

ELAC DEBUT F6.2

Debut 2.0 to najtańsza seria Elaca, która 3 lata temu zastąpiła pierwszą serię *Debut*. Ta z kolei była dużym wydarzeniem, bowiem generalnie odświeżyła niskobudżetową ofertę tego producenta, a jednocześnie była, nomen omen, debiutem nowego szefa konstruktorów w ekipie Elaca.

Sam Andrew Jones nie jest jednak wcale debiutem, o czym pisaliśmy już kilka razy. Zaczynał kilkadziesiąt lat temu w KEF-ie, a od kilku lat wprowadza nowe rozwiązania do kolumn Elaca. Jego twórczość zdominowała tutaj ofertę w niższych zakresach cenowych, sięga coraz wyżej, gdzie zaznacza się zastosowaniem układów koncentrycznych, chociaż oryginalna technika niemieckiej firmy, znana od wielu lat z przetworników wysokotonowych JET (AMT) i membran sandwichowych (aluminiowo-celulozowych), wciąż się broni, nawet świeżymi edycjami (serie *Carina* i *Vela*).

W najtańszej serii *Debut* nie ma żadnej z tych atrakcji, ale jest parę innych niekonwencjonalnych rozwiązań. Może się wydawać, że najprostsze, jednowarstwowe wersje membran „miskowych” mieściłyby się w takim budżecie, ale Andrew Jones wybrał inne membrany, może mniej efektowne, ale akustycznie sprawdzone – plecionki z włókna aramidowego. W wydaniu firmy DuPont ma ona doskonale znaną nazwę Kevlar, która jest jednak zastrzeżona, a skoro nie jest tutaj stosowana, więc „półprodukt” najprawdopodobniej pochodzi od innego dostawcy. Nadano jej też inny kolor (niż tradycyjny dla Kevlaru żółty) – srebrzystoszary.

Przetwornik wysokotonowy to w najkrótszym ujęciu jednocalowa kopułka tekstylna, ale z ważnymi modyfikacjami i dodatkami. Po pierwsze, producent nazywa to „szerokim zawieszeniem”, ale chodzi o stanowiący dużą część całkowitej powierzchni membrany, efektywnie promieniujący pierścień, zwłaszcza najwyższe częstotliwości, a więc o przetwornik kopułkowo-pierścieniowy. Po drugie, dodano falowód modyfikujący charakterystyki

kierunkowe; często omawianym celem zawężenia (zwanego „kontrolowaniem”) rozpraszania z wysokotonowego w zakresie kilku kHz jest dopasowanie charakterystyk kierunkowych obydwu przetworników w okolicach częstotliwości podziału, a Elac zwraca uwagę na jeszcze jedną zaletę – ograniczenie fal biegnących do krawędzi obudowy, tam się odbijających, interferujących z falami bezpośrednio i wywołującymi nierównomierność charakterystyki.



Trzecim, może najmniej istotnym (pod względem akustycznym), ale intrygującym dodatkiem jest metalowa siateczka. Czasami stosuje się podobną przed kopułkami metalowymi, głównie w celu ich ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym (czyli palcem...), której miękkie kopułki nie wymagają; ich działanie w roli soczewki jest niewielkie. Czy Elacowi udaje się tym sposobem jeszcze poprawić charakterystyki, czy to tylko ozdoba nawiązująca do plecionki membran nisko-średniotonowych?

O tych szczegółach mogliśmy już pisać 3 lata temu, przy okazji testu nieco mniejszych F5.2. A jeszcze wcześniej testowaliśmy F6, czyli odpowiednik F6.2 z pierwszej serii Debutów.

Hasło serii brzmi: „Wszystko, co robimy, jest inne”.

W rzeczywistości nie „wszystko”, jednak wiele – zwłaszcza w konstrukcjach wolnostojących.

