

QR7 SE to najwyższy model serii QR SE, więc nie dziwnego, że jest okazały i staje w szranki z podobnej wielkości kolumnami innych firm. Jednak taka forma jakiegokolwiek konstrukcji Audiovectora była trochę zaskakująca, bowiem duńska firma przez wiele lat promowała inne rozwiązania.



a początku XXI wieku ofertę Audiovectora zdominowały kolumny smukłe, gdy stały się wręcz powszechnie obowiązującą modą.

Nawet najlepsze modele trzymały się (i trzymają) blisko takiego wzorca, należą do wyższej, rozwijanej od wielu lat serii R, która określiła dobrze rozpoznawalny styl Audiovectora, jak też utrwaliła przekonanie, że są to kolumny generalnie drogie i bardzo drogie. Firma wcale nie przestaje nad nią pracować, najnowszym dziełem jest model R10 Arette pokazany na tegorocznym monachijskim high-endzie, kosztujący ok. 600 000 zł (za parę). Nie detronizuje on jednak modelu R11, który od 10 lat jest flagowcem kosztującym ok. miliona złotych.

Seria R (a wcześniej seria SR) przyniosła niezwykle, awangardowe rozwiązania; nie ograniczały się one do konkretnych form, układów i komponentów, właściwych dla poszczególnych modeli, ale obejmowały koncepcję apgrejdów, czyli możliwości modyfikacji, a dokładnie – kompleksowego przerabiania modelu X na model Y albo model Z... Oczywiście nie każdą kolumnę można było przerabiać na dowolną inną; niezmienna musiała pozostać obudowa, natomiast wymianie podlegały przetworniki i zwrotnice. Ole Klifoth, założyciel i konstruktor, miał dużo pomysłów, ale prawdopodobnie wraz z przejściem zarządzania firmą przez jego syna, Madsa Klifotha, ścieżkę apgrejdów zamknęto – musiała być

AUDIOVECTOR QR7 SE



kłopotliwa logistycznie i niemożliwa do kontynuowania przy większej skali produkcji i sprzedaży; takie zabawy są dobre dla firm niewielkich, a nie o zasięgu już światowym. Mimo to Audiovector pozostaje firmą rodzinną, z działem projektowym i dużą częścią produkcji w Danii.

QR to nowy rozdział, regularna seria kilku modeli uwzględniająca systemy stereo i kina domowego, bardziej konwencjonalna technika i klasyczne proporcje obudów, ceny "średniobudżetowe", bez high-endowych odłotów, które pozostają domeną serii R.

Seria QR pojawiła się 3 lata temu. Jak na głośnikowe zwyczaje byłaby ona wciąż młoda i miała przed sobą drugie tyle spokojnego życia na rynku, jednak w zeszłym roku wprowadzono serię QR SE, która zastąpiła "zwykłe" QR. Obejmuje trzy modele wolnostojące (od góry: 7, 5 i 3), jeden podstawkowy (1), centralny (C), naścienny surround (Wall) i subwoofer (Sub), jest więc kompletna, wszechstronna i "dla ludzi", spójna wzorniczo i akustycznie.

Tym razem Audiovector nie siłił się na oryginalność i (przesadną?) wyrazistość, jaka uderza z serii R. Skromniejszymi środkami, ale z użyciem dobrych materiałów i gustownie osiągnął estetyczną nowoczesność i uniwersalność. Gdyby nie firmowe logo, niełatwo byłoby odgadnąć, że to Audiovector, co jednak nie osłabia ich urody i nie utrudnia zdobywania klientów. Zasadnicza obudowa (skrzynia) jest prawie regularnym prostopadłościanem, niektóre krawędzie zaokrąglono, ale to wystarczy, aby nadać jej sznyt elegancji, tym bardziej że wszystkie powierzchnie są połączone na gładko. QR SE nie są "przefajnowane" (jak według mnie modele R), ale też nie wyglądają nazbyt skromnie. Kosze głośników przykrywają ozdobne aluminiowe pierścienie z wyciętą nazwą firmy; kolumny wolnostojące mają duże cokoły, dystansowane od skrzyni krótkimi walcami, jednak nie jest to tylko dekoracja, lecz wylot dla fali z otworu bas-refleks (na dolnej ścianie), mającego formę szczeliny wzdłuż przedniej krawędzi.

