

ACOUSTIC ENERGY AE520

Zgodnie z kolejnością alfabetyczną, pierwsza na scenę wchodzi firma Acoustic Energy. Wejście jest mocne, bo ma nam do zaprezentowania coś naprawdę wyjątkowego. Przedstawione dalej konstrukcje Elaca i Sonusa to najtańsze kolumny wolnostojące swoich serii, w dodatku serie te wcale nie są w ich katalogach najwyższe. Za to AE520 jest najlepszym modelem serii 500 i całej oferty AE.

To również konstrukcja najnowsza, dodana niecały rok temu do wcześniej wprowadzonych dwóch modeli – podstawkowego AE500 i wolnostojącego AE509 (który już testowaliśmy). Jak z tego wynika, do niedawna oferta Acoustic Energy kończyła się na relatywnie niskim pułapie cenowym ok. 10 000 zł. Oczywiście dla zwykłego „zjadacza chleba” był to już pułap nieosiągalny i niezrozumiały, ale dla audiofila jest to dopiero wstęp do zabawy, nawet jeżeli nie w sferze „gospodarki realnej” (zakupu), to na pewno zainteresowania hobbystycznego (czytanie, odsłuchiwanie, wymiana opinii...), podsycającego nie tylko marzenia, ale też konkretyzującego plany zakupu tańszych modeli producenta, który zdobył nasze zaufanie i szacunek konstrukcjami ambitnymi i zaawansowanymi. Są też osoby przygotowane na duże wydatki, a wszyscy pozostają w swoistej symbiozie. Chwalenie się produktami z wyższej półki nigdy nie zaszkodzi. Inaczej niż niskobudżetowymi, które muszą się sprzedawać, aby zawiązką odrobić straty na... prestiżu.

Ale może się myłę, bo jest garstka firm, którym udaje się utrzymać wysoką renomę przy wyraźnym „samoograniczeniu”. Między innymi to właśnie Acoustic Energy, producent, który nigdy nie wszedł na hi-endowe salony, a miał na to przecież bardzo dużo czasu i, jak można sądzić, odpowiednie kompetencje konstruktorów a także uznanie audiofilów. Firma powstała prawie 40 lat temu. Co prawda jej pierwsze dzieło było małe ciałem, ale wielkie duchem –

monitor AE1 zdobył popularność i wcale nie musiało to oznaczać, że Acoustic Energy już zawsze będzie się trzymał takiej kategorii. I się nie trzymał, powstało wiele konstrukcji wolnostojących, niektóre nawet dość okazałe... ale nigdy luksusowe, hedonistyczne, dla klientów „kupujących oczami” albo wręcz szukających najwyższych cen jako gwarancji jakości. To trzeba firmie Acoustic Energy przyznać i za to audiofile mogą ją cenić szczególnie – kieruje ona swoje wysiłki ku słuchającym.



Nie znaczy to, że brzmienie AE będzie podobać się wszystkim, a ich wygląd mało komu. Nowe projekty (wszystkich trzech aktualnych serii – 100, 300 i 500) są eleganckie zarówno ze względu na wysoką jakość wykonania, jak i dyskretne, szczupłe sylwetki. Trzymają się firmowego minimalizmu, prostopadłościennych form z subtelnymi dodatkami. Włożono maksimum starań, aby w ramach takiej konwencji modele najlepszej serii 500 wyglądały „godnie”. Bryła obudowy nie ujawnia żadnych połączeń ścianek, niektóre krawędzie są zaokrąglone (przednie pionowe, co ma znaczenie akustyczne, i jedna tylna, górna, co jest już tylko ozdoba). Całość albo oklejono naturalnym fornirem (orzechem amerykańskim), albo polakierowano na czarno lub biało, na wysoki połysk. Maskownica, cieniutka i trzymana przez magnesy, zasłania obszar frontu zajęty przez przetworniki, co w przypadku AE520 oznacza prawie całą jego powierzchnię. Konstrukcje wolnostojące są doposażone w poprzeczne, aluminiowe listwy stabilizujące spełniające rolę cokołu, uzbrojone oczywiście w „kolce” – duże aluminiowe stożki. Wszystko wygląda solidnie i takie też jest – bez blichtru i przesady.