Mniejsza F5.2 ma konfigurację analogiczną jak F6.2, różniąc się wielkością przetworników (15 cm) i oczywiście obudowy. Podstawkowe w serii Debut 2.0 (mniejsze B5.2, większe B6.2) to już proste układy dwudrożne, dwugłośnikowe. Są też dwa centralne (C5.2, C6.2), „atmosowy” A4.2 i naścienny OW4.2 (tutaj czwórki w symbolach sygnalizują, że przetworniki nisko-średniotonowe są jeszcze mniejsze).

Obudowa została wykończona folią drewnopodobną, w teście był to ciemny brąz, a dostępna jest też wersja czarna. Wykonanie jest staranne, bez widocznych łączeń, na gładko do samych krawędzi. Bez ścięć i zaokrągleń, ale taka minimalistyczna forma jest najbezpieczniejszą, a nawet najbardziej elegancką opcją w tym zakresie ceny. Można się czepiać braku wyfrezowań pod kołnierze bas-refleksów, ale nie ma to żadnego akustycznego znaczenia (tak jak ma je „zlicowanie” z frontem pierścieni na koszach przetworników, zwłaszcza wysokotonowego), a można docenić to, że wyprofilowane są obydwie końce tuneli, również wewnętrzne, co konsekwentnie redukuje turbulencje. Maskownica jest mocowana tradycyjnie, na kołki, jednak one i ich uchwyty na froncie są delikatne i mało widoczne. Ale maskownicę lepiej jak zwykle zdjąć, nie spodziewamy się po niej niczego dobrego, bo jej ramka jest od wewnątrz niewyprofilowana (choć na całej szerokości wygięta

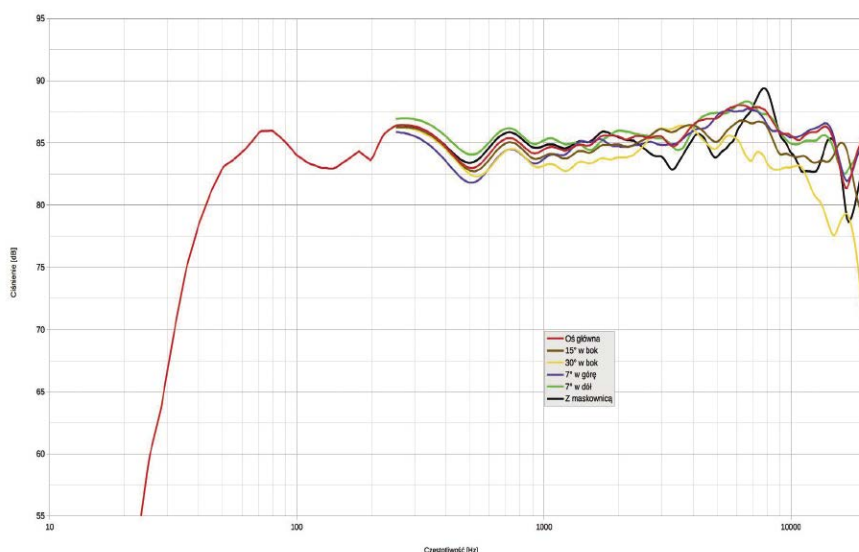
w łuk). Dodany cokół jest tylko odrobinę większy od podstawy właściwej obudowy, stabilność poprawi więc też tylko trochę, ale dzięki temu szczupłe F6.2 są wygodne do ustawienia.

Cokół ma tylko odrobinę większą powierzchnię niż podstawa samej kolumny, ale wraz z dylatacją poprawia nie tylko stabilność, także sylwetkę.



