



## LS5/9

Monitor *LS5/9* nie jest tak powszechnie znany i hołubiony jak *LS3/5A*, a przecież jest znacznie bardziej uniwersalny i z czysto racjonalnych powodów powinien budzić większe zainteresowanie.

Model ten testowaliśmy dokładnie 10 lat temu – w wydaniu firmy Graham. Wówczas dość dokładnie przedstawiliśmy jego historię i konstrukcję. Choć wszystko to można łatwo znaleźć na naszej stronie www, to po 10 latach uzasadnione jest przypomnienie ważnych faktów. Ponadto dokonaliśmy nowych "odkryć". Do poszukiwania głębiej ukrytych informacji na temat *LS5/9* skłoniły nas wyraźnie różnice

między wersją Graham Audio i Musical Fidelity. Doskonale je słycać i widać w pomiarach. Niezależnie od tego, które nam się bardziej podobają... ważne pytanie brzmi: Kto zrobił *LS5/9* zgodnie z oryginalnym przepisem? Na tym większości zainteresowanych wszelkimi *LS-ami* zależy najbardziej. Są kupowane nie tylko dla walorów brzmieniowych, ale i dla satysfakcji posiadania wiernej kopii renomowanych projektów BBC.

*LS5/9*, jak wszystkie *LS-y*, powstał na potrzeby BBC. Wcześniej w studiach używano *L5/8*, konstrukcji znacznie większej, która oczywiście miała swoje walory, jednak w wielu miejscach była niewygodna, bo zbyt duża, i mniejszy monitor, nawet o słabszych parametrach, byłby tam milej widziany. Istniejące już wówczas *LS3/5A* były jednak zbyt ograniczone, z definicji przeznaczone przecież do jeszcze innych warunków. Potrzebny był więc monitor umownie średniej wielkości (choć jak na dzisiejsze standardy, *LS5/9* jest dość duży). Konstruktorom zależało jak zwykle na dobrze wyrównanej charakterystyce i brzmieniu podobnym, w możliwie szerokim zakresie, do *LS5/8*.

*LS5/8* to konstrukcja dwudrożna, ale z 30-cm nisko-średniotonowym, w obu budowie o objętości ok. 100 litrów netto. *LS5/9* są od nich znacznie mniejsze, objętość netto to ok. 25 litrów, a głośnik nisko-średniotonowy ma średnicę 20 cm. Pozostawiono ten sam głośnik wysokotonowy – dużą, 34-mm tekstylną kopułkę Audaxa, która w *LS5/8* była konieczna ze względu na współpracę (przy niskiej częstotliwości podziału) z bardzo dużym nisko-średniotonowym, w zespole o zakładanej wysokiej mocy. Do połączenia z 20-cm nisko-średniotonowym w *LS5/9*, wystarczająca, a nawet odpowiedniejsza byłaby mniejsza (poprawiając przetwarzanie na skrajach pasma), ale priorytetem było utrzymanie zbliżonego charakteru brzmienia do *LS5/8*, czemu oczywiście lepiej służyło zastosowanie takiego samego wysokotonowego, który ponadto gwarantował duży zapas mocy (w zakresie wysokotonowym) – dość istotny w warunkach studyjnych. BBC zaakceptowało standardowy typ z oferty Audaxa, podobnie jak w przypadku przetworników KEF-a, *B110* i *T27*, stosowanych w *LS3/5A*. BBC dodało do niego grill – prawdopodobnie w celach ochronnych, a nie korekty charakterystyki.

Ciekawszą historię ma nisko-średniotonowy. Tak jak *LS5/9* wywodzi się z *LS5/8*, tak 20-nisko-średniotonowy – z 30-cm nisko-średniotonowego z tej większej konstrukcji.

**Nisko-średniotonowy był przetwornikiem zaprojektowanym przez BBC i produkowanym przez Rogersa; był to jeden z pierwszych głośników z membraną polipropylenową, która wówczas zachwyciła konstruktorów.**

Po pierwsze – wysokim tłumieniem wewnętrznym, redukującym podbarwienia; a po drugie – niższą masą niż w przypadku materiału Bextrene (polistyrenu zastosowanego w *B110* w *LS3/5A*). Bextrene wymagał bowiem dodania tłumiącego powlekania – bez niego wykazywał rezonanse; powlekanie zwiększało jednak masę.