Terminal przyłączeniowy jest utrzymany w tym samym stylu i zawiera tylko jedną parę zacisków – brawo za uwolnienie się od nieużytecznej presji bi-wiringowej, mającej od lat potwierdzać „audiofilskie zaawansowanie”, będące oczywiście tylko pozorem wyższej jakości. Napis „Designed and engineered in England” natychmiast budzi podejrzenie, że samo „Made” nie było już „in England”. I faktycznie na dole tabliczki znajdujemy znany skrót „PRC”, do którego jednak już się przyzwyczailiśmy.

AE520 są wyższe od konkurentów, mają też większą kubaturę (są węższe, ale najgłębsze), a także, co może sprawić nam szczególną satysfakcję, są zdecydowanie najcieńsze.

Sonetto III waży tylko 16 kg, FS407 – 19 kg, AE520 – aż 30 kg! Wynika to z kilku czynników. O wielkości już wspomnieliśmy, drugi wyraźny powód to imponująca bateria głośników, a kolejno to solidna obudowa. Można by podejrzewać jeszcze jedną przyczynę – AE często ładuje balast do dolnej części obudowy, ale nie w tym przypadku (szkoda też objętości potrzebnej tyłu głośnikom).

O ile obudowa AE520 ma najprostszy kształt, to pod względem budulca jest najbardziej zaawansowana. Producent nazywa go Resonance Suppression Composite (RSC). Wszystkie ścianki są złożone z trzech warstw – dwóch z MDF-u (zewnątrzna – 9 mm, wewnątrzna – 6 mm) i rozdzielającej je warstwy bitumicznej.

To „sandwich” postulowany od dawna, aby dwie warstwy względnie sztywnego materiału rozdzielić materiałem tłumiącym, dzięki czemu vibracje warstwy wewnętrznej, wywoływane dużą energią fal w obudowie, nie powodują promieniowania na zewnątrz. Ponadto obudowa jest wzmocniona trzema poziomymi wieńcami i dwoma przegrodami tworzącymi komorę przetworników średniotonowych (nie sięga ona do tylnej ścianki).

Jak się dalej okaże, wszyscy trzej producenci „pokombinowali” z bas-refleksem. Znana firmowa wersja AE polega na wykonaniu otworu w kształcie szczeliny, na szerokość obudowy, i umieszczeniu jej wraz z odpowiednio długim tunelem na skraju obudowy, tuż pod górną ścianką. AE jest w stosowaniu tego rozwiązania dość konsekwentny, a my konsekwentnie

zwracamy uwagę, że o ile w samym wydłużonym kształcie otworu nie ma nic niewłaściwego i może on zostać prawidłowo dostrojony do częstotliwości rezonansowej bas-refleksu, to taka lokalizacja może przynieść niekorzystne konsekwencje uboczne – silne transmitowanie fal stojących obudowy, które na skrajach obudowy mają największą energię.

Cieszymy się więc, że tym razem producent zrezygnował z takiej lokalizacji, szczelinowy otwór jest odsunięty od skrajów komory niskotonowej, znajduje się na wysokości mniej więcej pomiędzy drugim a trzecim głośnikiem niskotonowym (licząc od dołu); oczywiście jest wyposażony w tunel (o długości 13 cm).

Wylot bas-refleksu znajduje się w połowie wysokości obudowy (i komory niskotonowej; komora średniotonowa nie sięga do tylnej ścianki). To korzystna zmiana w stosunku do wcześniejszych konstrukcji AE (a nawet nowych AE509), gdzie znajduje się ona na skraju obudowy, silnie promieniując jej fale stojące.



Pod względem potencjału układu głośnikowego AE520 dystansuje konkurentów, chociaż i tutaj ograniczono się do przetworników o umiarkowanej średnicy 15 cm.