Prawie wszystkie konstrukcje – z wyjątkiem QR7 SE i oczywiście subwoofera – wykorzystują tylko dwa typy przetworników. Oprócz wysokotonowego jest to 16-cm nisko-średniotonowy, który pełni też rolę niskotonowego w układach dwuipółdrożnych (a więc w dwóch pozostałych wolnostojących). Być może ten sam typ (ma taką samą średnicę) użyty jest też w QR7 SE jako średniotonowy, być może został pod tym kątem nie tylko w zwrotnicy odpowiednio przefiltrowany, ale również w samej swojej konstrukcji zmodyfikowany.

Nawet nie samo uruchomienie układu trójdrożnego, co zastosowanie w nim dwóch 22-cm niskotonowych spowodowało, że QR7 SE jest znacznie większy od drugiego w hierarchii QR5 SE, mimo że w sumie ma on trzy 16-tki (dwie niskotonowe i jedną nisko-średniotonową). Dwie 22-ki w celu

uzyskania dobrych charakterystyk w systemie bas-refleks (nie tylko niskiej częstotliwości granicznej, ale też dobrej odpowiedzi impulsowej) wymagają sporej objętości (choćby dokładne wartości zależą od wielu parametrów, a nie tylko od średnicy membrany). Aranżacja układu jest klasyczna, z wysokotonowym najwyżej i wszystkimi przetwornikami leżącymi blisko siebie.

QR7 SE wyglądają dorodnie i profesjonalnie, będą cieszyć oczy, chociaż wiele wskazuje na to, że są przeznaczone do dużych pomieszczeń.

Ale w tej sprawie ostateczne wyroki wydadzą odsłuch i pomiary. Membrany zarówno niskotonowych, jak i średniotonowych wyglądają podobnie – są w przybliżeniu wklęsłymi wycinkami sfery, czyli mówiąc potocznie, w kształcie misek. Mają strukturę sandwichową, producent wspomina o aluminium i już bliżej nieokreślonym miękkim materiale warstwy wewnętrznej, wprowadzającym tłumienie (a więc gaszącym rezonanse własne sztywne aluminium). Producent wskazuje na powinowactwo tych membran z membranami z serii R, ale ogranicza się ono do wielowarstwowej struktury, materiały i profile membran w obydwu przypadkach są zupełnie inne, dlatego również tymi głośnikami modele QR SE nie przypominają modeli R.

Wreszcie trafiamy na mocny, wspólny punkt programu – głośnik wysokotonowy; ogólnie popularnego typu AMT, lecz Audiovector nadał mu własną, bardziej ekskluzywną nazwę – Gold leaf air motion tweeter. Gold leaf, ponieważ przed membraną znajduje się delikatna, metalowa, połączona siateczka. Jej działanie nie ogranicza się do osłaniania i ozdabiania. Nie służy też do typowego modyfikowania charakterystyk (choćby z pewnością ma taki wpływ). Producent twierdzi, że zainspirowany działaniem pop-filtra mikrofonowego nadał tej siateczce właściwości filtra "kontrolującego" sybilanty (stąd nazwa S-filter). To naprawdę niemożliwe, aby w pasywnym głośniku inteligentnie tłumić niekorzystne zjawiska w materiale źródłowym, a przepuszczać korzystne w tym samym zakresie częstotliwości. Redukcja sybilantów wymaga po prostu stłumienia pewnego zakresu częstotli-



Dostępne są trzy wersje kolorystyczne – jedna fornirowana (i barwiona) na ciemny orzech (na naszych zdjęciach), dwie lakierowane na gładko: biała satynowo i czarna na wysoki połysk. Dobry wybór, nie wystarczy tylko malkontentom dopasowującym kolumny do mebli, podłogi czy koszu.



