tylnej. Urządzenie może się kojarzyć zarówno z nowoczesną techniką wojskową, jak i luksusowym wyposażeniem wnętrz, elegancji dodają lekkie zaokrąglenia i ozdobne szczeliny. Na końcowy efekt w dużym stopniu wpływa kolorystyka, która wyróżnia M-150 z tłumu wzmacniaczy, tak tańszych jak i droższych. Podstawowa oferta przewiduje dwie wersje – czarną i srebrną – ale producent startuje właśnie z programem M.C.F. (Micromega Custom Finish), w ramach którego będzie można zamówić niemal dowolną, mając do dyspozycji całą paletę RAL (choć taka „kolorowa” przyjemność wiąże się z dopłatą 5000 zł).

M-150 wyposażono w dwa wyświetlacze: jeden na przedniej ściance, drugi na górnej powierzchni, co wydaje się pomysłem ekstrawaganckim, ale przy tak niskiej obudowie okazuje się bardzo rozsądne. Tym bardziej, że przyciski do obsługi podstawowych funkcji znajdują się wyłącznie w okolicy górnego wyświetlacza, i tak też, podchodząc do wzmacniacza, mamy go obsługiwać. Wyświetlacz frontowy przyda się z kolei jako asysta przy zdalnym sterowaniu. Tutaj również pojawiają się dwa warianty. Producent dostarczył klasyczny pilot (na podczerwień) w formie ekstrawaganckiej, rozplaszczzonej mydelniczki. Podchodziłem do niego dość nieufnie z powodu sporych gabarytów i nietypowego kształtu, ale w gruncie rzeczy jest on smartfonopodobny, więc osoby wprawione w obsłudze sprzętu mobilnego oswoją go natychmiast. Z kolei sam smartfon jest naturalnym środowiskiem dla aplikacji sterującej, którą Micromega przygotowała dla dwóch najpopularniejszych (obecnie właściwie jedynych) systemów mobilnych – Apple iOS oraz Android.

Takie rozwiązanie jest nieodzowne, gdy planujemy wejść w świat nowoczesnych źródeł, streamingu, plików z serwerów typu NAS czy radia internetowego. Uważam, że nie mniej ważna jest tutaj wyraźna swoboda, jaką producent nam pozostawił, bowiem wzmacniacz działa (jeśli nie zależy nam na streamingu) również i bez asysty smartfona. Chcąc posłuchać źródła analogowego (lub cyfrowego), nie trzeba się siłować z aplikacją, co nieraz już miało miejsce, i może zirytować nawet najlepiej zorientowanych, a nie tylko audiofilów starej daty. Tutaj wystarczy zwykły pilot albo nawet... przyciski na obudowie wzmacniacza.

Tylną ściankę cofnięto i ukryto pod kołnierzem z górnego i bocznych paneli. Dzięki temu gniazda oraz wtyczki zostają osłonięte, a przestrzeni pozostającej „w cieniu” jest na tyle dużo, że (przy odpowiednim doborze kabli) można się pokusić o dosunięcie wzmacniacza do ściany (i pozbycie się widoku przewodów schodzących w dół).

R
E
K
L
A
M
A



Tylna ścianka jest cofnięta (we wnęce), dzięki czemu ukryjemy i zabezpieczymy wtyczki. Oznaczenia gniazd nie zmieściły się z tyłu, nie chciano też (ani nawet nie dałoby się) nimi „szpeci” górnej ścianki, więc naniesiono je od spodu..

Wydawałoby się, że niska obudowa nie pozwoli na rozbudowanie zestawu gniazd, ale ich dobre rozplanowanie i precyzyjny montaż pozwolił na przygotowanie sporego arsenału. Chociaż *M-150* to wzmacniacz ery cyfrowej, to analog ma tutaj jeszcze sporo do powiedzenia. Przewidziano dwa wejścia liniowe (jedno RCA i jedno XLR), jest także wejście gramofonowe, a za pomocą niewielkiego przełącznika wybieramy nawet między korekcją dla MM i MC.

