

Popularne zespoły głośnikowe

Zespoły głośnikowe zajmują wyjątkową pozycję wśród urządzeń elektroakustycznych HiFi.

Odmienne od pozostałych, działanie swoje opierają w najmniejszym stopniu na elektronice, a zdecydowanie na zjawiskach mechano-akustycznych.

Specyfika przetwornika elektroakustycznego powoduje, że jego konstruowaniem i produkcją zajmują się specjalistyczne firmy, nie mające przeważnie do czynienia z wytwarzaniem innych urządzeń HiFi. Przeważnie nie są to producenci japońscy, którzy przeciwieństwie do nich zdecydowanie opanowali masowy rynek wzmacniaczy itp.

Pomimo niewątpliwych różnic dzielących każdego rodzaju urządzenia HiFi, największą rozpiętość jakości dotyczy właśnie zespołów głośnikowych. Wynika z tego (a przynajmniej powinno) odpowiednie podejście klienta do kwestii oceny i wyboru głośników. W zasadzie niezbędnym warunkiem rzetelnego zapoznania się z ich właściwościami jest przeprowadzona samodzielnie próba odsłuchowa. Wobec coraz lepszego uświadomienia potencjalnych nabywców tracą powoli szansę sklepy sprzedające „z półki”. Konieczna jest inwestycja w chociaż skromne pomieszczenie odsłuchowe. Niestety, zespoły głośnikowe są relatywnie najdroższym elementem systemu HiFi. Co to oznacza? Przecież są zarówno bardzo tanie głośniki, jak i bardzo drogie np. wzmacniacze. Jednak przybliżoną receptę na właściwe dobranie elementów zestawu HiFi można sformułować następująco: dysponując określoną kwotą pieniędzy na zakup np. wzmacniacza, odzwierciedlającego i zespołów głośnikowych maksymalny efekt uzyskamy poświęcając około połowy tej sumy na zakup głośników. Poważne traktowanie ich roli upowszechniło się w ciągu ostatnich kilku lat, po pierwszym szoku, jakim dla wielu było porównanie cen produktów

renomowanych firm z cenami wyrobów TONSILU. Dzisiaj zakup zespołów głośnikowych za kilkanaście, czy nawet kilkadziesiąt milionów nie należy do incydentów w salonach ze sprzętem HiFi, co przecież nie wynika z gwałtownie rosnącej zamożności audiofilów. Zmniejszyła się prawdopodobnie ilość transakcji kupna tzw. „wież”, których kolejne wymiany nie przynosiły oczekiwanego rezultatu.

Na naszym rynku obecnych jest dzisiaj wiele przedstawicieli znanych producentów zespołów głośnikowych. Największe sławy to JBL, B&W, KEF. Brytyjskie firmy Celestion, Mission, Tannoy,

Rogers, Ruark cieszą się również uznaniem miłośników HiFi. Niemieckie firmy ALR, E-LAC i I.Q. mają doskonałe notowania na swoim macierzystym rynku. Pochodzący z oceanu Klipsch zdobył już sobie dużą popularność. Duńskie Jamo i Dali nie kończą listy obecności w Polsce.

Dotychczasowy polski monopolista z Wrześni powoli musi zacząć liczyć się także z konkurencją małych rodzimych wytwórców. Nie odbiorą mu one jeszcze dzisiaj masowego klienta, do którego adresuje swoje raczej tanie produkty Tonsil, ale wystawiają już dobre świadectwo „niezależnej” myśli konstrukcyjnej, nieskrępowanej warunkami wielkoseryjnej produkcji.

Poniżej przedstawiono osiem bardzo popularnych zespołów głośnikowych, w zakresie ceny 10-15 mln zł. Charakterystyczne jest, że wszystkie opisane zespoły to układy dwudrożne (choć czasami trójgłośnikowe). Utożsamianie już średniej klasy zespołu głośnikowego z systemem co najmniej trójdrożnym, wynikające z wieloletniego obcowania z takimi właśnie Altusami, Altonami itp. zderzyło się z nieoczekiwanym skromnymi pod tym względem propozycjami zachodnich firm. Bogatsze konstrukcyjnie modele to najczęściej jeszcze dziesięć milionów złotych więcej. Jednak słuchający, a nie oglądający zespoły głośnikowe, mogli szybko przekonać się, że dobre zespoły dwudrożne mogą zaspokoić nieraz bardzo wybredne gusty i wypadają zdecydowanie lepiej od dotychczas posiadanych trójdrożnych. Podobnym zaskoczeniem są możliwości 17 cm głośników niskotonowych (wielkość najczęściej spotykana w układach dwudrożnych).

