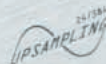


azur 851D
Upsampling DAC / Digital Pre-Amp



Volume



Cambridge Audio regularnie odświeża swoją ofertę, jednak w przypadku najdroższych urządzeń przedział czasowy pomiędzy wprowadzaniem kolejnych generacji jest dłuższy.

Předwzmacniacz 851E oraz końcówka mocy 851W to bezpośredni następcy modeli 840E i 840W sprzed pięciu lat. Natomiast zupełnie nowym produktem w topowej serii jest przetwornik 851D. Cambridge ma doświadczenie w projektowaniu małych, niedrogich „daków” (DacMagic i DacMagic Plus), a także układów konwersji cyfrowo-analogowej w odtwarzaczach CD 840C oraz 851C, jednak tak poważny przetwornik C/A znalazł się w katalogu po raz pierwszy. Równie symptomatyczne jest także to, czego nie ma w ofercie: transportu Compact Disc. Najwyraźniej firma uznała, że jako źródło dźwięku pojawi się komputer, ewentualnie odtwarzacz plików audio.

azur 851E
Pre-Amplifier



Bass

Treble

Direct

DACPREEPOWER

Cambridge Audio
AZUR 851D + E + W

azur 851W
Class XD Power Amplifier



AZUR 851D

Wszystkie trzy urządzenia tego testu są wykonane z typową dla Cambridge Audio precyzją i pragmatycznym podejściem. Przetwornik 851D jest z zewnątrz podobny do przedwzmacniacza 851E i do odtwarzacza CD 851C. Oczywiście przeznaczenie poszczególnych przycisków jest inne, odmienne są też wskazania na dużym wyświetlaczu, który zajął sporą część ścianki przedniej. Odczytamy na nim wybrane wejście, częstotliwość próbkowania sygnału wejściowego oraz siłę głosu, podawaną w dwojaki sposób: dużymi liczbami oraz na półokrągłym bargrafie. Dowiadujemy się stąd również, że możemy wybrać jedno z ośmiu wejść cyfrowych.

Po prawej stronie wyświetlacza umieszczono klasyczną, dużą gałkę, którą zmieniamy poziom wyjściowy – to rzecz odróżniająca DAC Cambridge'a od większości innych przetworników. Został on zaprojektowany bowiem jako DAC integrowany z cyfrowym przedwzmacniaczem. Wskazania związane z przedwzmacniaczem zostają wyłączone, jeśli w menu wyłączymy funkcję „pre-amp”. Tą samą gałką zmieniamy poziom na wyjściu słuchawkowym. Po wpięciu słuchawek, sygnał na wyjściach liniowych jest wyłączany.

Po przeciwnej stronie wyświetlacza mamy diody LED wskazujące wybrany filtr cyfrowy i zmianę fazy absolutnej. Jest też przycisk służący do aktywacji menu, gniazdo słuchawkowe (6,3 mm) oraz przycisk stand-by. To wszystko znamy z innych urządzeń tego producenta, starszych i nowszych. Dopiero tylna ścianka uświadamia, jak długą drogę firma przeszła od „daków” DacMagic do pełnowymiarowego urządzenia. Wejść cyfrowych jest aż dziesięć, choć sygnał możemy doprowadzić w tym samym czasie do ośmiu. Dwa wejścia są bowiem zdublowane – pod jednym przyciskiem umieszczono w nich wejścia optyczne TOSLINK oraz elektryczne RCA. Są też dwa kolejne wejścia optyczne, elektryczne BNC i AES/EBU, USB typu B i gniazdo USB typu A. To ostatnie zazwyczaj służy do podłączania pendrajwów, dysków twardych (jeśli to odtwarzacz plików) lub odtwarzaczy Apple. Tutaj – nie. Cambridge opracował swój własny system przesyłu sygnału Bluetooth, np. z telefonów komórkowych. Żeby połączyć się z ich urządzeniami, potrzebny jest mały

Czysta, chłodna linia wzornicza Cambridge jest znana od czasów urządzeń serii 840. Na dużym, monochromatycznym wyświetlaczu zobaczymy poziom wzmocnienia, wybrane wejście i częstotliwość sygnału wejściowego.

odbiornik BT100 (znajduje się w zestawie), wpinany w gniazdo USB-A.