Wśród wejść cyfrowych mamy optyczne (aż po 24/192), współosiowe i AES/EBU; w tych dwóch przypadkach producent zadeklarował nawet pracę z sygnałami PCM o parametrach aż 32/768, które znacząco wykraczają poza popularne rozwiązania (i możliwości źródeł), choć i sam protokół SPDIF bardzo mocno od czasów CD "napęczniał".

Wszystko, co wykracza ponad 24/192, przesyłamy zwykle do wejścia USB-B, które oprócz PCM 32 bit/768 kHz, przyjmie także sygnały DSD256. Jak zwykle w takich przypadkach, komputery z systemem Windows potrzebują asysty sterowników (które Micromega dostarcza), a Apple Mac OS(X) czy Linux poradzą sobie bez dodatkowych zabiegów. Sieć LAN jest obowiązkowa, gdy chcemy uruchomić sterowanie za pomocą aplikacji, jak i podstawowe funkcje strumieniowe (radio internetowe, DLNA).

Dość tajemniczą rolę spełniają dwa gniazda HDMI (skonfigurowane jako wejścia z protokołem I2S dla "przyszłych rozwiązań") oraz przygotowane do apgrejdów wzmacniacza porty USB-A.

Gdyby dla kogoś taki wybór wejść był niewystarczający, to jest jeszcze do dyspozycji bezprzewodowy dodatek Bluetooth z kodowa-

niem aptX. Każdemu ze źródeł możemy nadać indywidualną nazwę i przydzielić opcjonalną korektę czułości.

Oprócz pary klasycznych zacisków głośnikowych, *M-150* ma analogowe wyjścia z przedwzmacniacza w formie pary XLR (dla zewnętrznej końcówki mocy) i pojedynczego RCA (subwoofer). Udało się jeszcze do tego „docisnąć” wyzwalacze 12 V, a także schowane w narożniku wejście mikrofonowe. Już sama aranżacja tylnej ścianki wskazuje, że ktoś nad tym projektem długo posiedział.

Mikrofon otwiera dostęp do istotnej funkcji, być może nawet determinującej podstawowe założenia konstrukcyjne. *M-150* został wyposażony w autorski system M.A.R.S. (Micromega Acoustic Room System). Układ odpowiada za korekcję akustyki pomieszczenia, ale równolegle potrafi również korygować niedoskonałości charakterystyki przetwarzania zespołów głośnikowych. Dokonując serii pomiarów (mikrofon ustawiamy w miejscu odsłuchowym i w jego okolicy tak, by muzyki mogła słuchać więcej niż jedna osoba, lub aby nie trzeba było za każdym razem siadać w jednym, jedynym miejscu), układ bada środowisko akustyczne, obliczając i wprowadzając stosowne korekty. Możliwe są dwa tryby pracy – korekcja głównych problemów związanych z pomieszczeniem, przy zachowaniu charakteru kolumn, lub działanie kompleksowe, włączenie z niwelowaniem potencjalnych problemów tych ostatnich.

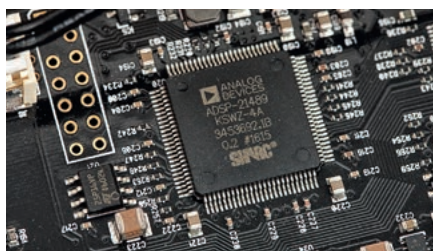
Oprócz kompleksowości działania, zaletą układu M.A.R.S. jest jego prosta obsługa, bez konieczności angażowania smartfona czy komputera, a jedynie za pomocą kilku przycisków samego *M-150*.