Trzeba tylko uważać przy porównywaniu danych producentów: Elac i Sonus faber stosują „normę” kontynentalną, podając całkowitą średnicę głośników (z dokładnością do jednego centymetra), właśnie jako 15 cm, natomiast AE według anglosaskiego zwyczaju podaje średnicę membrany z zawieszeniem, czyli w tym przypadku 12,5 cm; a średnica całkowita ma i tutaj 15 cm. Zatem AE520 wcale nie mają głośników mniejszych niż konkurenci (jakby sugerowały to dane katalogowe), lecz jest ich znacznie więcej.

Wygląda to trochę perwersyjnie, ale przy odpowiednim doborze i skonfigurowaniu ma swój sens. Ma też swoją tradycję, bowiem AE zawsze preferował niewielkie przetworniki. I nie tylko największą obecnie konstrukcją, ale i w całej swojej historii, oparł właśnie na nich: smukłe AE5 z 1996 roku miały nawet o jeden niskotonowy więcej. AE509 wyraźnie do nich nawiązują.

Na górze znajduje się sekcja średnio-wysokotonowa, złożona z dwóch średniotonowych 15-tek (będziemy się już trzymać naszej klasyfikacji) i wysokotonowej kopułki w układzie symetrycznym. Kolejne trzy 15-tki poniżej przetwarzają niskie tony (u konkurentów tylko dwie), a średnie – tylko jedna, czy to w układzie dwuipółdrożnym FS407, czy trójdrożnym Sonetto III.

Producent podpowiada, że trzy 15-tki mają łączną powierzchnię podobną jak jeden 25-cm głośnik... Brzmi to obiecująco, ale czy na pewno...

zagrają podobnie? Nie należy się spodziewać, aby miały tak dużą amplitudę maksymalną ani tak niską częstotliwość rezonansową, jak rasowy 10-calowy przetwornik, więc ciśnienie w zakresie najniższych częstotliwości nie będzie tak wysokie, w zamian trzy 35-mm cewki będą miały w sumie większą wytrzymałość cieplną niż zwykle ok. 50-mm cewka jednej 25-tki, więc już w zakresie średniego basu AE520 będą mogły przyjąć wyższą moc i zagrać głośniej.

Również umiarkowana objętość obudowy – w relacji do liczby głośników – wskazuje, że głównym zadaniem AE520 nie jest znacznie lepsze rozciągnięcie pasma w stosunku do mniejszych AE509, lecz osiągnięcie wyższego maksymalnego poziomu ciśnienia.

Ale nawet wobec tak mocnej sekcji niskotonowej użycie aż dwóch średniotonowych może wydawać się przesadą. Tym bardziej, że częstotliwość podziału nie jest wcale bardzo niska (373 Hz – co za dokładność...), więc i jeden średniotonowy nie byłby przeciążony; jeżeli jednak priorytetem było stworzenie symetrycznego układu średnio-wysokotonowego, na wzór AE509, to nie było innego wyjścia... Nie ma się czym martwić, silna sekcja średniotonowa jeszcze żadnej kolumnie nie zaszkodziła. Oczywiście nie chodzi o to, aby grała głośniej od pozostałych, lecz żeby pracowała komfortowo – niska moc (dostarczona do każdego z przetworników) to niska temperatura cewki, mała amplituda i niskie zniekształcenia. A duża powierzchnia często procentuje „poważnym” brzmieniem. Można też docenić, że w tym przypadku głośnik wysokotonowy znajduje się na optymalnej wysokości ok. 90 cm (podczas gdy w AE509 nieco niżej – 80 cm).

Taka konfiguracja może też zaznaczać cechy tzw. źródła liniowego (przy czym nie chodzi o liniowość charakterystykę przenoszenia), na co zwraca



Obudowę stabilizują dwie aluminiowe listwy (przednia jest szersza) zakończone masywnymi stożkami, elegancko zagłębione w dolnej ścianie.



Kształt wylotu nie ma wielkiego wpływu na działanie systemu rezonansowego – o dostrojeniu decydują jego powierzchnia, długość tunelu i objętość komory.