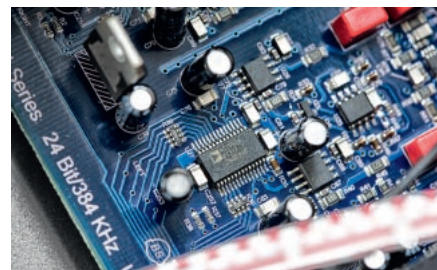
Oprócz wejść przeznaczonych dla sygnałów audio, na tylnej ścianie 851E znajdują się także gniazda mini-jack trigger i dla zewnętrznego czujnika podczerwieni. Gniazda RCA z pomarańczowym środkiem pozwalają na spięcie systemu tej firmy w jedną funkcjonalną całość.

Używana przez CA nazwa „przetwornik cyfrowo-analogowy”, określająca 851D, jest wzbogacana w materiały firmowych o dodatek – „przedwzmacniacz cyfrowy” – a to dlatego, że mamy możliwość regulacji poziomu wyjściowego w domenie cyfrowej. Nigdzie nie znalazłem jednak informacji dotyczącej wzmacniacza słuchawkowego, jakby to była umiejętność poboczna tego urządzenia. Tyle tylko, że płytka z tym modulem zajmuje sporo miejsca i ma nawet własną, wypisaną na niej, nazwę: „High Performance Headphone Amplifier”. Możliwe więc, że firma planuje w przyszłości sprzedaż samodzielnych wzmacniaczy słuchawkowych. Układ jest dość prosty, ale ładnie wykonany. Na wejściu każdego kanału pracuje układ scalony NE5534 – jako bufor i wzmacniacz napięciowy. Następnie sygnał jest wzmacniany w dwóch tranzystorach bipolarnych na kanał, przykręconych do niewielkich radiatorów.

Wejścia cyfrowe są obsługiwane przez różne odbiorniki. Najważniejszy wydaje się ten przy wejściu USB – znany z poprzednich „daków” tego producenta, niezwykle popularny także wśród innych, układ XMOS. Obok niego także dwa, bardzo dobre zegary taktujące – osobny dla każdej z rodzin próbkowania (44,1 oraz 48 kHz).

Obrobka sygnału odbywa się na płycie poniżej, opisanej jako „Series 851 24 Bit/384 KHz Upsampling DAC”. Jej najważniejszym elementem jest dobrze nam znany, 32-bitowy układ DSP Analog Devices Black Fin ADSP-BF532 drugiej generacji. Zapisano w nim ATF2 (Adaptive Time Filtering v2), algorytm opracowany wspólnie ze szwajcarską firmą Anagram Technologies, służący do upsamplingu sygnału cyfrowego (do 24/384). Obok umieszczono kompensowany termicznie zegar taktujący. Tak przygotowany sygnał trafia do dwóch, po jednym na kanał, układów AD1955A firmy Analog Devices, właściwych przetworników C/A. Sygnał jest następnie konwertowany, wzmacniany i filtrowany w układach scalonych Burr Brown OPA2134. Tor – zbalansowany, z osobnymi układami wyjściowymi dla gniazd XLR i RCA.

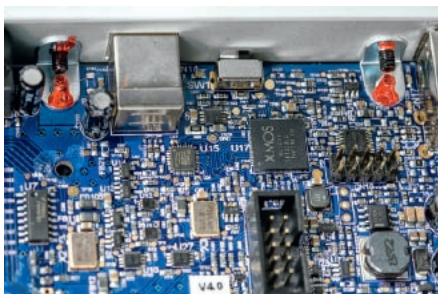
Montaż – w większości powierzchniowy. Duży transformator toroidalny z kilkoma uzwojeniami wtórnymi umieszczono z dala od układów. Gniazda XLR, USB i BNC są złożone, RCA – już nie.



Choć obudowane mnóstwem układów dodatkowych, właściwe przetworniki cyfrowo-analogowe to dwie takie kosteczki: AD1955A firmy Analog Devices, układy 24/192.