Forma obudowy sugeruje zastosowanie techniki impulsowej, ale jest ona tutaj obecna tylko w niektórych, wcale nie tych najbardziej oczywistych sekcjach. Przede wszystkim końcówki mocy nie zostały przygotowane w klasie D, lecz tradycyjnej, liniowej klasie AB, co z pewnością większość ucieszy, tym bardziej, że moc wyjściowa ma być zupełnie przyzwoita. Producent deklaruje 150 W przy 8 Ω i 300 W przy 4 Ω. Aby poradzić sobie z odprowadzaniem ciepła, radiator ma formę tunelu "spinającego" obie boczne ścianki i biegnącego mniej więcej środkiem obudowy. Dodano do tego wentylator, który przepycha powietrze przez szczeliny w bocznych ściankach, jednak jest uruchamiany tylko wtedy, gdy temperatura radiatora przekroczy krytyczną wartość (a później układ na bieżąco temperaturę kontroluje i reguluje obroty wentylatora). Z "uciszeniem" samego wentylatora poradzono sobie stosując specjalną konstrukcję, w której wirnik, zamiast na klasycznych łożyskach, obraca się na poduszce magnetycznej. Redukcję gabarytów i masy (nieco ponad 9 kg) *M-150* zawdzięcza impulsowemu zasilaczowi; ma on konstrukcję dual mono (z niezależnymi gałęziami dla każdego z kanałów). Aby zminimalizować wpływ pracy układu impulsowego na obwody audio, ustalono wysoką (90–120 kHz) częstotliwość pracy układów przetwarzających.

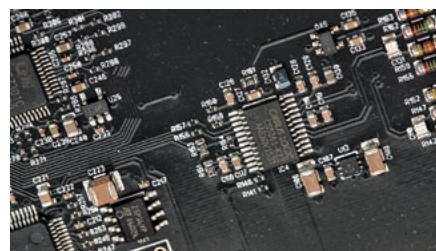
Końcówki mocy składają się z czterech tranzystorów wyjściowych na kanał. Elementy typu Thermal-Trak, z wbudowaną kompensacją temperaturą, pozwalają na uproszczenie układu i cieszą się sporą popularnością.



Końcówki mocy pracują w klasie AB, tranzystory mocy umieszczone na niskim, tunelowym radiatorze.



Potencjał procesorów DSP Sharc Analog Devices najczęściej wykorzystują urządzenia wielokanałowe, ale układy te mogą mieć też inne zastosowania.



Konwerter Cirrus Logic przetwarza sygnały z wejść analogowych na postać cyfrową, niezbędną do obróbki w sekcji przedwzmacniacza.



Prawdziwa nowoczesność nie wyraża się dzisiaj na skupieniu wokół sygnałów cyfrowych, ale na wszechstronności, z uwzględnieniem ważnej roli gramofonu w życiu wielu audiofilów... Wejście gramofonowe obsługuje zarówno wkładki MM, jak i MC.



Sieć LAN pozwala na sterowanie wzmacniaczem za pomocą aplikacji, która daje też dostęp do funkcji strumieniowych. Jednak do działania w zwykłym trybie wzmacniacza wystarczy pilot lub przyciski na samym urządzeniu.



Dwa z gniazd wyglądają na popularne HDMI; faktycznie taki jest standard złącz, ale sama transmisja danych (I2S) ogranicza się do dźwięku i będzie aktywowana dopiero w przyszłości.