BBC było tak zadowolone z rezultatów uzyskanych w 30-cm nisko-średniotonowym *LS5/8*, że oczywiście było podjęcie prac nad jego mniejszą wersją, z membraną z tego samego materiału. W dokumencie BBC, przedstawiającym prace nad prototypem *LS5/8*, szczegółowo omówiono "perypetie" związane z dopracowaniem jej profilu; na charakterystyce wystąpiła zapadłość przy 350 Hz, wynikająca ze zbyt niskiej sztywności osiowej (zewnątrzna część membrany "wachlowała" i promieniowała w przeciwną stronę).



Przygotowano nowy profil o lepszej sztywności, usunięto zapadłość przy 350 Hz, ale panel odsłuchowy ocenił, że lepiej brzmi pierwszy profil; już prawie zdecydowano o jego zastosowaniu, kiedy kolejna partia membran o tym profilu okazała się mieć jeszcze gorszą sztywność na skutek zmiany formuły polipropylenu. Ostatecznie wybrano więc profil drugi.

Dzisiaj większość konstruktorów odrzuci membrany polipropylenowe, zwłaszcza te tradycyjne, niczym niemoodyfikowane właśnie z powodu niskiej sztywności, która pogarsza dynamikę i rozdzielczość (na co wówczas w ogóle nie zwracano uwagi, skupiając się na podbarwieniach).

Głośnik zastosowany w musicallowych *LS5/8* oczywiście nie został wyprodukowany przez Rogersa, ale – wskazuje na to profil kosza – najprawdopodobniej przez Seas. Zgodnie z oryginałem nie tylko membrana jest półprzezroczysta, mleczno-biała, ale i zawieszony z PVC; tekstylna nakładka przeciwpyłowa jest mała, odpowiada cewce o średnicy 25 mm. Głośnik nisko-średniotonowy w *LS5/9* Grahama jest zupełnie inny; jego układ magnetyczny jest znacznie większy (135 mm vs 100 mm), prawdopodobnie cewka też ma większą średnicę (większa jest nakładka przeciwpyłowa).

Jak jednak pokazują pomiary, głośnik w *LS5/9* Musicala zapewnia wysoką efektywność i dobre charakterystyki bas-refleksu; być może kosztem skrócenia cewki i niższej amplitudy maksymalnej, a więc mocy.

***LS5/9* był jednym z ostatnich projektów BBC, jego dokumentacja powstała w 1973 roku (siedem lat później niż *LS3/5A*).**

Mimo to zachował styl wcześniejszych *LS*-ów, estetycznie nie jest ani odrobinę nowocześniejszy. Przednia ścianka jest odkręcana, głośnik nisko-średniotonowy przykręcany od tyłu; wzdłuż krawędzi frontu biegnie rzep trzymający maskownicę – jak w *LS3/5A*.



Dodatkowo pojawia się wylot bas-refleksu umieszczony w górnym narożniku – akustycznie nic w tym złego, ale to również podkreśla "archaiczność" projektu; dzisiaj z powodów estetycznych nikt by tam go nie umieścił; jeżeli z przodu, to na dole, pod nisko-średniotonowym, ostatecznie w narożniku – ale dolnym. I całkowicie zgodnie z oryginałem, jak też z ówczesną praktyką, a nie dzisiejszymi zwyczajami, tunel nie ma wyprofilowań. Obudowa jest wykonana ze sklejk 9 mm i wytłumiona nieco inaczej niż w *LS3/5A*. Bezpośrednio na ściankach są maty bitumiczne, ale "miękkie" materiał tłumiący to – zgodnie z oryginalną recepturą – wełna mineralna, zapakowana w tekstylne woreczki.



A teraz to, co chyba najciekawsze, może nawet sensacyjne. Musical Fidelity w obydwu przypadkach produkowanych przez siebie LS-ów powołuje się na zgodność z dokumentacją BBC. O ile jednak specyfikacja dla LS3/5 precyzyjnie określa schemat i wartości elementów (skomplikowanej) zwrotnicy, o tyle dla LS5/8 – tylko "blokowo". Okazuje się bowiem, że pierwotnie LS5/9, tak jak LS5/8, były pomyślane jako zespoły aktywne; na schemacie zaznaczone są tylko ogólnie filtry: dolnoprzepustowy, korekcja podbicia przy 1 kHz i nachylenie dla nisko-średniotonowego, filtr górnoprzepustowy i tłumik dla wysokotonowego. Wersja aktywna nie weszła jednak do produkcji, bowiem niedługo potem inżynierowie BBC przygotowali wersję pasywną (a więc ze zwrotnicą pasywną), która okazała się wystarczająco dobra. Schemat jest znany, jednak wcześniejszy oficjalny dokument nic o nim nie wspomina... Filtr nisko-średniotonowego jest więc dość skomplikowany, a układ wysokotonowego egzotyczny o tyle, że równoległa cewka w filtrze 3. rzędu wysokotonowego pełni też rolę autotransformatora redukującego poziom (ale ustawionego na stałe, bez regulacji jak w LS3/5A). Na końcu jest więc jeszcze klasyczny tłumik złożony z kondensatorów, do którego mamy dostęp na froncie obudowy. Jednak nie wszyscy z niego korzystają, bowiem końcówki zworki (krótkiego kabełka) są do cienkich trzpieni przylutowane. Bez lutownicy ani rusz.