Z zewnątrz modele SE rozpoznamy po małych, złotych sztyldach przy dolnej krawędzi frontu i na maskownicach; jednak na tabliczce znamionowej z tyłu nie ma indeksu SE przy symbolu QR.

wości z podobnymi konsekwencjami dla wszystkich dźwięków mających w nim swoje składowe, co swoją drogą może być korzystne dla subiektywnego wrażenia. I faktycznie wysokie tony QR7 SE są obniżone, przez co brzmia delikatnie.

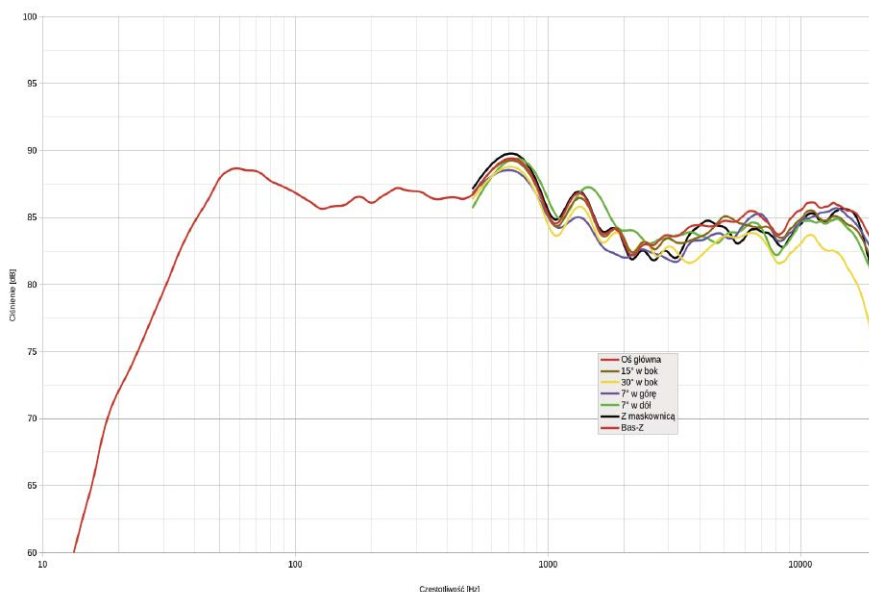


Wylot tunelu bas-refleks ma formę szczeliny na dolnej ścianie wzdłuż dolnej krawędzi, stąd konieczne odsunięcie cokołu.

LABORATORIUM AUDIOVECTOR QR7 SE

Producent na polskiej wersji swojej witryny podaje pasmo przenoszenia 27 Hz – 52 kHz, ale bez tolerancji decybelowej. Chciałem to zweryfikować, wszedłem więc na stronę angielskojęzyczną (www.audiovector.com, bez .pl), tam decybeli również nie ma, ale dolna granica przesuwa się z 27 Hz do 23 Hz. Znam takich, którzy na tej podstawie będą przekonani (i będą przekonywać innych), że w Polsce jest sprzedawany towar drugiej jakości, co ostatecznie potwierdza różnica w parametrach. To oczywiście bzdura, ale mamy kolejną niespodziankę (już taką samą na obydwu stronach); w następnej rubryce dodatkowo podany jest "limit przenoszenia głośnika Gold Leaf" – przy częstotliwości aż 102 kHz; konsekwentnie bez spadku decybelowego. Nasze pomiary kończą się przy 20 kHz, więc nie możemy tej informacji zweryfikować ani doprecyzować, jednak już przy 20 kHz widać spadek, a z pomiarów w „Stereophile’u”, które kończą się przy 30 Hz, wynika, że powyżej 25 kHz charakterystyka opada już stromo. Zapowiada to, że charakterystyka sięga 102 kHz ze spadkiem (w decybelach) też trzyfoldowym... Wygląda na to, że wciąż są (a może znowu się pojawili) klienci, dla których bardzo wysoka górna częstotliwość graniczna ma ogromne znaczenie psychologiczne – i dla nich takie bajki.