LABORATORIUM ELAC DEBUT F6.2

Przygotowałem do porównań pomiary testowanych już F6 (a więc odpowiedników F6.2 z poprzedniej serii *Debutów*) i F5.2 (a więc mniejszych *Debutów* z aktualnej serii). Można je oczywiście zobaczyć w naszym archiwum na www.audio.com.pl. Dobre wieści są takie, że F6.2 są wyraźnie lepsze od F5.2 pod każdym względem, a zaskakujące jest to, że wcale nie przede wszystkim w zakresie niskich tonów, lecz średnich i wysokich. Charakterystyka F5.2 ma dziwny schodek przy 2 kHz, którego nie ma śladu w F6.2, także maskownica mniejszych *Debutów* bardziej szarpie charakterystykę w zakresie wysokich tonów. W porównaniu ze starszymi F6 zmiany też są poważne i w ogólnym bilansie korzystne, chociaż miejscami niejednoznaczne. Znacznie równiej prowadzony jest szeroki zakres średnich tonów, a także część wysokich, mimo że podnoszą się one aż do 7 kHz, aby powyżej trochę „siąść”. Charakterystyka F6 była mocniej pofalowana, ale skraje pasma miała mocniejszą, zarówno najwyższą oktawę (10–20 kHz), jak i okolice 40 Hz. Teraz charakterystyka opada nieco wcześniej, chociaż początkowo łagodnie, spadek -6 dB (względem poziomu średniego) mamy przy 42 Hz. Charakterystyki prawie na wszystkich osiach leżą bardzo blisko siebie, nie musimy dbać o wysokość, na jakiej będziemy siedzieć, przejście przez drugą częstotliwość podziału (producent podaje 2,2 kHz) jest z tej perspektywy niezauważalne. Szerokie pasmo 50 Hz – 20 kHz możemy zmieścić w ścieżce +/-2,5 dB, odstaje tylko, w spodziewany sposób, charakterystyka z osi 30° (w poziomie), wcześniej opadając w zakresie wysokotonowym. Maskownica, chociaż jest mniej agresywna niż w F5.2, wciąż wprowadza wyraźne zniekształcenia charakterystyki. Sam producent podaje pasmo przenoszenia 39 Hz – 35 kHz, nie jest więc tak zuchwały, jak Canton (obeцujący bas od 25 Hz), sytuacja na samym górnym skraju pasma nie wyklucza,

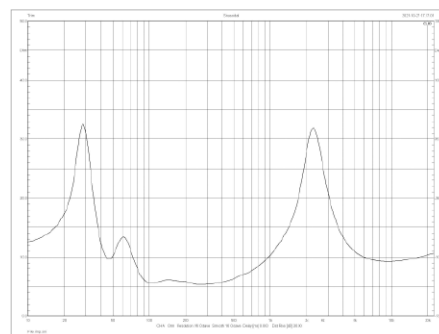


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

że na osi głównej dochodzi ona do ok. 30 kHz.

Kształt charakterystyki w zakresie niskich częstotliwości wygląda nietypowo, gdyż obniżenie w okolicach 100 Hz wynika z niepełnej korelacji fazowej między sekcją niskotonową a średniotonową w tym zakresie (spowodowanej przesunięciami wprowadzanymi przez filtrowanie). Mimo to poniżej 80 Hz, jak i przy 200 Hz, gdzie charakterystyki sekcji się przecinają, zgodność fazowa jest lepsza (średniotonowy podnosi wypadkową charakterystykę nawet poniżej 80 Hz).

Charakterystyka impedancji ma nietypowy przebieg w zakresie niskich częstotliwości, ale to specyfika znana już z testowanych wcześniej trójdrożnych *Debutów*, związana z opisanym już w głównej części układem – 12-omową sekcją niskotonową (determinującą wysoki poziom w bas-refleksowym „dołku” przy 45 Hz) i 6-omową średniotonową. Elac deklaruje impedancję znamionową 6 Ω, co formalnie wynika z 5,5-omowego minimum przy ok. 250 Hz, ale wysoka impedancja w zakresie niskich częstotliwości oznacza, że jest to wyjątkowo łatwe obciążenie, podobne bardziej do zna-



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

mionowo 8-omowych. Coś za coś, przy tak wysokiej impedancji trudno o wysoką czułość, a ponieważ poziom w zakresie średnio-wysokotonowym dopasowano do poziomu niskich częstotliwości, więc średnia czułość w całym pasmie to tylko 86 dB (producent podaje 87 dB). A może przerobić F6.2 na kolumnę 3–4-omową, łącząc w zakresie niskotonowym dwa 6-omowe równolegle i podnosząc poziom w zakresie średnio-wysokotonowym...?