Dlaczego tak? Pierwsza myśl – jak wszystkie LS-y, to monitory przygotowane do pracy w studio i regulacja służy jednorazowemu dopasowaniu do konkretnych warunków akustycznych, a nie do "zabawy". Druga – tak jak w LS3/5, gdzie regulacja jest "schowana" wewnątrz (i opiera się na wyborze odpowiedniego odczepu autotransformatora), służy ona korekcji koniecznej z powodu niejednakowych charakterystyk różnych egzemplarzy wysokotonowych Audaxów. I o to właśnie chodzi. KEF dostarczał kompletne "kity" LS3/5A, gdzie korekcja była już wprowadzona zgodnie z charakterystykami konkretnych głośników znajdujących się w zestawie. W LS5/9 łatwiej było najpierw wszystko zmontować,



Najprawdopodobniej zasadniczym powodem osłonięcia kopułki (w projekcie BBC, standardowy Audax takiego grilla nie ma) było zabezpieczenie go przed uszkodzeniem; niewątpliwie ma to również wpływ na charakterystykę, ale jaki... chyba jeszcze nikt nie odważył się zbadać. Wszystko w LS-ach jest święte i nietykalne.

a na końcu, na podstawie pomiarów, wybrać odpowiednie tłumienie, przylutować z zewnątrz i zamknąć sprawę. Nie sądzę, aby taką procedurę stosował Musical, bo mam nadzieję, że aktualnie produkowane Audaxy jej nie wymagają.

Z różnych reportaży dotyczących LS5/9 wynika, że ich charakterystyka "pływała" w ciągu ich długiej historii – z powodu niestałości parametrów stosowanych przetworników, na skutek modyfikacji zwrotnicy, a nawet poważnych zmian przetwornika nisko-średniotonowego.

Wydaje się (czego nie będę już uzasadniał), że charakterystyka, jaką widzimy "w wykonaniu" musicalowych LS5/9, jest bliższa nie tyle wyjściowym założeniom BBC, co dość wczesnej generacji tej konstrukcji (z zastrzeżeniem, że poziom wysokich tonów jest trochę za wysoki), natomiast charakterystyka grahamowych LS5/9, lepiej wyrównana, jest efektem działania zarówno znacząco innej (niż oryginalna) zwrotnicy, jak też innego głośnika nisko-średniotonowego.



Więc teraz będzie herezja. Jednym z elementów świadczących o niepełnej wiedzy lub lekceważeniu pewnych zjawisk przez dawnych konstruktorów jest fakt mocowania głośników od tyłu, przez co dokoła głośnika pojawia się okrągła krawędź, od której odbicia powodują nierównomierności charakterystyki.



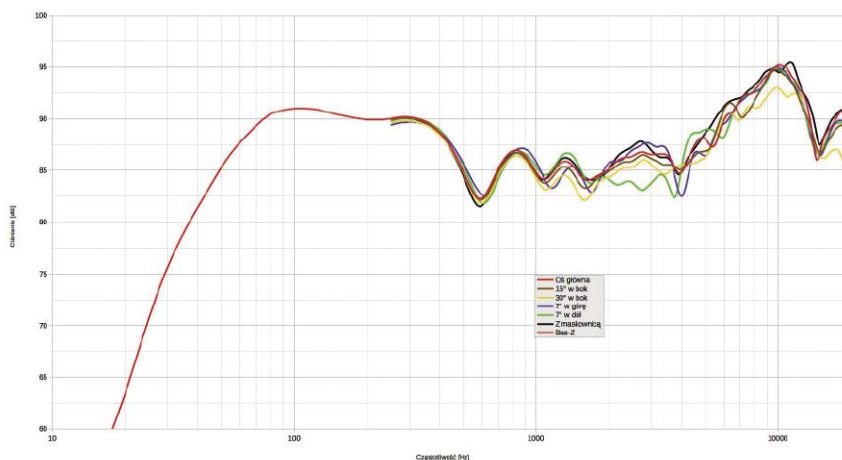
Ważnym dla „oryginalności” LS5/9 elementem jest panel służący regulacji wysokich tonów. Ale... Po pierwsze, aby cokolwiek tutaj działać, trzeba użyć lutownicy. Po drugie, panel ten służył raczej producentowi do skorelowania poziomów wysokich tonów egzemplarzy jednej pary, niż użytkownikom do „dostrajania”.