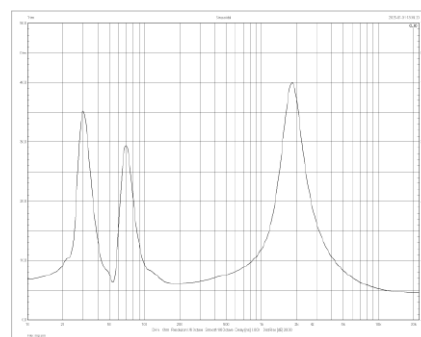
Przjrzyjmy się zmierzonej charakterystyce. Jest dość nietypowa, średni poziom powyżej 1 kHz jest wyraźnie niższy niż poniżej, a dodatkowo w okolicach 700 Hz jest lokalne, ale wyraźne podbicie, przez co różnica między poziomami przy 700 Hz a 2–4 kHz wynosi ok. 6 dB. Względnie najwyżej przy 2 kHz biegnie charakterystyka z osi -7° (oś główna została wyprowadzona na wysokości 100 cm, pomiędzy średniotonowym a wysokotonowym) i mieści się ona w ścieżce +/-3 dB od 35 Hz do 20 kHz, ale pozostałe nie są od niej znacznie oddalone, wszystkim oprócz 30° wystarczy tylko odrobinę szersza ścieżka +3,5 dB. Biorąc to pod uwagę,



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

nie musimy się bardzo przejmować ustawieniem kolumn i miejsca odsłuchowego; należy je lekko skrócić i usiąść na normalnej wysokości. O ile kształt charakterystyki może budzić zastrzeżenia purystów, oczekujących ponad wszystko liniowości i neutralności, o tyle jej niewielka zmienność w badanym (praktycznym) zakresie kątów jest godna tylko pochwały. Również charakterystyka z maskownicą (zmierzona dodatkowo na osi głównej) nie odstaje wyraźnie od pozostałych, można ją więc bez większych zmian w brzmieniu pozostawić założoną.

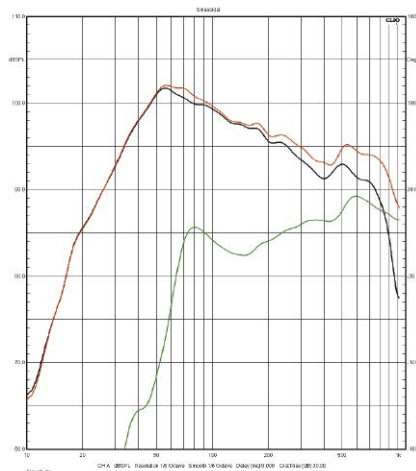
W sprawie impedancji producent wypowiada się skrótowo (bez podania minimum), ale poprawnie i rzeczowo, deklarując jednoznacznie wartość impedancji nominalnej – 6 Ω. W dodatku to wartość obiecująca "łatwe" obciążenie dla wzmacniacza. Tego typu konstrukcje, intencjonalnie przeznaczone do podłączenia do mocnych wzmacniaczy, zwykle mają impedancje 4-omowe, a to, co producenci wypisują w katalogach, wynika z jeszcze innych przesłanek, ale tym razem wszystko się zgadza. Minimum przy ok. 110 Hz ma wartość ok. 5,5 Ω, z tego wynika bez



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

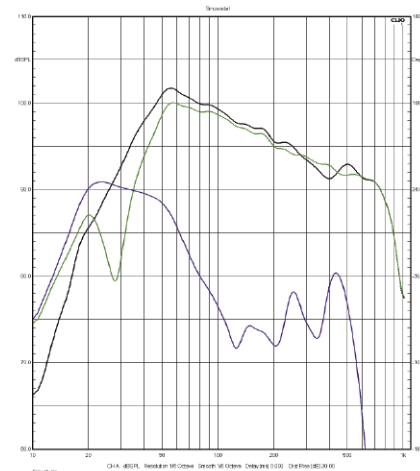
zastrzeżeń 6-omowa impedancja znamionowa. Czułość nie jest już tak wysoka, jak zapowiada producent (90,5 dB), średni poziom w całym pasmie to 87 dB, gdyby jednak podnieść zakres średnio-wysokotonowy (co technicznie wydaje się możliwe... o ile zastosowany AMT nie ma wyjątkowo niskiej czułości, co zdeterminowało taki kształt charakterystyki), można by poprawić ten wynik do 88 dB.