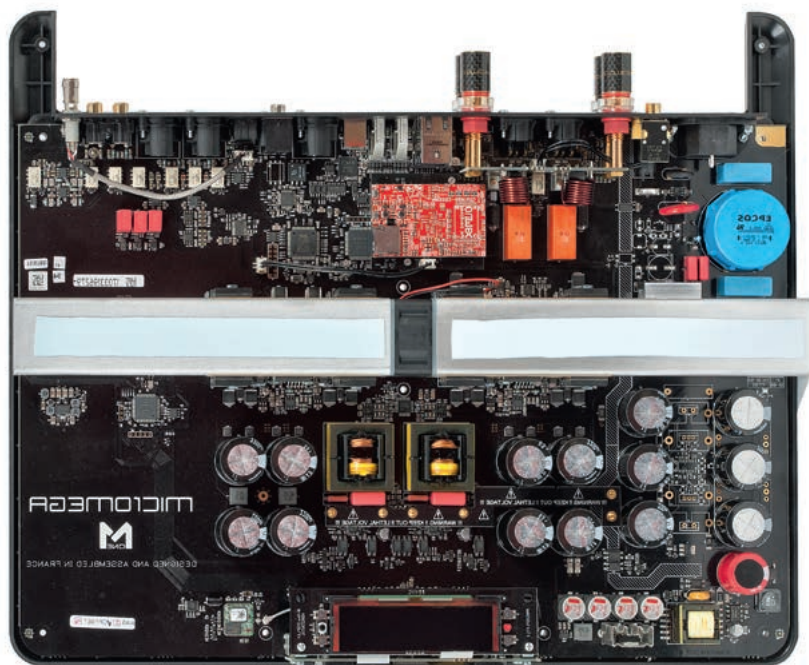
Nie mniej ciekawą sferą M-150 jest przedwzmacniacz. W jego centrum pracuje procesor DSP Analog Devices z rodziny SHARC. Do jego zadań należy nie tylko korekcja akustyki – to również układ odpowiedzialny za podstawowe funkcje preampu, w tym regulację głośności. Bazą są dla niego sygnały PCM o rozdzielczości 32 bitów, które podaje obsługująca wejścia, cyfrowa bramka SRC ComTrue CT7301. Zbiera ona dane z każdego z wejść cyfrowych, pełni też rolę konwertera częstotliwości próbkowania. Z kolei sygnały analogowe muszą być również przetłumaczone (od razu) na postać cyfrową, co odbywa się w nie najnowszym już układzie ADC Cirrus Logic CS5361 (24 bit/192 kHz). Przedwzmacniacz gramofonowy jest obwodem w pełni analogowym, sygnał z gramofonu dopiero po korekcji częstotliwościowej (RIAA) oraz wstępnym wzmocnieniu jest zamieniany na postać cyfrową.

Końcówki mocy czekają jednak na sygnały analogowe, więc po wyjściu z przedwzmacniacza sygnał musi przejść kolejną metamorfozę. Konwersja C/A odbywa się w pojedynczym układzie AKM AK4490EQ – to już nowoczesny scalak, którego parametry sięgają w przypadku PCM 32 bit/768 kHz, a dla DSD – formatu DSD256. Teoretyczna dynamika tego układu wynosi 120 dB.

Producent chwali się zbalansowaną konstrukcją sekcji analogowej, choć dotyczy to tylko dość wąskiego obszaru przedwzmacniacza, ponieważ zarówno końcówki mocy, jak i część preampu pracująca w domenie cyfrowej nie są symetryczne.

Jak widać, zabawa z sygnałami cyfrowymi i niekonwencjonalne rozwiązania nie zdziwiły się francuskiej firmie, która znowu przypomina o sobie wyjątkowym urządzeniem. Ale nie jest to zabawa dla zabawy – kluczowy w tej koncepcji jest system korekcji M.A.R.S. operujący na sygnałach cyfrowych. Gra jest warta świeczki, bo wyrównanie charakterystyk zakresie niskotonowym może spowodować dramatyczne zmiany (intencjonalnie – poprawę) brzmienia całego systemu, a wykonanie odpowiednich korekt z poziomu wzmacniacza to rewolucja, do której, w gruncie rzeczy, wielu producentów jest już przygotowanych, choć oczekuje jej niewielu audiofilów.

R
E
K
L
A
M
A



Większość układów zamieszczono na jednej dużej płytce. Obudowa jest niska, ale właściwa amplifikacja wcale nie jest impulsowa - taki jest tylko zasilacz (w prawym tylnym narożniku).