Pojedyncze gniazdo przyłączeniowe niektórych rozczaruje, ale to jednak najbardziej praktyczne rozwiązanie.

uwagę sam producent, zapowiadając, że energia kierowana w stronę sufitu i podłogi będzie mniejsza, dzięki czemu zostaną zredukowane niekorzystne odbicia przy jednoczesnym zachowaniu „doskonałego pionowego pokrycia (rozpraszania)”, co wydaje się być twierdzeniem wewnętrznie sprzecznym. Chodzi raczej o to, że w użytecznym zakresie kątów w płaszczyźnie pionowej, w jakim może znaleźć się miejsce odsłuchowe, rozpraszanie jest dobre, a słabsze pod znacznie większymi kątami.

Obudowa jest prostopadścianem z deli katnymi modyfikacjami – zaokrągleniem przednich pionowych krawędzi...

...i tylnej górnej. W całości została wykonana naturalnym fornirem orzechowym (dobarwionym na brąz) lub polakierowana na czarno albo biało (na wysoki połysk).

Membrany to kolejny wyrazisty argument AE, dzięki nim AE520 wyglądają jeszcze bardziej awangardowo.

Tutaj AE z jednej strony porzuca swoje najbardziej charakterystyczne rozwiązanie – membrany metalowe, a z drugiej – przejawia podobną inwencję jak na początku lat 80. ubiegłego wieku, gdy je wprowadzał. Wówczas już dość szeroko były stosowane metalowe kopułki wysokotonowe. Trudność sprawiało wykonanie większych membran stożkowych do głośników nisko-średniotonowych (również dlatego historia rozpoczęła się od relatywnie małych przetworników 12–15 cm). AE korzystał z doświadczeń brytyjskich pionierów, takich jak Ted Jordan, i wyprowadził membrany aluminiowe na szersze wody. Dopiero potem przyłączyło się do tego szereg kolejnych, jeszcze większych producentów.

W serii 500 mamy do czynienia z membranami z włókna węglowego, które tak jak inne syntetyczne plecionki są spotykane już od dawna w głośnikach... Tym razem nisko-średniotonowych, a w wysokotonowych... były tylko efemerydami i w zasadzie dzisiaj się ich w takiej roli nie stosuje, więc na tym tle działanie AE nie jest może rewolucyjne, ale oryginalne. Pleciona kopułka wysokotonowa nie wydaje się takim wyzwaniem technologicznym, jak niegdyś membrana aluminiowa, ale pewnie trzeba ją starannie opracować, dostroić nasączeniem, aby osiągnęła właściwe charakterystyki. Założenie teoretyczne jest takie, że w porównaniu z kopułkami „twardymi” (głównie metalowymi), które są dla AE lepszym wzorcem niż kopułki miękkie (te też stosuje, ale w tańszych seriach), kopułka węglowa będzie miała wyższe tłumienie wewnętrzne. Dodatkową zaletą jest ujednoczenie materiału membran wszystkich przetworników zespołu (nie należy jednak takiego zalecenia stawiać na samym szczycie listy priorytetów), a jeszcze ekstra bonusem – sam wygląd.

Do pewnego momentu można by podejrzewać, że producent poszedł „na skróty” i w obydwu sekcjach zastosował takie same przetworniki. Jednak nie – wyspecjalizował je, średniotonowe mają znacznie krótsze cewki (bowiem nie muszą pracować przy dużych amplitudach) i impedancję 10 Ω, a niskotonowe – 16 Ω (stąd trzy połączone równolegle będą miały impedancję wypadkową ok. 5 Ω).



Kopułka wysokotonowa z plecionki włókna węglowego – materiał nie jest rewolucyjny, lecz w takiej roli wcześniej niespotykany (albo bardzo rzadko...)



O ile membrany z włókna węglowego są charakterystyczne dla najlepszej serii 500, to stożkowa nakładka przeciwpyłowa jest od dawna znakiem rozpoznawczym AE.



Głośniki średniotonowe i niskotonowe różnią się od siebie nie tylko impedancją, ale też długością cewek drgających.



Układy magnetyczne obydwu mają taką samą wielkość (średnica 10 cm), ich siła jest ważna zwłaszcza jeśli chodzi o opanowanie dobrej odpowiedzi impulsowej przez niskotonowe w bas-refleksie.



Głośniki są prawdopodobnie efektem kooperacji z norweskim Seasem, którą AE zaczął wiele lat temu.