Przetwornik 851D to wzór funkcjonalności. Mamy wszystkie obecnie stosowane w konsumenckim audio standardy wejść i wiele wyjść. Ponadto łatwo zintegrujemy go z systemami komputerowego sterowania.



XMOS to jedna z najbardziej popularnych platform pozwalających na asynchroniczny odbiór sygnału USB wysokiej rozdzielczości. Obok kości XMOS widać dwa zegary taktujące.



Układ DSP z naklejonym metalowym ekranem, noszącym logo Cambridge Audio i Anagram Technologies – firm, które przygotowały algorytmy upsamplingu oraz filtrów cyfrowych.



Budowa przetwornika przypomina w pewnej mierze to, co znamy z odtwarzacza CD 840C – główna płytką (z tyłu, pod spodem) jest chyba wręcz identyczna. Nowością są algorytmy upsamplera, poprawione zasilanie, nowa płytką z wejściami USB oraz Bluetooth, a także duża płytką ze wzmacniaczem słuchawkowym przy przedniej ścianie.

— R E K L A M A —



AZUR 851E

Przedwzmacniacz przypomina przetwornik, nie ma tutaj oczywiście diod LED związanych z filtrami cyfrowymi, ale w zamian, przy pokrętle wzmacnienia, umieszczono dwie chowane gałki do regulacji barwy dźwięku i powiązany z nimi funkcjonalnie przycisk „Direct”, pozwalający tę sekcję ominąć.

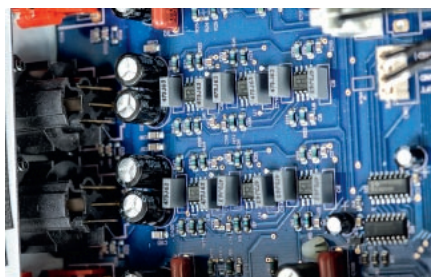
Natomiast zupełnie inna jest tylna ścianka. I oczywiście wnętrze. To całkowicie analogowy przedwzmacniacz o zbalansowanej budowie, wyposażony w trzy pary wejść zbalansowanych oraz pięć par niezbalansowanych, z czego jedno ma pętlę do nagrywania. Wyjść też jest sporo – para zbalansowanych i niezbalansowanych wyjść stereo z regulowanym napięciem, ponadto monofoniczne dla subwoofera (z regulowanym poziomem) oraz wyjście do nagrywania. Obok widać baterię gniazd do sterowania urządzeniem w systemie typu „custom” i do skomunikowania go z innymi elementami tego producenta.

Regulacja barwy dźwięku zajmuje dużą płytkę drukowaną, wraz z niewielkim wzmacniaczem słuchawkowym. Teraz wyraźniej widać, że sekcja ta jest lepsza w przetworniku D; tutaj tranzystorki są maleńkie, a zasilanie wspólne z całym przedwzmacniaczem.

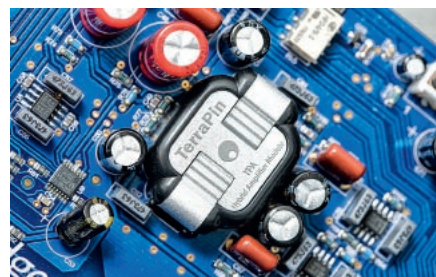
Na tej samej płytce, w układzie regulacji barwy, widać też jeden z nowszych pomysłów Cambridge Audio – nowszych oczywiście w urządzeniach tej firmy, a nie w ogóle. Chodzi o moduły wzmacniające, zamknięte w ekranującej puszcze i tłumione mechanicznie. CA nazwała swoje rozwiązanie TerraPin, z „podtytułem”: „TPA Hybrid Amplifier Module”, sugerującym użycie w nim wzmacniaczy operacyjnych i tranzystorów. Cztery kolejne takie układy znajdziemy na płytce głównej.