### LABORATORIUM MUSICAL FIDELITY LS5/9A

Sięgnijcie po pomiary *LS5/9* wyprodukowanych przez Graham Audio (AUDIO 12/2014), a będziecie zaskoczeni, podobnie jak ja. Wtedy sądziłem, że Graham Audio dość wiernie odtworzył oryginalne *LS5/9*, nie prowadziłem porównań z testami innych wersji, tym bardziej, że charakterystyka przygotowana przez Grahama wygląda bardzo dobrze – jest wyrównana aż do 10 kHz, a powyżej opada na skutek nieuniknionego, naturalnego opadania charakterystyki samego wysokotonowego: 34-mm kopułki Audaxa. Opadanie to widzimy również na charakterystyce *LS5/9 Musicala*, jednak zanim się zacznie, charakterystyka wysokich tonów wznosi się do szczytu przy 10 kHz, który sięga aż 10 dB powyżej poziomu średnich tonów. A jeszcze niżej, po przejściu przez dołek przy 600 Hz, poniżej 400 Hz, charakterystyka układa się na poziomie ok. 5 dB wyższym od średnich tonów. Aż takich rozpiętości nie odnotowałem w pomiarach ani relacjach żadnych innych *LS5/9*, jednak sekwencja "bas wyżej-środek niżej-góra wyżej" jest relacjonowana w paru źródłach, a dokładnie pokazana w pomiarach australijskiego Hi-Fi – w teście dość świeżej wersji *LS5/9*, przygotowanej przez Rogersa.

Powodów do różnic (między Musicaliem a Rogersem) może być kilka. Głośnik wysokotonowy jest ten sam, ale nisko-średniotonowe, chociaż z taką samą membraną, są od różnych producentów. Pewne jest, że Rogers użył oryginalnej zwrotnicy (miał nawet ich zapas jeszcze z lat 80.!), a więc Musical... coś w niej zmienił, podobnie jak w *LS3/5A*, bowiem charakterystyka modułu impedancji jest wyraźnie inna. I wszystko się zgadza, bowiem niski poziom impedancji (w zakresie wysokich tonów) łatwo skojarzyć z wysokim poziomem charakterystyki przetwarzania. Charakterystyka impedancji Rogersa rośnie w kierunku górnego skraju pasma, podobnie jak Grahama, co oznacza tłumienie i niższy poziom wysokich tonów; jednak charakterystyka Grahama ma jeszcze inny przebieg w zakresie tonów średnich (tutaj podobne

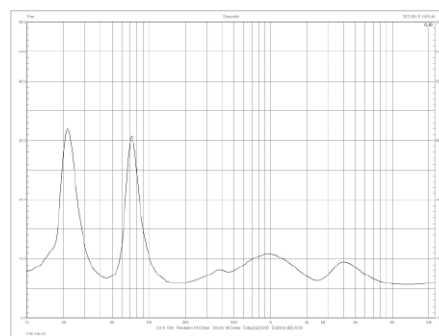


Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach

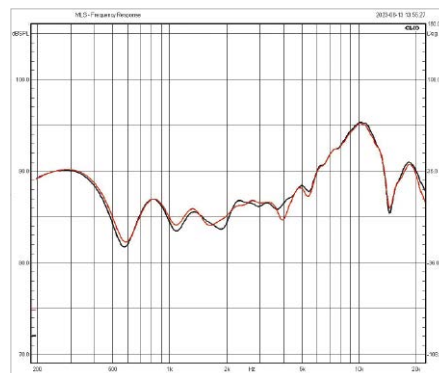
są Musical i Rogers). Można to ująć tak, że na przeciwnych biegunach, z bardzo różniącymi się charakterystykami, ustawili się Musical i Graham, natomiast pomiędzy nimi, z charakterystyką „pośrednią” – Falcon.