Z pomiarów w polu bliskim wynika (rys. 3), że częstotliwość podziału jest znacznie wyższa niż podawane 425 Hz – przecięcie charakterystyk sekcji niskotonowej i średnionowej ma miejsce przy ok. 800 Hz, więc nawet większy udział w wybrzuszaniu charakterystyki wypadkowej w zakresie 700 Hz mają głośniki niskotonowe, których charakterystyka opada do tej częstotliwości łagodnie (a przy 500 Hz ma nawet schodek w górę). Głośnik średnionowy też jest filtrowany łagodnie, prawdopodobnie filtrem 1. rzędu, jego charakterystyka przy 80 Hz ma wystające "kolano" – na skutek reakcji pojemności filtra z wysoką (nielinearyzowaną) impedancją głośnika przy jego częstotliwości rezonansowej. Przy niższym podziale mogłoby to nadmiernie obciążyć głośnik, a tak jest OK, tym bardziej gdy jest to głośnik o cechach nisko-średnionowego (takie samego typu, jak w innych kolumnach serii QR SE). Charakterystyka wypadkowa leży ponad charakterystykami składowymi w szerokim zakresie (i 6 dB nad przecięciem), co świadczy o dobrej integracji fazowej obydwu sekcji.



Rys. 3. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średnionowej.

Bas-refleks dostrojono do 28 Hz (rys. 4), ciśnienie z otworu w tym zakresie jest umiarkowane (ok. 10 dB niższe niż ciśnienie z głośnika w okolicach 60 Hz), dlatego charakterystyka wypadkowa ma szczyt przy 55 Hz, a poniżej opada. Spadek -6 dB względem średniego poziomu (na rys. 1) odczytujemy jednak nisko, przy 32 Hz.



Rys. 4. Charakterystyki niskich częstotliwości (niskotonowy/nisko-średnionowy).

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Moc znamionowa [W]	330
Wymiary ** (WxSxG) [cm]	114 x 25 / 29,5 x 40 / 43,5
Masa[kg]	b.d.
* wg danych producenta	
** szerokość i głębokość bez podstawy/z podstawą	

"Special Edition" to często alibi do pod- niesienia cen. Jednak mimo listy udoskonaleń przedstawionej przez producenta, ceny QR SE nie są wyższe od QR.

Modyfikacje nie zmieniają ani podstawowych założeń konstrukcyjnych, ani nawet podstawowych komponentów (przetworników). Skupiają się przede wszystkim w zwrotnicy, ale nie w rewizji topologii i wartości elementów, lecz w ich jakości; polegają na użyciu nowego typu ("samodzielnie zaprojektowanych") kondensatorów w filtrze wysokotonowego, poprawieniu odprowadzania ciepła z rezystorów za pomocą zastosowania typów z metalowymi obudowami, przeprowadzeniu obróbki kriogenicznej okablowania. W zakresie obudowy i zjawisk akustycznych zastosowano materiał Nanopore, najprawdopodobniej w komorze średnionowego