Najpierw jednak sygnał wejściowy jest wstępnie wzmacniany i buforowany – każde wejście ma swój własny, osobny układ. Wybór aktywnego wejścia jest dokonywany w układzie scalonym. Na płytce widać jednak kilka przełączników, umieszczonych w torze wejść od 1 do 3. Te mogą przyjąć sygnał niezbalansowany lub zbalansowany – wyposażono je w obydwa rodzaje gniazd. Przekładniki wybierają aktywny tor. Zastosowano tu montaż mieszany – część elementów jest przewlekanych, a część SMD. Sekcja zasilania jest bardzo rozbudowana. Jej podstawą jest sporej wielkości transformator toroidalny i bank kondensatorów filtrujących napięcie. Każda sekcja ma osobną stabilizację napięcia i dodatkowe kondensatory filtrujące.

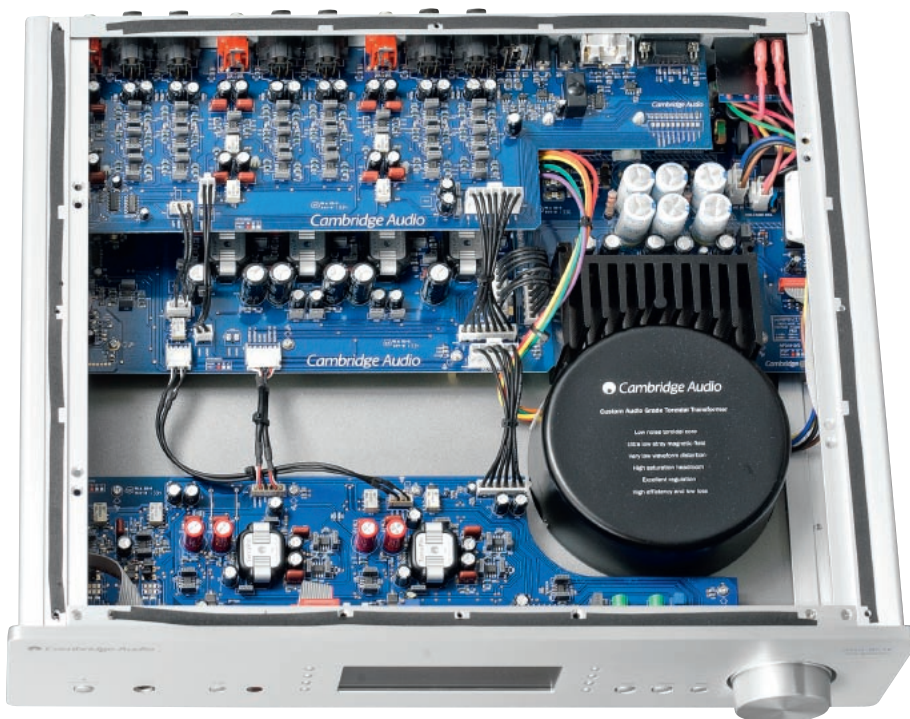
Na wyświetlaczu przedwzmacniacza znajdziemy podstawowe informacje właściwe dla urządzenia analogowego.



W torze wzmacnienia zastosowano układy scalone, niezależne dla każdego wejścia. Dopiero dalej znajduje się selektor wejść. Dzięki temu minimalizuje się szumy – przełączany sygnał ma wysoki poziom.



TerraPin to płyteczki zmontowane w technice SMD, zamknięte w puszcze ekranującej i tłumiącej vibrację. To układ opracowany przez Cambridge Audio specjalnie do wzmacniania sygnału lub do buforowania wejścia lub wyjścia.



Trzy duże płytki – prawdziwy high-endowy przedwzmacniacz.



Przedwzmacniacz to centrum systemu audio, ale nawet doświadczonego audiofila może zaskoczyć liczba przyłączy i możliwości, jakie to urządzenie oferuje.



AZUR 851W

Wzmacniacz mocy, jak się tego można było spodziewać, wygląda inaczej niż DAC i przedwzmacniacz. Jest wyższy i oczywiście o wiele cięższy. Na jego przedniej ścianie wyraźnie zaznaczono głębokim grawerunkiem opatentowaną przez CA metodę minimalizacji zniekształceń skrośnych, nazwaną XD. Fajnie wyglądają też diody, wskazujące działanie wzmacniacza, przesterowanie wyjścia i wkroczenie do akcji układu zabezpieczającego przed przegrzaniem, napięciem stałym na wyjściu i przesterowaniem – dla każdego kanału osobno.