Laboratorium Micromega M-150

Producent poradził sobie z „upakowaniem” liniowych końcówek do niewielkiej obudowy, zapewnieniem im stosownego chłodzenia i ostatecznie – z uzyskaniem wysokiej mocy wyjściowej. Wynosi ona 153 W przy 8 Ω oraz niemal 300 W (dokładnie 297 W) przy 4 Ω . Zasilacz jest bardzo wydajny, bowiem wyniki te są powtarzane przy jednoczesnym obciążeniu obydwu kanałów.

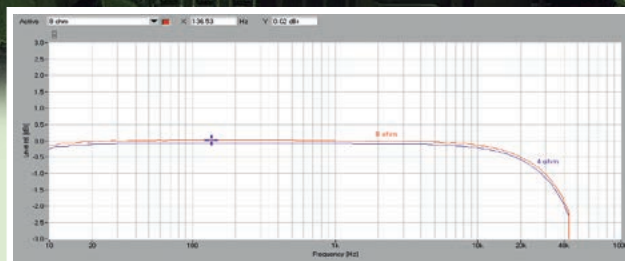
Skoro końcówki nie pracują w klasie D, to mamy prawo oczekiwać niskiego poziomu szumów, tymczasem wartość tego parametru nie jest nadzwyczajna; odstęp S/N wynosi 77 dB, a dynamika 99 dB. To jednak wiąże się z inną cechą konstrukcyjną, najprawdopodobniej wpływającą też na pasmo przenoszenia - z konwersją sygnałów analogowych na cyfrowe, a nasz pomiar prowadzimy przy podaniu sygnałów analogowych.

Czułość wejść liniowych (analogowych) jest dość niska (1,41 V), więc wysokie pozycje regulacji głośności nie będą niczym dziwnym.

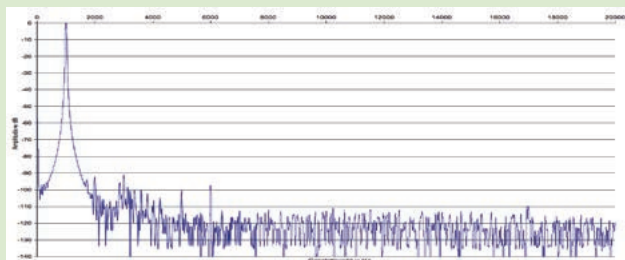
Charakterystyka przenoszenia (rys.1) jest idealna w zakresie niskich częstotliwości, powyżej 10 kHz zaczyna się już spadek, a od ok. 43 kHz obydwie krzywe „lecą” niemal pionowo w dół – to typowe dla urządzenia z konwersją analogowo-cyfrową, wiąże się z ustaleniem częstotliwości próbkowania 96 kHz (stąd pasmo musi się „skończyć” przy dwa razy niższej częstotliwości), chociaż teoretycznie zastosowany konwerter A/C pracuje z częstotliwością 192 kHz. Nie można tego również wytłumaczyć dynamiką czy poziomem zniekształceń zastosowanego układu A/C, zgodnie z jego specyfikacją użycie niższej częstotliwości próbkowania nie przynosi tego typu korzyści, być może kryją się one w samym brzmieniu.

Spektrum zniekształceń (rys. 2) wygląda bardzo dobrze; widać tylko (zawsze poniżej -90 dB) drugą i trzecią harmoniczną.

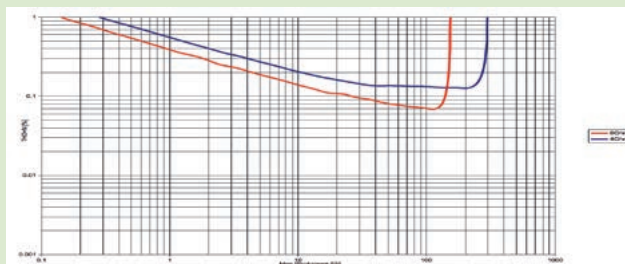
Przy tak niskim poziomie harmonicznych można by się spodziewać korzystnego przebiegu charakterystyk THD+N na rys. 3. Ma na nie jednak wpływ również szum, dlatego THD+N poniżej 0,1 % pojawia się dopiero powyżej 24 W dla 8 Ω .