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Impedancja znamionowa [Ω] | 6 |
| Czułość (2,83 V/1 m) [dB] | 86 |
| Moc znamionowa* [W] | 140 |
| Wymiary (W x S x G) [cm] | 110,5 x 19,5 x 27 |
| Masa [kg] | 19,9 |

* według danych producenta



Z tyłu postraszają nas aż trzy bas-refleksy... Ale nie ma się czego bać – bas z 6.2F jest delikatny i ustawienie blisko ściany nawet mu pomoże.

Producent przedstawia F6.2 jako układ trójdrożny. Wraz z trójką tak samo wyglądających (a może i dokładnie takich samych) 18-cm przetworników mógłby to być układ dwupółdrożny... Po co jednak pisać, czym mógłby być, jeżeli już wiadomo, czym jest? Otóż nie jest to takie jednoznaczne, gdy będziemy sprawę drążyć dalej. Sam producent publikuje przekrój obudowy, z którego wynika, że głośnik formalnie średniotonowy (znajdujący się najbliżej wysokotonowego) ma do dyspozycji komorę o objętości podobnej, jak każdy z głośników niskotonowych. Typowemu średniotonowemu tak duża nie byłaby potrzebna, zwłaszcza że wywołuje to dodatkowe skomplikowanie obudowy – przegroda nie jest płytą pomiędzy średniotonowym a górnym niskotonowym, lecz składa się z trzech elementów, aby w głębszej części obudowy sięgnąć niżej. Pod kątem nie można jej było ustawić, bo „zaczepiałaby” o magnes niskotonowego. Co więcej, komora ta pracuje jako bas-refleks; „wentylowanie” średniotonowych jest spotykane, lecz tutaj pojawiają się kolejne cechy znamienne dla... układu dwupółdrożnego. Obydwa niskotonowe pracują we wspólnej komorze (ma ona wzmocnienie – szeroką listwę łączącą przednią i tylną ściankę), dwa razy

większej niż komora średniotonowego (a więc objętość przypadająca na każdy z tych trzech przetworników jest taka sama). Komora niskotonowych ma dwa otwory i tunele – dokładnie takie same, jak tunel komory średniotonowego (średnica 4 cm, długość 8 cm), co oznacza, że obydwie komory są strojone do takiej samej częstotliwości rezonansowej. A to prowadzi do zbieżności charakterystyk częstotliwościowych (na razie nie uwzględniając działania filtrów elektrycznych zwrotnicy) i co nie mniej ważne w tej sytuacji – fazowych, dzięki którym w zakresie niskich częstotliwości obydwie sekcje mogą być dobrze zgrane nawet po dodaniu łagodnego filtrowania górnoprzepustowego do głośnika średniotonowego. Taką analizę uzupełnia kolejna informacja od producenta – o bardzo niskiej częstotliwości podziału między tymi sekcjami, wynoszącej 90 Hz. Z naszych pomiarów nie wynika aż tak niska, przede wszystkim dlatego, że niskotonowe nie pracują tak „selektywnie”, charakterystyki obydwu sekcji przecinają się przy ok. 200 Hz, ale charakterystyka średniotonowego opada wyraźnie dopiero poniżej ok. 100 Hz. W takiej sytuacji, nawet przy elektrycznym filtrowaniu górnoprzepustowym głośnik średniotonowy można określić jako nisko-średniotonowy, a niskotonowe jako... subniskotonowe? Bez przesady, jako niskotonowe, ale to układ trójdrożny, zbliżający się do układu dwupółdrożnego. To, jak go nazwiemy, ma niewielkie znaczenie, ważniejsze jest, czy został dobrze zestrojony. Jest niekonwencjonalny, ale nie ma tutaj ani błędu w sztuce, ani geniuszu. Jest pomysł, którego sens zweryfikują końcowe rezultaty. Wiąże się to z jeszcze jedną ciekawostką – głośniki niskotonowe to najprawdopodobniej jednostki 6-omowe, połączone szeregowo, tworzące razem sekcję 12-omową. Gdyby kolejny taki głośnik (6-omowy) dodać do tego jako nisko-średniotonowy bez filtrowania górnoprzepustowego (jak w klasycznym układzie dwupółdrożnym), byłby on obciążony już tylko w zakresie niskich częstotliwości aż czterokrotnie wyższą mocą niż każdy z niskotonowych; dopiero jego filtrowanie zapewni względnie dobry bilans.