851W to wzmacniacz stereofoniczny. Projektanci Cambridge Audio zadbali jednak o to, aby był jak najbardziej uniwersalny. Jeśli kupimy drugi taki sam wzmacniacz, możemy je wykorzystać jako monobloki. Można posunąć się jeszcze dalej i zdefiniować sposób, w jakim dany monoblok będzie pracował: albo w mostku, podwajając moc wyjściową, albo z dwoma równoległymi połączonymi wzmacniaczami w trybie bi-amping. Wyboru dokonujemy małymi przełącznikami. Innymi przełącznikami wybieramy aktywne wejście – RCA lub XLR. Producent deklaruje, że 851W jest wzmacniaczem w pełni zbalansowanym. Napięcie sieciowe doprowadza się przez inne, niż zwykle, gniazdo IEC – 20 A, więc potrzebny będzie kabel z taką wtyczką.

Końcówki przykręcono do dużych, biegnących przez całą długość urządzenia radiatorów. Układ jest w całości tranzystorowy, scalaka Burr Browna widzę jedynie przy DC serwo. Na wyjściu zastosowano potężne tranzystory bipolarnie Sanken – 10 na kanał, w układzie push-pull. Sekcja wejściowa, czyli bufor, znalazł się na osobnej płytce – to układy TerraPin, znane nam już z przedwzmacniacza i DAC-a. W zasilaczu mamy dwa transformatory – mały, z układami stabilizującymi napięcie dla wejścia i driverów, oraz potężny dla końcówek. Reszta zasilacza dla sekcji prądowej jest umieszczona na płycie, przy tranzystorach. To m.in. cztery (na kanał), duże kondensatory filtrujące tętnienia sieciowe. Na kablach doprowadzających napięcie do głośników założono duże rdzenie ferrytowe, zmniejszające szumy RF.

Wejścia i przełotki XLR oraz RCA, zmiana trybu pracy, podwójne gniazda głośnikowe, złącza do zintegrowania wzmacniacza z resztą systemu i z systemami zdalnego sterowania – jest wszystko.

Końcówki mocy wyglądają często surowo, ale 851W ozdobiono paskiem z akrylu, wmontowanym w przednią ściankę.



Potężne tranzystory Sanken – już nieprodukowane, a szkoda.



Zasilacze wraz z kondensatorami filtrującymi zamontowano na płytkach z końcówkami, tuż przy układach, których dotyczą.



Podstawą zasilacza są dwa transformatory toroidalne – duży pośrodku, dla stopnia prądowego; mniejszy z przodu (pionowo), dla stopni wejściowych i sterującego. Końcówki mocy przykręcono bezpośrednio do radiatorów.



Laboratorium Azur 851E+W

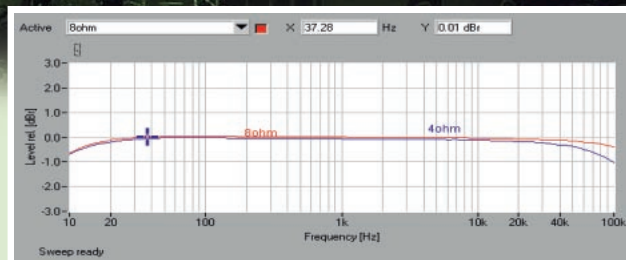
Urządzenia były mierzone jako zestaw złożony z przedwzmacniacza analogowego z końcówką mocy. Producent deklaruje moc 200 W przy 8 omach, my uzyskaliśmy nieco więcej – 206 W przy jednym kanale wystrojenym i 2 x 204 W. Przy 4 omach moc znacznie – niemal dwukrotnie – wzrasta, osiągając 380 W przy jednym kanale i 2 x 372 W. Według specyfikacji mieliśmy się zatrzymać przy 350 W – miła niespodzianka. Czulość (pomiar znów na wejściu przedwzmacniacza) jest dość niska, trzeba doprowadzić napięcie przekraczające nawet 0,8 V, aby uzyskać maksymalną moc wyjściową. Poziom szumów jest umiarkowany, choć nie rekordowo niski (-84 dB), ale ponownie przypomnę, że to wartość dla zestawu, a nie samej końcówki mocy. Dynamika wspina się na 107 dB.