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K
[Ω]		
8	153	153
4	297	297
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		1,41
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		77
Dynamika [dB]		99
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		67

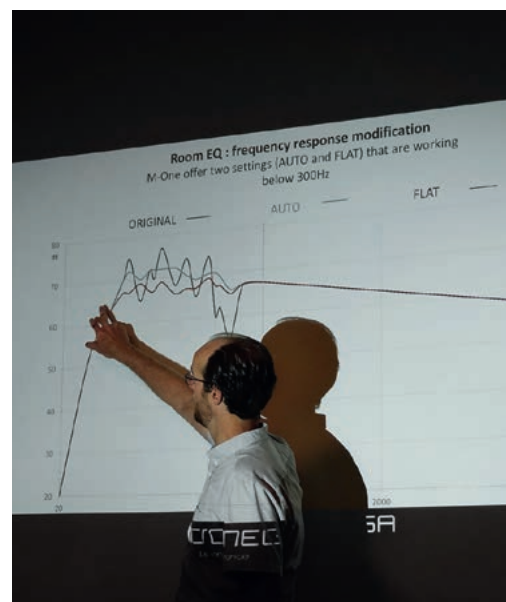
FORMY ŻYCIA NA MARSIE

System korekcji akustyki M.A.R.S. jest związany z ustawieniem (im staranniej to zrobimy, tym efekty będą lepsze) i podłączeniem mikrofonu (dostarczonego w komplecie). Choć to system zaawansowany i nowoczesny, to do jego obsługi... nie potrzebujemy smartfona, a całą procedurę uruchamiamy tradycyjnymi klawiszami na froncie wzmacniacza. Tym lepiej.

M-One wykonuje trzy grupy pomiarów, za każdym razem wskazując dokładne miejsce, w którym należy umieścić mikrofon: dokładnie w punkcie odsłuchowym, a później przesuwając go o 20 cm w lewo i w prawo. Ciąg sygnałów testowych wieńczy krótki komunikat o powodzeniu całej procedury, na jej końcu kalibracja (zgodnie z wynikami) jest od razu aktywowana w pierwszym z dwóch możliwych trybów – o oznaczeniu Auto. Jest to domyślne ustawienie, w którym system redukuje zaburzenia pochodzące przede wszystkim od rezonansów pomieszczenia (takie jest założenie). System jest wtedy bowiem

„wyczulony” na anomalie wąskopasmowe i koryguje je, nie ingerując w ogólny kształt charakterystyki częstotliwościowej. Jeżeli więc basu jest dużo – to będzie go dużo.

Załączając tryb Flat, idziemy o krok dalej (wcześniej tylko w zakresie niskotonowym), którego poziom zostaje doprowadzony do właściwych proporcji z resztą pasma. W zależności od konkretnych zespołów głośnikowych, może to więc oznaczać różne zmiany, większe lub mniejsze, a więc zarówno to, że basu będzie mniej, jak i to, że będzie go więcej. Jak jednak wynika z przykładowych krzywych pokazanych przez producenta, korekcja działa „z wycuciem”, nie rozciąga charakterystyki, nie forsuje niższej częstotliwości granicznej, co mogłoby doprowadzić do przeciążenia głośników (zbyt duża amplituda). Po zakończonym pomiarze wzmacniacz automatycznie przechodzi w tryb korekcji Auto, ale zawsze można ją wyłączyć.



ODSŁUCH

To, co potrafi *M-150*, zanim się o tym sami przekonamy, może pozostawać w sferze swobodnych przypuszczeń. Obstawianie czegośkolwiek na podstawie konotacji technicznych byłoby tutaj loterią.