Obudowa została oklejona w całości folią drewnopodobną – ciemnoorzechową lub czarną. Maskownica jest gruba i niewyprofilowana, więc nic dziwnego, że silnie wpływa na charakterystykę.

Andrew Jones wyjaśniał, że taki układ (również w mniejszych *Debut F5.2*) pozwala zastosować takie same przetworniki (niskotonowe i nisko-średniotonowe), powielić filtrowanie (przy drugiej częstotliwości podziału) z podstawkowego układu dwudrożnego (który też bazuje na tym typie głośnika).

Pewnym kosztem tego rozwiązania jest jego relatywnie niska czułość (jak na tak rozbudowaną konstrukcję), wynikająca z 12-omowej sekcji niskotonowej.

Ładnie wyglądają i przyjemnie brzmią, mają przyzwoitą technikę, są starannie wykonane. Oryginalna aranżacja akustyczna, ukryta przed oczami, zapisana w wewnętrznej konstrukcji obudowy i zwrotnicy, to bardziej ciekawostka dla pasjonatów i projektantów niż informacja ważna dla użytkownika, chociaż nie pozostaje bez wpływu na parametry i brzmienie.

ODSŁUCH

Elaki, włączone bezpośrednio po Cantonach, dają odpocząć. Choć obydwa brzmienia trzymają się ogólnych ram przyzwoitego zrównoważenia i „normalności”, to wyraźnie inaczej rozkładają nie tylko akcenty, ale też odmiennie traktują poważniejsze kwestie, kształtując ostatecznie bardzo różne kompozycje. Po konfrontacji z *F6.2* wciąż nie byłem pewien, czy Canton bas eksponuje bardzo czy tylko trochę, a Elac – czy prowadzi go równo, czy lekko osłabia. Dopiero kolejne kolumny stały się w tej sprawie arbitrami, ale i bez nich było oczywiste, że *Debut F6.2* ma mniej basu niż *GLE 70*, na dobre i na złe. Ale może nawet jeszcze wcześniejszym, pierwszym wrażeniem jest niższy poziom całej charakterystyki – Elaki grają wyraźnie ciszej niż Cantony, na co składa się wysoka czułość tych drugich i najniższa w grupie tych pierwszych. Niska czułość, a tym bardziej niska efektywność, nie jest zaletą w żadnych okolicznościach, ale nie musi być poważną wadą, a niestety często jest powodem fałszywego wrażenia, że kolumna gra gorzej, o czym już nieraz wspominaliśmy. W odbiorze niedoświadczonego słuchacza dźwięk cichszy jest ogólnie „słabszy” od głośniejszego (zakładając, że ten głośniejszy nie jest boleśnie ogłuszający i ma inne podobne cechy). Trzeba więc



Obudowa została podzielona na dwie komory – dla średnio-tonowego (z jednym otworem) i dwa razy większą (z dwoma otworami) dla pary niskotonowych. W ten sposób wszystkie pracują w podobnych warunkach akustycznych, chociaż są różnie filtrowane elektrycznie.