O ile charakterystyka *LS3/5A* potrzebowała ścieżki  $\pm 4$  dB, o tyle *LS5/9* – aż  $\pm 6$  dB (rozpiętość między szczytem przy 10 kHz a dołkiem przy 600 Hz wynosi 12 dB). Spójrzmy na to łaskawiej, pomińmy dołek przy 600 Hz – wtedy wystarczy  $\pm 5$  dB. Ale o monitorowej neutralności tak czy inaczej trzeba zapomnieć.

Charakterystyka *LS5/9* ma oczywiście swoje przewagi nad charakterystyką *LS3/5A*. Po pierwsze, znacznie lepiej rozciągnięte niskie częstotliwości; spadek – 6 dB względem poziomu średniego notujemy przy 45 Hz. Po drugie, znacznie mniejsze rozejście się charakterystyk poza oś główną; tylko charakterystyka z osi  $-7^\circ$  odstaje zauważalnie, ale ona też delikatnie i w wąskim zakresie okolic 3 kHz, bowiem taka jest częstotliwość podziału. Dość wysoka, jak na 20-cm nisko-średniotonowy, a mimo to wszystko tutaj poszło dość gładko. Również maskownica mniej się „wtrąca” do przebiegu charakterystyki, można ją spokojnie zostawić założoną. Oś główną ustaliliśmy na wysokości 90 cm – pomiędzy głośnikami (bliżej wysokotonowego), z użyciem standów *Stand 600* o wysokości 60 cm.



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.



Rys. 3. Zbieżność charakterystyk egzemplarzy testowanej pary (powyżej 200 Hz).

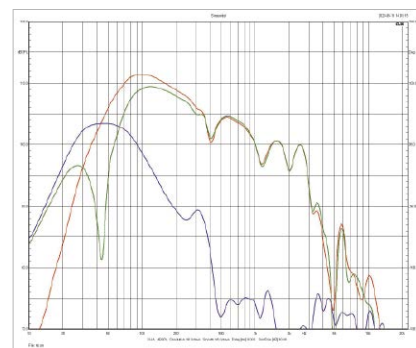
Wreszcie czułość – to wspaniałe 89 dB, zgodnie z informacjami producenta. Przepaść względem 82 dB LS3/5A i wybitny wynik w szerszej perspektywie. Mamy bowiem do czynienia z konstrukcją znamionowo 8-omową, co wynika z 6-omowego minimum przy 160 Hz. I przypomnijmy, że przy impedancji 8  $\Omega$  czułość jest tożsama z efektywnością; 89 dB „czystej” efektywności! A gdyby nie zduszono tak średnich tonów, za to utemperowano wysokie, można by sięgnąć nawet 90 dB przy lepiej wyrównanej charakterystyce. Byłoby bosko. Bierzemy na warsztat, poprawiamy? Niech zrobi to sam Musical, bo warto.

Zbieżność charakterystyk egzemplarzy testowanej pary jest bardzo dobra, różnice są śladowe. Brawa dla obydwu producentów – głośnika nisko-średniotonowego i wysokotonowego.

Pomiar źródeł niskich częstotliwości (głośnika i otworu bas-refleksu) w polu

bliskim pozwolił ustalić, że częstotliwość rezonansowa obudowy to 43 Hz, odznaczająca się głębokim odciążeniem na charakterystyce głośnika (zjawisko całkowicie normalne i pożądane). Charakterystyka ciśnienia z otworu ma łagodny i nisko położony grzbiet, dzięki czemu charakterystyka wypadkowa zwiększa nachylenie stopniowo, co wiąże się z dobrą odpowiedzią impulsową. Charakterystyka z otworu nie wykazuje też poważnych rezonansów pasożytniczych (poza śladowym przy 300 Hz), nie będzie więc podbarwiać średnich tonów.

Tym razem producent deklaruje wprost moc znamionową 100 W. Jak ułał do wzmacniacza M5si (150 W przy 8  $\Omega$ ), ale M6si, a tym bardziej M6si500 (500 W na kanał...), to już przesada. Nie wykluczałbym też A1 - dzięki bardzo wysokiej efektywności, jego 20 W zapewni całkiem sporą głośność, znacznie większą niż z LS3/5A.