Nie ma najmniejszych problemów w pasmie przenoszenia (rys.1), przy 10 Hz spadek wynosi zaledwie -0,7 dB, a przy 100 kHz obciążenie 8-omowe powoduje -0,3 dB, a 4-omowe -1 dB.

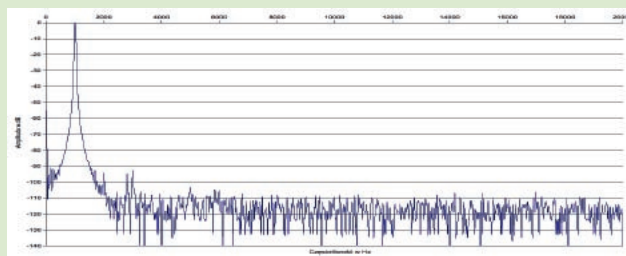
Wyśmienicie prezentuje się spektrum harmonicznych (rys. 2), jedynymi widocznymi są druga przy -95 dB i trzecia przy -93 dB – bardzo nisko.

Na rys. 3. widzimy, że już moc nieznacznie przekraczająca 0,2 W przy 8 omach i 0,4 W przy 4 omach wystarczy, by osiągnąć zniekształcenia poniżej 0,1 %, a tuż przed obszarem przesterowania THD+N spada do poziomu 0,005 %.

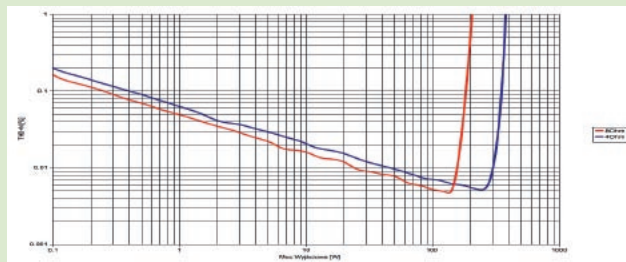
Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	206	204
4	380	372
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		
		0,82
Stosunek sygnał/szum		
(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		84
Dynamika [dB]		107
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		
		129



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc



Dwa małe przełączniki, a ile możliwości – Azur 851W może pracować w trybie stereo i mono, a także w trybie mostkowym i z dwoma wzmacniaczami pracującymi niezależnie, zasilanymi jednak z jednego wejścia.



Wszystkie podzespoły, wraz z obudowami, są wykonywane specjalnie dla Cambridge Audio według jego projektu. Charakterystyczny kształt wycięć na górnej ścianie ma już wielu naśladowców.



Łączenie poprzez USB masy urządzenia audio z masą komputera przenosi dużo zakłóceń RF. Od jakiegoś czasu można więc zauważyć w przetwornikach przełączniki odcinające tę masę.



BT100 to zewnętrzny odbiornik Bluetooth – dostajemy go w komplecie z przetwornikiem. Dźwięk przesyłany za jego pośrednictwem nie jest wyczynowy, ale jako źródło wystarczy wówczas smartfon.



Odwrócony do góry nogami opis gniazd znany z urządzeń CA od lat. Na zdjęciu widać komplet wyjść – zbalansowane, niezbalansowane i monofońiczne dla subwoofera.



Charakterystyczny układ diod LED wprowadzono po raz pierwszy do przetwornika cyfrowo-analogowego DACMagic. Dzięki zastosowaniu programowanej kości DSP użytkownik ma do dyspozycji wybór wśród trzech filtrów cyfrowych, których algorytmy zostały napisane wspólnie przez ludzi z Anagram Technologies oraz Cambridge Audio.

ODSŁUCH

Dwa ostatnie lata, w pewnej mierze „zawłaszczone” przez rozwiązania dotyczące środowiska komputerowego, przyniosły jednak światu audio także wiele korzyści. Konieczność obróbki, wzmocnienia i przesyłu sygnału o wysokiej częstotliwości próbkowania (hi-res) wymogła na konstruktorach baczniejsze przyjrzenie się układom pod kątem ochrony przed promieniowaniem EMI, szumami RF, pasmem przenoszenia, prowadzenia masy, zasilania. To tylko ogólne ramy zmian, za którymi kryje się mnóstwo bardziej szczegółowych udoskonaleń.