I faktycznie, właściwości *M-150* są tak szczególne, tworzą tak specyficzną układankę, że trudno byłoby sobie coś podobnego wymyślić. Nie jest to brzmienie należące do jakiegokolwiek kanonu, szkoły, schematu, ani też takiego nie tworzy... bo chyba żaden inny wzmacniacz nie będzie zdolny powtórzyć takich „akrobacji”. Jest jedyny w swoim rodzaju, unikalny, i nawet jeżeli nie idealny, to ma w sobie coś tak specjalnego, że dla audiofilów, którzy niejedno słyszeli, może to być dodatkowa atrakcja. Tym bardziej, że w jego brzmieniu nie ma absolutnie nic zniechęcającego, żadnego hamulca, który by kazał się długo zastanawiać... gdy już „wpadnie nam w ucho”. *M-150* nie emanuje taką barwą, jak wzmacniacze lampowe, nie ma też takiej mocy, jak największe piece tranzystorowe, ale w głębszych warstwach, w tkance każdego dźwięku, jest i siła, i delikatność, zsynchronizowana z czystością całego obrazu; jest on trochę rozrzedzony, lżejszy już choćby przez elegancję niskich rejestrów, już zmierza do chłodnej neutralności, a może nawet kliniczności, aby ostatecznie „rozkwitnąć” w zupełnie inną stronę i dźwiękami, które mogły być suche, zacząć nas głaskać. Dokładność i klarowność jest oczywista, a zarazem tak lekka i pozbawiona technicznego napięcia, że czasami można się złapać na wrażeniu, że czegoś brakuje... „Brakuje” więc właśnie tego, co niepotrzebne – przerysowania i wyostrzenia, sztucznego odznaczania nie tylko detalu, ale i każdego dźwięku. *M-150* nie pozwala, aby cokolwiek oderwało się od akustycznego kontekstu. Każdemu elementowi przydaje plastyczności, nie pompując jego wolumenu, ani nie przybliżając go do słuchacza – w odtworzeniu przestrzeni trzyma dystans, a jednocześnie innym sposobem jest z emocjami bliżej słuchacza, chociaż będzie to zależeć – z jakimi emocjami.

Pod tym względem *M-150* nie jest stuprocentowo neutralny i „dyspocyjny”, ma swoje priorytety i upodobania. Chociaż nie zabraknie mu dynamiki, a także basu, aby obsłużyć każdą muzykę, która na tym się zasadza, to delikatność wysokich tonów tonizuje napięcie związane z pewnymi gatunkami. Tyle, że ta delikatność wiąże się z precyzją, z kolei precyzja nie ma w sobie krzty ostrości... wszystko jest tutaj wysublimowane, dopieszczone, zniuansowane. *M-150* nie chce grać ordynarnie i agresywnie, nawet gdy się tego spodziewamy. Ba, nawet gdy na to czekamy. Mocne blachy perkusji nie tracą dźwięczności ani różnicowania wybrzmień, ani nawet szybkości ataku, a mimo to są łagodniejsze... *M-150* pochyla się nad smaczkami, to koronkowa robota, która nie pozwala pójść na skróty i tylko „przywalić”. Wokale są oddawane z podobnym wyrafinowaniem, bez łatwych fajerwerków, wypychania, podgrzewania, ale z głębszą emocją i świetnym różnicowaniem. Scena jest imponująco szeroka, tworzy się piękna perspektywa.

Wreszcie bas – z dynamiką, kontrolą, rytmem, przy czym twardość nie przechodzi w tendencję, nawet w trzymaniu się „w ryzach” nie ma przesady i nadgorliwości, dobre tempo nie oznacza kroku marszowego.

Wybierając złącza cyfrowe (zwłaszcza USB), można liczyć na dźwięk najbardziej bezpośredni, żywy i otwarty. W takim trybie mamy też relatywnie większą ekspresję wysokich tonów.