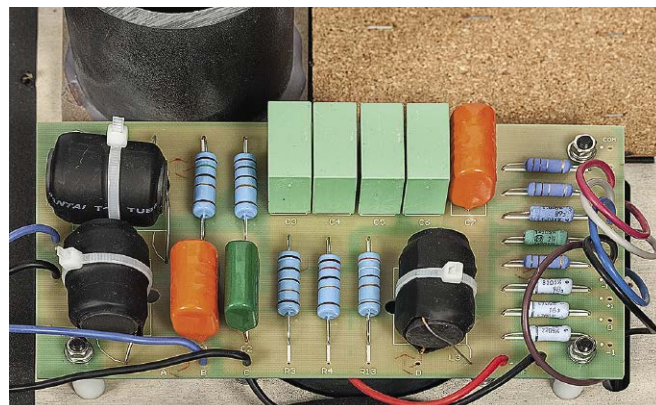


Rys. 3. Zbieżność charakterystyk egzemplarzy testowanej pary (powyżej 200 Hz).

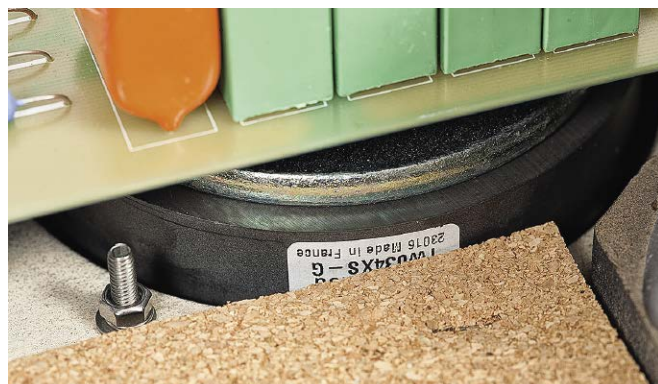
<b>Impedancja znamionowa</b> [ $\Omega$ ]	8
<b>Czułość</b> (2,83 V/1 m) [dB]	89
<b>Moc znamionowa*</b> [W]	100
<b>Wymiary</b> (WxSxG) [cm]	46 x 27,5 x 28,5
<b>Masa</b> [kg]	12
* wg danych producenta	



Profil kosza wskazuje, że przygotowania nisko-średniotonowych podjął się Seas. Polipropylenowa membrana prowadzona jest przez małą, 25-mm cewkę, dzięki czemu opanowano wyrównaną charakterystykę w zakresie kilku kHz.



Zwrotnica LS5/9 również jest blisko spokrewniona z oryginałem, ale charakterystyka impedancji podpowiada, że nie dokładnie taka sama. Z panelem na froncie połączony jest zestaw rezystorów z prawej strony.



Głośnik wysokotonowy jest bardzo podobny do oryginalnego, nieprodukowanego już Audaxa HD13D34H – to również produkt francuskiej firmy, TW034XS.



Obudowę wytłumiono matami bitumicznymi i wełną zapakowaną w tekstylne workczki.

## ODSŁUCH

Brzmienie *LS5/9* to skandal i sensacja. Żart i uzurpacja. Skok na kasę i świetny pomysł, jak zainteresowanych brytyjską klasyką zrobić w konia, zaszokować albo nawet uszczęśliwić. Coś zupełnie innego, niż podpowiada to zarówno ogólnie rozumiana tradycja brytyjskiego brzmienia, jak też szczegółowy przecież przepis na *LS5/9*.

MF podszedł do tematu *LS3/5A* z dużym szacunkiem dla oryginału. Brzmienie *LS5/9* było na tym tle tak dużym zaskoczeniem, że najpierw pomyślałem, iż firma sobie pofolgowała, porzuciła stare przepisy i postanowiła wykreować brzmienie bardziej "komercyjne", tylko ubrane w szaty klasyka.

Miłośnicy *LS-ów* i tak najczęściej wybiorą *LS3/5A*, w takim razie niech *LS5/9* zagrają zupełnie inaczej.

Już wedle pierwotnych założeń miały mieć większe możliwości, zwłaszcza w zakresie niskotonowym, a także dynamiki i maksymalnego poziomu głośności. Jednak wciąż miał to być "monitor" spełniający podstawowe wymagania neutralnego przetwarzania. Wreszcie studiowanie źródeł podpowiedziało, że jednak w taki właśnie sposób, nie do końca zamierzony przez BBC, działały oryginalne *LS5/9*. Przynajmniej niektóre...