Dostrzeżenie możliwości wzmacniacza zintegrowanego Azur 840A, a potem końcówki mocy Azur 840W, nie było trudne. To w nich po raz pierwszy zastosowano „klasę” XD. Nie było też wątpliwości, że mają one wyraźnie zaznaczony własny charakter – balans tonalny przesunięty w górę. W nowym systemie nie zważałam już tej tendencji. To brzmienie bardzo rozdzielcze, ale też zwarte i zrównoważone, w którym dostajemy wiarygodny obraz instrumentów i głosów. Nie trzeba się przyzwyczajać do tej prezentacji. Niby nic, a jednak – patrząc z perspektywy poprzednich urządzeń CA – swoboda, z jaką jest przekazywany dźwięk, jest zbliżona do tego, co usłyszymy z drogimi urządzeniami klasy high-end. Po próbach w różnych kombinacjach mogę też z czystym sumieniem powiedzieć, że wniosek ten dotyczy wszystkich komponentów tego systemu. To kolejna rzecz, stawiająca komponenty serii 851 w szczególnym świetle. Dotychczas, jeśli miałbym ustalić hierarchię topowych komponentów tego producenta, powiedziałbym, że najbardziej uniwersalnym i najciekawszym elementem było źródło – najpierw 840C (odtwarzacz CD), a potem 851C (odtwarzacz CD z wejściami cyfrowymi), potem końcówki mocy i wreszcie przedwzmacniacz.

Kiedy dostałam nowe urządzenia, odsłuch zacząłem od oceny DAC-a, potem przedwzmacniacza i na końcu wzmacniacza mocy. Przetwornik zrobił na mnie duże wrażenie. Jeszcze większe – wbudowany weń wzmacniacz słuchawkowy. Mając doświadczenie z produktami CA, oczekiwałem znacznego spadku jakości w przypadku przedwzmacniacza i polepszenia jej – choć nie do poziomu



Cambridge Audio nie bawi się w ultrapurystyczne rozwiązania, wychodząc z założenia, że wszystko jest dla ludzi. W przedwzmacniaczu Azur 851E jest więc regulacja barwy. Żeby nie drażnić purystów, galecki można schować, a układ ominąć włączając funkcję „Direct”.

DAC-a – przy końcówce. Tymczasem pod koniec testu wymieniałem te komponenty swobodnie, łącząc je z innymi, znacznie droższymi i każdy z nich wydawał mi się równie kompetentny.

Wraz z przetwornikiem dostajemy dźwięk dopracowany pod względem barwy oraz przestrzeni. Scena dźwiękowa jest bardzo obszerna, a także precyzyjna, niemal „widzimy” na niej przesunięcia, łatwo jest lokalizować poszczególne źródła dźwięku, możemy śledzić działania realizatora, człowieka od masteringu czy producenta, a także niedoskonałości nośnika (np. taśmy analogowej). W pewien sposób było to komunikowane już przez starsze odtwarzacze CA, tutaj podane jest bardziej naturalnie, bez rozjaśniania, bez utwardzenia i akcentowania sybilantów. Barwa jest ciepła, choć góra – otwarta.

To przedwzmacniacz jest jednak tym komponentem, w którym odnotowałem największą poprawę. W jego poprzedniku najbardziej dokuczała mi słaba rozdzielczość. W 851E jest bardzo dobra i towarzyszy dobremu balansowi tonalnemu. Spodobała mi się gęsta i nasyciona barwa. Mięsisty bas jest może trochę podrasowany, co słychać np. z nagraniami z lat 50. i 60., w których kontrabas słychać było bliżej, był większy i „cięższy”.