Ciepłej i płynniej grają źródła analogowe (liniowe), a wejście gramofonowe zapewnia wyjątkową przejrzystość, nie zagęszczając dodatkowo dźwięku, który jest ze swojej „natury” spójny i namacalny. Wysokie tony pozostają ostrożne, niewyostrzone, ale „znajdują drogę”, aby zapewnić swobodę i oddech.

Skuteczność działania „Marsowej” korekcji zależy od jej trybu. W podstawowym („auto”), reagującym na charakterystykę pomieszczenia, wyraźna poprawa dotyczy czytelności basu, bez osłabienia jego roli i energetyczności; w niektórych nagraniach dynamika może wydawać się jeszcze lepsza, zwłaszcza, gdy muzyka bazuje na szybkim rytmie. Wyłączenie „auto” prowadzi do oczywistego pogorszenia klarowności. Nie zawsze będziemy tak zachwyceni działaniem trybu „flat”. Tutaj rezultaty mogą być kontrolersyjne, gdy przyzwyczajeni do niskotonowej „obszerności” naszych kolumn, usłyszymy dźwięk wyraźnie szczuplejszy, jeszcze zwinniejszy, ale już z mniejszą „mocą” i „wykopem”. Tutaj wybór trybu w dużej mierze zależy od tego, z jakimi kolumnami mamy do czynienia, i jaki mamy gust - głębokość korekcji nie jest stała, lecz zależy od charakterystyki kolumn, jeżeli więc mamy kolumny z potężnym basem, to „nagle” zjeżdżie on na drugi plan, i może go nam zabraknąć. Przydałby się tryb „half-flat”, czyli korekcja wyznaczająca charakterystykę pośrednią pomiędzy „naturalną” dla danych kolumn a liniową („flat”). Tak czy inaczej, dla mnie to rewelacja, niektórym systemom (zwłaszcza kolumnom) dająca drugą szansę.

M-150

CENA: 26 000 zł

DYSTRYBUTOR: FNCE
www.fnce.pl

WYKONANIE

Perfekcyjne wykonanie futurystycznego projektu. Kolor do wyboru. Dwa wygodne, czytelne wyświetlacze. Połączenie liniowych, tradycyjnych końcówek mocy w klasie AB, z cyfrowym przedwzmacniaczem oraz impulsowym zasilaczem. Inżyniersko-ułańska fantazja.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wzmacniacz nawet nie nowej, co przyszłej generacji. Pełen przekrój wejść i wyjść, analogowe liniowe (RCA i XLR), gramofonowe (MM i MC), cyfrowe we wszystkich ważnych formatach, obsługa DSD256 oraz PCM 32/768 (dla USB). Sieć LAN z DLNA. Zaawansowany i bardzo pomocny układ korekcji akustyki pomieszczenia (i ewentualnie charakterystyk kolumn). Wejście gramofonowe, wyjście słuchawkowe. Sterownik mobilny, Bluetooth.

PARAMETRY

Bardzo wysoka moc wyjściowa (2 x 153 W/8 Ω, 2 x 297 W/4 Ω), niskie zniekształcenia, wyższy szum (S/N=77 dB).

BRZMIENIE

Szczegółowe i subtelne, dynamiczne i naturalne. Krótki, dokładny bas, plastyczny środek, delikatna góra. System M.A.R.S. działa skutecznie i rozważnie, a wybór – z korekcją czy bez niej – należy tylko do nas.



W komplecie znajduje się mikrofon kalibracyjny oraz mały statyw.



Niekonwencjonalnie rozwiązano chłodzenie wzmacniacza – wewnątrz pracuje wentylator, który przepycha powietrze przez szczeliny w bocznych ściankach.



M-150 ma dwa wyświetlacze – górny przyda się, gdy obsługujemy urządzenie przyciskami, matrycę na przedniej ściance docenimy wydając komendy pilotem.



Pilot ma nietypową formę dużego, płaskiego panelu, możemy też używać mobilnej aplikacji sterującej.