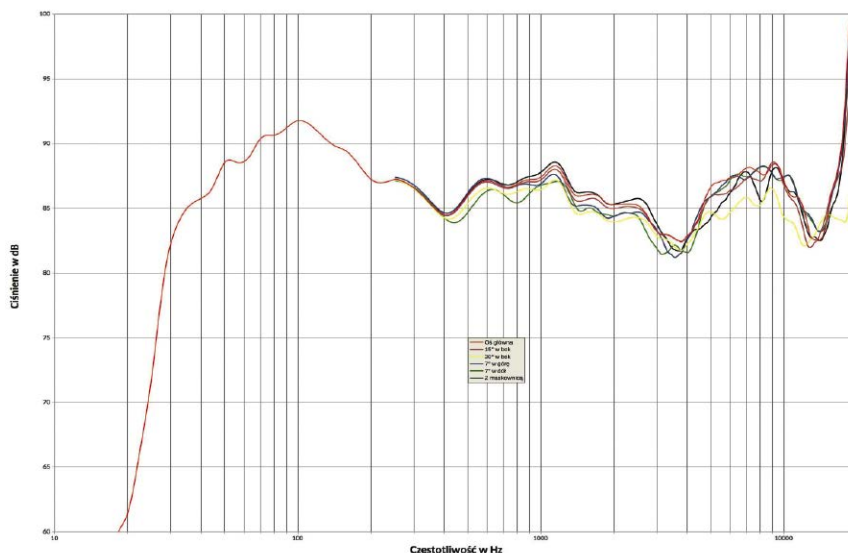
Wszystkie ścianki obudowy są złożone z dwóch warstw MDF-u i rozdzielającej je warstwy bitumicznej (na zdjęciu czarna gruba kreska).

LABORATORIUM ACOUSTIC ENERGY AE520

Częstotliwościowa charakterystyka przetwarzania AE520 nie jest bliższa doskonałości niż mniejszych AE509, które już testowaliśmy. Różni się wyższym poziomem w zakresie niskich częstotliwości, co wręcz pogarsza liniowość, bowiem w tym przypadku charakterystyka wymaga ścieżki aż +/-5 dB (różnica między szczytem przy 100 Hz a osłabieniem przy 3,5 kHz i między 30 Hz a 18 kHz). Jednak wzmocnienie basu jest z całą pewnością celowe, oprócz wyższej mocy decyduje ono o przeznaczeniu AE520 do pracy w większych pomieszczeniach, gdzie taki „zapas” często topnieje w miejscu odsłuchowym, też zwykle oddalonym od ściany. Dolna częstotliwość graniczna, ustalona spadkiem -6 dB względem poziomu średniego w całym pasmie jest podobna dla obydwu konstrukcji – około 30 Hz. Dlatego AE520 kupujemy nie dla basu niższego, ale mocniejszego, który podnosi też średnicą czułość, a maksymalny poziom ciśnienia jest znacznie wyższy również (a nawet zwłaszcza) dzięki wyższej mocy.

Znaleźliśmy błąd w firmowych danych, bowiem przy prawie dwa razy większej mocy znamionowej w stosunku do AE509 (300 W vs 175 W) i o decybel wyższej czułości maksymalne ciśnienie akustyczne z AE520 powinno być o ok. 5 dB wyższe, a wg firmowych danych jest... niższe (113 dB vs 115 dB). Prawdopodobnie ktoś przepisał „113” z tabelki podstawkowych AE500 albo zmienił 8-kę na 3-kę – powinno być 118 dB.