Oryginalny grill zastania nie tylko kopułkę (tekstylną), ale cały front, który z kolei ma profil falowodu (płytkiej tubki).

szybko dokonać korekty – dostarczyć do *FS6.2* większą moc, aby wyrównać poziomy głośności i stworzyć warunki do „sprawiedliwego” (i użytecznego dla nas) porównania samego charakteru brzmienia. Wtedy często się okazuje, że kolumny pozornie słabsze nie tylko grają lepiej, ale nawet mocniej – bardziej dynamicznie, dźwięcznie itd. Tym razem nie jest ani tak, ani zupełnie inaczej... Które grają lepiej, wymaga już indywidualnej oceny, i ja takiej tutaj nie wyrażę, ale nie z ostrożności, ale z uczciwości. I nie powinno to nikomu przeszkadzać, sam opis właściwości powinien wszystkim wystarczyć, to są kolumny o wyraźnie określonych charakterach, dla różnych klientów. Mamy już więc wyrównane głośności, a *F6.2* wciąż grają spokojniej, na co składa się delikatniejszy bas, ale nie tylko. Również wysokie tony zaznaczają się subtelniej, co najpierw może nasuwać podejrzenie, iż są przytłumione, że leżą niżej niż średnica, ale rzecz w ich barwie, a nie w poziomie, nie mają już metalicznego posmaku, są może mniej selektywne, lecz dostarczone we właściwej dawce, aby podobnie – a zarazem inaczej niż w *GLE 70* – średnicę uzupełnić.

Dźwięk jest spójny, płynny, bardziej plastyczny w potocznym znaczeniu, zmiękczony, z pastelowymi, mniej kontrastowymi barwami.



Głośniki pracujące jako niskotonowe i jako średniotonowe są takie same, ale oczywiście inaczej podłączone.

Średnica jest zarazem pierwszoplanowa, jak i łagodna, mniej dobitna i bezpośrednia, ale łatwa, a nawet urocza. Wokale są naturalne soczystością i niuansami, a te nie oznaczają wcale ostrych detali, lecz lekkie wybrzmienia, oddech, łatwe wrażenie, że to głosy ludzi, a nie tylko dźwięki z nagrania. Gęste, soczyste, ale nie ciężkie. Spójne, ale nie skoncentrowane, luźniejsze, bez technicznej artykulacji i podkreślania sylbilantów. *F6.2* nie mają mocnego uderzenia ani błysku, mają za to charyzmę i intymność. Kiedy trzeba (kiedy dyktuje to materiał), są bliskie, czyste, czytelne, ale chętniej tworzą dystans i klimat. Kilka razy zatrzymały mnie dłużej niż konkurenci, mają w sobie „coś” nieoczywistego, ale przyjemnego.

ELAC DEBUT F6.2

CENA

4200 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR

Audio Klan

WYKONANIE

Już znany, chociaż bardzo oryginalny, autorski układ głośnikowy z trzema 17-tkami. Z zewnątrz nie widać jego specyfiki, wynika z układu elektrycznego i wewnętrznego podziału obudowy, ale odzwierciedla się w parametrach. A dla oka to bardzo przyjemne, smukłe kolumnienki.

POMIARY

Zrównoważone w głównej części pasma, z obniżonymi skrajami. Egzotyczna, bardzo łatwa impedancja – znamionowo 6-omowa, ale w zakresie najniższych częstotliwości bardziej podobna do kolumn 8-omowych. W związku z tym niska czułość – 86 dB.

BRZMIENIE

Łagodne, miękkie, plastyczne. Zaokrąglone skraje pasma, charyzmatyczna średnica. Detalu nie wyostrzają, ale go nie tracą. Umiarkowana dynam