Najpierw zdumienie wywołały wyniki pomiarów, od których zaczęliśmy test. Potem kolejne, już mniejsze zaskoczenie – brzmienie nie było aż tak "wykonturowane", jakby można się było spodziewać po kształcie charakterystyki, pozostało jednak osobliwe. Takie brzmienie też ma swoją tradycję, tyle że... niebrytyjską. Intensywne podbicie skrajów pasma, podążające za tzw. krzywą fizjologiczną ("kontur", loudness), było dość często spotykane w latach 80., 90. głównie w kolumnach niemieckich i francuskich. Geneza takiej korekcji jest złożona, wynika zarówno z ogólnych właściwości naszego słuchu, lokalnych upodobań, jak też z problemów dawnego sprzętu; zwyczaj ten jednak w mniejszym stopniu dotknął konstrukcje brytyjskie, które wkrótce stały się wzorem "kultury" również dla nowej generacji firm z całej Europy.

Ale wróćmy do *LS5/9*...



### **Ich dźwięk jest perlisty, dźwięczny, radosny, jak najdalszy od przyciemnienia, twardości i surowości towarzyszącej niektórym zbyt pryncypialnym monitorom.**

Ale też niesklaniający się do ocieplenia, plastyczności i emocjonalności na środku pasma, czego większość oczekuje po "brytyjskim" brzmieniu.

Bas jest mocny, sprężysty, nieźle rozciągnięty; uniwersalny, godny dobrej klasy, nowoczesnych, średniej wielkości konstrukcji podstawkowych. W kompozycji *LS5/9* jego wyeksponowanie ma wyraźną odpowiedź na drugim skraju pasma, i taki układ z jednej strony określa bardzo ogólną i względną równowagę, jak też specyfikę *LS5/9*, bez względu na to, do czego by nawiązywała. Jednak sam taki bas jest spotykany w wielu współczesnych konstrukcjach bez towarzystwa rozjaśnionych wysokich tonów. Na szczęście sam ich charakter, mając na myśli właściwości niezależne od poziomu, pozwala oswoić się z taką sytuacją; są dość czyste, selektywne, raczej syplikie

i aksamitne niż szkliste czy metaliczne. Przy takiej aktywności trudno określać je jako subtelne, lecz nie są dosłownie ostre ani natarczywe; wyprofilowano je zdecydowanie, ale też zręcznie. Nie łączą się z mocną "górną średnicą", tutaj jest jeszcze dość spokojnie, zabawa zaczyna się wyżej, wyciągając z nagrania wszystkie szelesty, oddechy, drobiazgi, obciążając wzmożoną sykliwością, lecz omijając "dzwonienie" – blachy są jasne, połyskliwe, ale nie dzwonią nadmiernie ani nawet... nazbyt naturalnie. Dodają więcej niż tylko akustyczną aurę, pokażą się przy wszystkich nagraniach, przy niektórych będą swawolić, przy niektórych dodadzą blasku, będą "retuszować" konsekwentnie i bezwzględnie, lecz muszę przyznać, że nawet je polubiłem... *LS5/9* przeniosły mnie w czasie, ale nie do dawnych klimatów brytyjskich, lecz do osobistych doświadczeń z samego początku użytkowania sprzętu Hi-Fi, kiedy szukało się sposobu na takie właśnie podbicie samych najwyższych tonów. Żadna typowa regulacja "barwy" nie dawała rady, dopiero korektor graficzny i dwa ostatnie suwaki...

Tak jak w opisie *LS3/5A* z premedytacją nie pisałem nic o wysokich tonach, tak tutaj są one głównym bohaterem – bo takie są też w brzmieniu, i to z zaskoczenia. Porządny, soczysty, bezproblemowy bas nie wymaga dłuższych komentarzy, chociaż w kontekście *LS3/5A* potrzebne jest podkreślenie, że nie chodzi o „trochę” więcej i niżej, ale niemal o różnicę zerojedynkową. Chwaliłem *LS3/5A* za to, że jakimś sposobem radzą sobie bez basu, *LS5/9* za to, że mają bas i chyba w żadnej sytuacji, nawet przy ustawieniu daleko od ściany, nikt nie będzie musiał go nasłuchiwać... tak jak i nie będzie wątpliwości, że w systemie jest wydajny głośnik wysokotonowy. Ale co ciekawe, pewną dawkę emocji, i to pozytywnych, dostarcza też średnica. Z zarysowanych proporcji wynika, że pozostaje na drugim planie, nie ma takiej ekspresji jak z *LS3/5A*, ale jest dostatecznie wyraźna, dość neutralna, niepodbarwiona, niezłe różnicująca.