Najlepiej to, co się udało w przedwzmacniaczu uzyskać, zademonstrowało porównanie z cyfrową regulacją siły dźwięku – to funkcja zaaplikowana w przetworniku 851D. Wyeliminowanie przedwzmacniacza 851E z toru jest jedną z możliwości; podłączając końcówkę mocy bezpośrednio do regulowanego wyjścia DAC-a, oszczędzamy sporo pieniędzy i miejsca. Taki system zabrzmiał naprawdę dobrze. Pozostało wszystko, co dawał przetwornik, wsparty autorytetem końcówki – ta jest bardzo szybka i dynamiczna. Jednak wpięcie z powrotem przedwzmacniacza i wyłączenie regulacji siły głosu w DAC-u jednoznacznie wskazywało na jego przewagę. Dźwięk był gęstszy i bardziej dynamiczny. Jedynym elementem, który bez niego wydawał się lepszy, była równowaga tonalna – zniknęła „górką” na basie.

Tak dokładne śledzenie zmian, tak dobre działanie systemu nie byłoby jednak możliwe bez zalet końcówki mocy 851W. Jej dźwięk ma potężną energię – jak na zawołanie. Barwa



Końcówka mocy Azur 851W została wyposażona w rozbudowany system zabezpieczający. Diody LED na przedniej ścianie sygnalizują jego zadziałanie albo przesterowanie końcówki. Osobna, niebieska dioda wskazuje włączenie zasilania. Każdy kanał ma osobny układ ochronny, a w związku z tym – osobny zestaw diod.

jest nieco ciepła, ale bez przesady. Prezentacja – otwarta, sporo wysokich tonów, ale to góra „oswojona”, łącząca się z resztą pasma. Droższe końcówki dodają do tego jeszcze lepszą rozdzielczość, jeszcze niżej schodzący bas i lepszą definicję. Za to trzeba by jednak zapłacić znacznie więcej.

Nigdy wcześniej z urządzeniami CA nie słyszałem tak dobrej barwy, tak wysokiej dynamiki i tak gęstej „tkanki”, łączącej atak z wybrzmieniem. Po raz pierwszy wszystkie komponenty są sobie warte i współpracują ze sobą na równych zasadach, nie korygując nawzajem swoich błędów. Wzmacniacz słuchawkowy w DAC-u jest wybitny. Wejście USB wysokiej próby. Jeśli odtwarzamy płyty CD z drogiego transportu, wówczas pozostałbym przy fizycznych nośnikach – będzie lepiej. Jeśli jednak myślimy o tanim odtwarzaczu plików lub odtwarzaczu BD w roli transportu, wówczas przemyslałbym sprawę podłączenia PC... To high-end za nieduże pieniądze!

Wojciech Pacuła

AZUR 851D+E+W

CENA: 6000 + 7000 + 9000 zł

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER POLAND
www.audiocenter.pl

WYKONANIE

Solidne, aluminiowe obudowy, ładne elementy biernie. DAC wyposażony w zaawansowany procesor sygnału, a wzmacniacz w znakomite tranzystory końcowe. Bardzo dobre zasilacze.

FUNKCJONALNOŚĆ

DAC nie przyjmuje sygnału DSD i PCM 32/384, ale to jego jedyne ograniczenia; w zamian ma wzmacniacz słuchawkowy i regulowany poziom na wyjściu. Przedwzmacniacz liniowy z dużą liczbą wejść i wyjść. Końcówka „wielozadaniowa” – może pracować w trybie stereo i monofonicznym, a także w układach bi-amping, bez potrzeby doprowadzania dwóch sygnałów. W menu mnóstwo ustawień.

PARAMETRY (851E + 851W)

Wyborne. Końcówka w swojej cenie nie do pobicia. Bardzo wysoka moc (2 x 204 W/8 Ω; 2 x 372 W/4 Ω), bardzo niskie zniekształcenia i szerokie pasmo.

BRZMIENIE

Najlepszy w historii system Cambridge zachowuje tradycję dobrej szczegółowości i dodaje do niej bogatszą barwę oraz nasycenie niskich częstotliwości. Sama rozdzielczość też zyskała lepszy kontekst – różnicowanie. Przedwzmacniacz podkreśla wyższy bas, dzięki czemu dźwięk jest masywny; DAC ma sporą energię w górze pasma, ale bez skutków ubocznych.