(skoro ma poprawiać muzykalność średnich tonów), a w zakresie niskich, w celu poprawy ich precyzji zoptymalizowano bas-refleks. Koniec końców są też "wysokiej klasy kolce ze stali nierdzewnej z radełkowanymi nakrętkami". Cytowanie producenta (a dokładnie opisu z polskiej strony) może wydawać się podszyte ironią, ale po prostu nie chciałem niczego zmieniać, chociaż swoją drogą, wobec znaczenia pewnych zabiegów jestem "ostroźnie sceptyczny", a wobec bas-refleksu uważam, że już pierwsza wersja zasługiwała na optymalne strojenie, a jeżeli wymagało ono poprawy, to należało ją przeprowadzić "po cichu". Znane nam pomiary QR7 (bez SE) ze „Stereophile’a” wskazują, że częstotliwość rezonansowa fb nie została wyraźnie zmieniona (ok. 38–39 Hz), ale niższe są szczyty rezonansów pasożytniczych i leżą one przy niższych częstotliwościach – jakby skrócono tunel, co jednak podniosłoby częstotliwość rezonansową, więc prawdopodobnie zmniejszono jego przekrój.



ODSŁUCH

Kolumn Audiovectora nie testowaliśmy przez wiele lat, jednak dawne spotkania dość dobrze zapamiętałem, bowiem Audiovector miał wówczas wyrazistą i konsekwentną, brzmieniową "linię programową". Dość powiedzieć, że w ogólnym profilu była ona podobna do tego, co nadal proponuje np. PMC (a przekonać się o tym mogliśmy miesiąc temu), czyli w największym skrócie eksponowała wysokie tony. Tym razem jest zupełnie inaczej. Odechnąłem z ulgą, więc domyślam się, co mogło być jedną (ale nie jedyną...) z przyczyn długiej przerwy w testowaniu Audiovectorów. Może nawet już od jakiegoś czasu grają inaczej, tylko ja o tym nie wiedziałem? Ale lepiej późno niż wcale, kontakt nawiązany, są dobre perspektywy, jestem ciekaw, jak grają inne współczesne Audiovectory, i będę po nie sięgał przy kolejnych okazjach. Tymczasem skupiamy się już na QR7 SE... chociaż nie do końca tylko na nich – porównam je do dwóch rywali tego testu.

Po pierwsze, nie bójcie się ich basu. Bądźcie jednak rozsądni i nie kupujcie QR7 SE do małych pomieszczeń – chyba że lubicie basowe masowanie.

Przecież widać, że to kolumny do dużych salonów, gdzie z różnych powodów – zarówno odsunięcia kolumn od ściany, jak i miejsca odsłuchowego znajdującego się często pośrodku (a to ma nawet większe znaczenie) – basu jest "mniej". QR7 SE są też tak przygotowane, aby w takich warunkach go nie zabrakło, ale też aby nie dominował. Trudne, czy wręcz niemożliwe jest takie zestawienie, nawet najlepszych kolumn, aby w każdych warunkach bas był idealny i podobał się wszystkim. Konstruktor QR7 SE zachował się jednak przytomnie, bas ustawił tak uniwersalnie, jak tylko można... bezpiecznie, ale nie "asekuracyjnie", czyli go nie rozpuścił ani nie pożałował. Bas trzyma się dobrych proporcji w skali całego pasma, chociaż wobec jego aktywności

i obszerności może trochę bardziej naturalny byłby większy udział wysokich tonów – ale to raczej góry dałbym ciut więcej, niż basu mniej... Do tego bas jest pod każdym względem porządnym, niski i zwarty. Skoro miałem porównywać, to najwyższa pora. Bas z ZGZ-802 jest dokładniejszy i oszczędniejszy, bas *Titana* – wyeksponowany, dominujący. To rozwiązania mające swoich odbiorców, ale bliższe ekstremów, natomiast bas QR7 SE nikogo nie zabije, nie zaszokuje ani nie rozczaruje. Byle tylko nie stanęły pod samą ścianą.

To również kolumny do "nagłaśniania" dużych pomieszczeń ze względu na bardzo duży zakres ich dynamiki, osiąganie wysokich poziomów ciśnienia – na 50 m² nie byłem w stanie nawet zbliżyć się do ich limitów, to znaczy grając już bardzo głośno, nie słyszałem żadnych niepokojących objawów, splaszczania czy krzykliwości, chociaż nie są to kolumny, które mogą i lubią grać tylko głośno. Nie trzeba też ładować w nie "prądu", aby ruszyły z miejsca. Przez większość czasu grałem "średnio" głośno albo wręcz cicho, "wieczorowo", i zawsze było przyjemnie, a zarazem efektownie.