Łagodna, podana bez emfazy i komplikacji; „wyższa średnica” wciąż jest spokojna, dopiero najwyższe tony „wystrzelują”, co może wpływać na percepcję całości na różne sposoby, w zależności od nagrania i upodobań. Wokale mają wyeksponowane sybily, ale nie są krzykliwe, a na dole zostały dobrze „umocowane” w niższych rejestrach. Pewnie wtórnym efektem takiego profilu tonalnego jest tworzenie sceny obszernej i głębokiej, bez mocnego pierwszego planu. Zapowiedzi producenta szczególnie dobrego ustabilizowania centrum stereofonii ani nie potwierdzam, ani nie neguję... Być może odnosiły się one do działania „oryginału”. Przypomnę, że Musical Fidelity stwierdza oficjalnie, że jego *LS5/9* został wykonany zgodnie z projektem BBC datowanym 1983/10. Kilka lat temu testowaliśmy *LS5/9* w wydaniu Grahama. Grały i „mierzyły się” zupełnie inaczej.

O ile ograniczenia *LS3/5A* trudno byłoby przeskoczyć (przy zastosowaniu tych samych komponentów), o tyle utemperowanie wysokich tonów w *LS5/9* teoretycznie wydaje się możliwe... ale decyzja należy do konstruktora, a nie do użytkownika, bowiem zewnątrz regulacja niewiele tutaj pomoże; po pierwsze jest trudna w obsłudze (wymaga lutowania), po drugie możliwa jest w zakresie znacznie węższym (+/-1 dB), niż potrzebujemy w tym przypadku, aby charakterystykę wyrównać. Dawniej służyła do korekty różnic między wysokotonowymi, a nie do poważnych zmian charakterystyki. Jak wynika z pewnych ustaleń technicznych, Musical rzeczywiście trochę „podrasował” wysokie tony; co ciekawe, w *LS3/5A* prawdopodobnie wykonał zabieg odwrotny (choć tam bardziej subtelnie).

***LS5/9* dysponują też znacznie większą dynamiką, mogą zagrać mocniej, głośniej, swobodniej.**

O ile *LS3/5A* służą do słuchania „osobistego” i ucieszą głównie tych, którzy na ich specyficzny dźwięk są od dawna przygotowani, o tyle bardziej „rozrywkowe” *LS5/9* mają większe szanse na trafienie w gust szerszej... i przypadkowej grupy odbiorców. Być może taki zamiar przyświecał Musicalowi, gdy modyfikował oryginalne brzmienie *LS5/9*, czy jednak w ten sposób nie stracił „starych” wyborców, a „nowych” nie pozyskał, bo kto chciałby kupić głośniki wyglądające jak *LS5/9*, ale grające wyraźnie inaczej? Ja nie, ale... być może moda na vintage zatacza już tak szerokie kręgi, że wielu mniej „wytrobionych” klientów, nawet nie audiofilów, chce widzieć w salonie takie monitory, chce wierzyć że grają tak jak dawniej, jest gotowych za to nawet sporo zapłacić... *LS3/5A* dla koneserów, *LS5/9* dla wszystkich pozostałych. Dla niezdecydowanych... Jedne i drugie, na różne okazje.

## MUSICAL FIDELITY *LS5/9*

### CENA

22 000 zł  
www.eic.com.pl

### DYSTRYBUTOR

EIC

### WYKONANIE

Jak na współczesne kryteria to duży monitor. W 90% wierne oryginalnemu projektowi. Chociaż głośniki nie mogą być dokładnie takie jak 40 lat temu, to spełniają podstawowe założenia (20 cm nisko-średniotonowy z przezroczystą membraną polipropylenową, 34 mm tekstylna kopułka wysokotonowa Audaxa). Zwrotnica też według oryginalnego schematu i sposobu montażu, ale z mniejszym tłumieniem wysokotonowego (co widać na charakterystykach).

### POMIARY

Wyeksponowane skraje pasma, dobrze rozciągnięty bas (-6 dB przy 45 Hz), dobra stabilność pod różnymi kątami. Czułość 89 dB przy impedancji znamionowej 8 omów – a więc tak wysoka efektywność!

### BRZMIENIE

Swobodne, efektowne, z podkreślonymi skrajami pasma. Mocny, sprężysty bas, otwarta, detaliczna góra. Cofnięty, ale dość naturalny, czytelny środek.