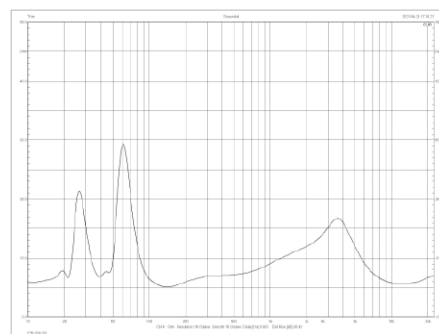
Przy opisie AE509 wspomnieliśmy, że producent w nietypowy sposób określa pasmo przenoszenia dla tolerancji +/-6 dB, podczas gdy zwyczajowo jest to +/-3 dB, i w takiej ścieżce mieściła się charakterystyka AE509, natomiast AE520 rzeczywiście wymaga szerszej. Powtarzającym się zjawiskiem w obydwu konstrukcjach jest osłabienie w zakresie 3–4 kHz (związane z częstotliwością podziału, chociaż ta deklarowana jest jako 2,8 kHz), a także wysoki rezonans kopułki wysokotonowej, pojawiający się niemal dokładnie przy 20 kHz – na samym skraju mierzonego zakresu, poprzedzony osłabieniem skoncentrowanym przy 14 kHz. Nie przekonuje



rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

to o słuszności zastosowania w tym miejscu plecionki z włókna węglowego, przynajmniej w takim wydaniu, tłumienie rezonansu własnego jest słabe. Takie charakterystyki miały pierwsze kopułki metalowe, a ich późniejsze udoskonalanie przesunęło ten rezonans powyżej 20 kHz i przynajmniej do pewnego stopnia wyrównało charakterystykę w najwyższej oktawie. To jednak komentarz do pomiarów, a nie do brzmienia – takie rezultaty jeszcze nie przesądzą o końcowej jakości wysokich tonów. Osłabienie przy 3–4 kHz może być nawet celowe, natomiast mniejsze osłabienie przy 400 Hz jest prawdopodobnie efektem tzw. baffle step, wywołanym wąską obudową (sprawdziliśmy, że nie jest problemem współpracy sekcji niskotonowej i średniotonowej, ich fazy i amplitudy są dobrze dopasowane).

Mamy więc do czynienia z szeregiem nierównomierności o różnym pochodzeniu, zamierzonych lub nie, mniej lub bardziej słyszalnych, które „urozmaicają” charakterystykę, ale wcale jej nie dyskwalifikują. Nie jest to najmocniejsza propozycja dla purystów i idealistów, lecz warto posłuchać, jak coś takiego się broni (i atakuje...). Można docenić bliskie położenie wszystkich zmierzonych (pod różnymi kątami) charakterystyk (tylko ta z najdalszej osi 30° leży nieco



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

niżej), jak również nieistotny wpływ maskownicy – nie musimy jej zdejmować, kolumn dokładnie wycelowywać w miejsce odsłuchowe ani siadać na ściśle określonej wysokości.

Producent deklaruje impedancję znamionową 6 Ω , co potwierdzamy – wartość minimalna przy 140 Hz wynosi 5 Ω (spadki nie mogą być większe niż o 20% wartości znamionowej). W takiej sytuacji czułość 89 dB to dobry wynik, chociaż „pompowany” wysokim poziomem niskich częstotliwości.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	89
Moc znamionowa* [W]	300
Wymiary** (W x S x G) [cm]	113 x 18,5 x 32
Masa [kg]	30

* według danych producenta
** bez cokołu i kółców

ODSŁUCH

Fakt, że mamy do czynienia z najlepszą konstrukcją AE, może rodzić różne oczekiwania. Z jednej strony to dzieło AE, które powinno wpisywać się w tradycję firmy, z drugiej – kolumna z wysokiej półki i powinna spełniać uniwersalne kryteria jakości. Czy jest tutaj w ogóle jakiś konflikt? Dawne AE nie zawsze były w moim guście. Ośmielam się nawet sądzić, że wymagały gustu specyficznego, chociaż trudno taką ocenę pogodzić z dość powszechnym dla nich respektem. Tak bywa i lepiej obok takich rozbieżności przejść spokojnie dalej. Tym bardziej, że najnowsze AE grają (dla mnie) zdecydowanie lepiej, uwolnione od przesadnego basowego balastu. Wciąż rytmiczne, dynamiczne (za co je zawsze chwalono), żywsze, bardziej otwarte, lepiej zrównoważone, wszechstronniejsze. AE520 są jednak swoistym kompromisem, pod pewnym względem przypominają starsze modele, znacznie bardziej niż np. mniejszy model AE509, ale na szczęście – dla mnie – nie w stopniu kłopotliwym.