Głośnik wysokotonowy typu AMT (Air Motion Transformer) w wydaniu Audiovectora jest osłonięty cieniutką złotą siateczką, która z zewnątrz upodabnia go do klasycznych przetworników wstęgowych (z płaską membraną).



16-cm głośnik średnionowy ma membranę jednoczęściową, ale wielowarstwową. Jest dość nietypowo filtrowany górnoprzepustowo – częstotliwość podziału (z niskotonowymi) jest wysoka, ale zbocze poniżej łagodne, aż do zaznaczonego rezonansu przy 80 Hz.



Para 22-cm niskotonowych mogłaby zdominować brzmienie QR7 SE, jednak w brzmieniu duży udział mają też średnie tony; z kolei wysokie mają obniżony poziom.

To połączenie właściwej i oczekiwanej po takich kolumnach siły, obfitości i dużej sceny, z dobrym zrównoważeniem, ciepłą barwą i uprzejmością; łaskawością dla słabszych nagrań i zdolnością pokazania tych lepszych smaczków. W żadnym razie nie jest to ostrość ani nawet wysoka analityczność, czy to w sensie technicznym, czy muzycznym. Wysokie tony są eleganckie, delikatne, muskające, a nie iskrzące czy wydobywające na pierwszy plan detale. Faktycznie, sybilanty nie będą "szczypać". Za to średnica jest pierwszoplanowa, ustawiona dość nisko, esencjonalna, podgrzana.

Nie tylko na basie, ale i na środku pasma rodzi się siła **QR7 SE** dobrze służąca praktycznie każdej muzyce.

Jednak nie nazwałbym tych kolumn audiofilskimi. Neutralność, czystość i precyzja nie są tutaj najważniejsze. Dźwięk jest trochę przybrudzony i "nieuczesany", spontaniczny i żywiołowy, i koniec końców naturalny. Niski bas jest potężny w najlepszym tego słowa znaczeniu, w wymagających tego nagraniach – ciężki, w innych – pulsujący i wartki; w wyższym podzakresie słychać niegroźne (dla całościowego rezultatu) podbarwienia, średnica też nie jest gładziutka, ale za to mocna, obecna, wyrazista.

To dźwięk mniej wyczyszczony i dopieszczony, ale dobrze zorganizowany, spójny i swobodny.

Ocieplona średnica dobrze służy wokalom, które przybliża nie krzycząc. Słychać, że grają duże kolumny i nie jest to zasługą tylko solidnego basu, lecz ogólnie dużego wolumenu, zagospodarowanej sceny, nasycenia i dynamicznego rozmachu. Dla wielu zainteresowanych dostarczany tutaj bas będzie najważniejszym walorem, ale ciekawa jest cała kompozycja, zachęcająca do słuchania każdej muzyki z każdego źródła, nieobiecująca perfekcyjnie wiernego odtwarzania, lecz dużo dobrych emocji.

AUDIOVECTOR QR7 SE

CENA

25 000 zł

DYSTRYBUTOR

Audio Center Poland

www.audiocenter.pl

WYKONANIE

Duża, solidna kolumna z tradycyjnie zaaranżowanym układem trójdrożnym; dwa 23-cm niskotonowe, 16-cm średniotonowy, wysokotonowy AMT. Efektowny, nowoczesny, a zarazem uniwersalny wygląd.

POMIARY

Niższy poziom powyżej 1 kHz, ale bardzo dobre rozpraszanie do 10 kHz. Niska dolna częstotliwości graniczna (-6 dB przy 32 Hz). Czułość 87 dB to dobry wynik przy łatwej, 6-omowej impedancji.

BRZMIENIE

Mocne, obfite, soczyste. Bas silny, niski i sprężysty, ale bez przesady i utraty kontroli. Duża rola średnicy, żywej i bliskiej. Wysokie tony czyste, delikatne, dopełniające.