Taką siłę basowego uderzenia mogą zaakceptować, a nawet polubić, tym bardziej że została wkomponowana w ogólnie mocny, spójny, a do tego wyrazisty i „szybki” przekaz w całym pasmie.

Niskie tony są wyeksponowane, ale nie zaciemniają średnicy, pozwalają jej wyjść czysto, z dużą porcją informacji, czasami na pierwszy plan, chociaż zwykle są chłodne i zdystansowane. Dźwięk nie jest ociążał ani zamulony, nawet nie dudni w wyższym podzakresie, co zdarzało się AE ze względu na efekty uboczne z bas-refleksu ułożonego na krańcu obudowy – AE520 są skonstruowane inaczej i od tego problemu uwolnione.

AE520 to duża skala i swoista ostrość – dźwięki są kontrastowe, zdecydowane, nasycone, ale nie „przepełnione”. Plastyczność jest efektem ich dokładności, a nie zmiękczenia. Wysokie tony są rozdzielcze i nawet ostre, lecz nie jest to typowe rozjaśnienie. Nie jest to subtelność Elaca ani świeżość Sonusa,

lecz zadziorność proporcjonalna dla ofensywnego basu, dzięki czemu całe brzmienie utrzymuje równowagę przy spokojniejszej średnicy. To coś zupełnie innego niż soczystocieple brzmienie FS407 Elaca, a w inną stronę – niż lekki, jasny dźwięk Sonetto III.

AE520 to granie z „kopem”, bez masowania i głaskania. Zdrowe, krzepkie, mało romantyczne.

I mimo niskotonowej ofensywy, nie jest to styl dla wszystkich miłośników basowych rozkoszy. Nie będzie miękkiej poduchy, podlewania sosem – tego znacznie więcej dostaniemy z Elaca. Konstruktorzy postawili na firmowy charakter, szykując rasową „wizytówkę” AE, niż na szukanie złotego środka i sposobu na zadowolenie jak największej grupy odbiorców. Takie granie trzeba lubić lub polubić, ale jeżeli już się z nim oswoimy, to przesiadka na FS407 czy Sonetto III będzie jednocześnie odpoczynek i rozczarowaniem – dynamika „siądzie”, przestrzeń się rozplynie... Będzie miło, ale to już nie taka wyczynowa jazda jak z AE520. Elac i Sonus mogą sobie na to pozwolić, bo mają w ofercie jeszcze lepsze – droższe – konstrukcje, natomiast AE musi za pomocą AE520 pokazać, na co go stać. I stać go na wiele. Trzeba też wziąć pod uwagę, że siła basu tych kolumn predestynuje je do pracy w dużych pomieszczeniach.

ACOUSTIC ENERGY AE520

CENA

15 000 zł

DYSTRYBUTOR

Audio System

www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE

Najlepsza konstrukcja AE w firmowym stylu, z nowymi membranami węglowymi serii 500. Układ trójdrożny z dwoma średniotonowymi i trzema niskotonowymi, obudowa z wielowarstwowymi ściankami. Dużo solidnej techniki, mniej dekoracji. Oryginalnie i rozsądnie.

POMIARY

Wzmocnione niskie częstotliwości, obniżenie przy 3–4 kHz, dobre rozpraszanie. Wysoka czułość 89 dB przy łatwej, 6-omowej impedancji znamionowej.

BRZMIENIE

„Męskie granie”. Mocne, spójne, dynamiczne i detaliczne. Bas z twardym uderzeniem, ale bez dudnienia, nie zaciemnia chłodnej, czytelnej średnicy. Prawdziwa akustyczna energia.



Sekcja średnio-wysokotonowa tworzy lokalny układ symetryczny; przed głośnikiem wysokotonowym dodano krótką „tubkę”, a kosze średniotonowych podcięto, aby zbliżyć ich centra akustyczne, co służy poprawie charakterystyk kierunkowych (w płaszczyźnie pionowej).



Trzy 15-cm niskotonowe mają dużą moc i wysoką efektywność, trudniej im jednak osiągnąć tak niską częstotliwość graniczną, jak jednemu znacznie większemu przetwornikowi (w większej obudowie).