O ile większość zespołów głośnikowych poniżej 10 mln zł (za parę) to zespoły małe, tzw. regałowe, powyżej tej granicy udział zespołów wolnostojących gwałtownie rośnie. I te właśnie cieszą się największym wzięciem. Zapewniają zwykle znaczącą premię lepszej odtwarzania basu (większa obudowa). Ich nowoczesny kształt - wąska, wysoka sylwetka o małej powierzchni podstawy nie wymaga wiele miejsca na podłodze dla właściwego ustawienia. Głośnik wysokotonowy i osłona charakterystyki częstotliwościowej znajduje się w przybliżeniu na wysokości ucha siedzącego słuchacza.

Najczęściej stosowany dzisiaj system obudo-

wy to bass-reflex - wśród przedstawionych zespołów wszystkie są tego właśnie typu. W powszechnym zastosowaniu są gniazda pozwalające zakręcić w nich gruby przewód, także zainstalować wtyk bananowy lub płaskie złącze. Właściwe gniazda są czasami połączane, w najlepszym wykonaniu z połączonymi zakrętkami, w tańszych - z plastikowymi. Niektóre zespoły wyposażone są w gniazda do przyłączy bi-wiring. Ten konstrukcyjny szczegół nie decyduje jednak o jakości zespołu głośnikowego, jak wydają się sugerować niektórzy producenci.

Zewnętrzne wykończenie to niemal wyłącznie czarna okleina z tworzywa sztucznego, czasami imitująca rysunek i fakturę drewna. Naturalne okleiny, a także inne ekskluzywne wykończenia to poważny składnik kosztów i dlatego są przywilejem droższych zespołów od opisywanych w tym miejscu. Poniższe, krótkie opisy konstrukcji uzupełnione zostały podstawowymi ich parametrami. Są to wartości podawane przez producentów, którzy często stosują różniące się metody pomiarowe i normy (np. określają pasmo przenoszenia przy różnych spadkach ciśnienia akustycznego). Niektórzy nie podają wartości mocy znamionowej, ale moc rekomendowanego wzmacniacza. Dlatego trudno porównać pod każdym względem zespoły różnych firm. Te podstawowe parametry są zresztą bardzo słabą podstawą dla określenia jakości głośnika i mogą być traktowane tylko jako pomocnicze źródło informacji w stosunku do mających podstawowe znaczenie prób odsłuchowych. Podano ceny u polskich dystrybutorów (za parę, z VAT-em), a także dla porównania ceny na rynku niemieckim.

JBL

JBL to firma wywodząca swój rodowód z Kalifornii. Jednak większość modeli zespołów głośnikowych HiFi będących w sprzedaży w Europie jest również tutaj produkowana. Najpopularniejsza seria LX jest montowana w Danii, głośniki niskotonowe pochodzą z Francji (ich producentem jest wg niektórych źródeł francuski specjalista AUDAX). LX700 to dwudrożny, wolnostojący zespół głośnikowy: wykorzystuje 17cm głośnik nisko-średniotonowy z membraną będącą kompozycją celulozową z tworzywem sztucznym.



Model		JBL LX300	JBL LX700	KEF Q10	KEF Q30	ELAC EL71	ELAC EL91	ALR ENTRY4	DALI 104
Moc znamionowa	[W]	-	-	-	-	60	60	80	120
Moc szczytowa	[W]	-	-	-	-	90	90	120	150
Moc rekomendowanego wzmacniacza	[W]	do 125	do 125	10-100	10-125	30-150	30-150	30-150	-
Impedancja znamionowa	[Ω]	6	6	6	6	4	4	4	4
Efektywność	[dB]	90	90	88	88	87	86	91	93
Pasma przenoszenia	[Hz-kHz]	50-25	45-25	60-20 ±3dB	50-20 ±3dB	40-25	38-25	40-22	43-25 ±3dB
Częstotliwość podziału	[kHz]	2,5	2,5	-	-	2,3	2,0	-	3
Wymiary (wys/szer/głęb)	[mm]	420/240/255	800/240/255	275/190/240	700/190/273	440/220/265	725/195/230	920/200/240	860/216/270
Masa	[kg]	8	13	4,8	9,3	8,5	10,5		14
Cena niemiecka	DM	800	1000	800	1100	800	1000	1200	1000
Cena polska	min zł	10.5	14.0	10	15	12.5	15.5	15	11

Głośnik wysokotonowy to typowa dla JBL kopułka tytanowa. Duży otwór systemu bass-reflex znajduje się w tylnej ścianie obudowy. Otwór ma zaokrąglone krawędzie przy wylocie. O dbałości o szczegóły konstrukcji świadczą ponadto zaokrąglone krawędzie przedniej ścianki (zmniejsza to załamywanie się na nich fal średnich i wysokich częstotliwości), a także warstwa tłumiącego neoprenu, pokrywająca przednią ściankę na wysokości głośnika wysokotonowego. Można sobie natomiast życzyć wkręcanych w dolną ściankę kołców, które stają się już standardowym wyposażeniem wolnostojących zespołów głośnikowych.

LX300 to mniejsza, regałowa wersja LX700. Takie same pozostają wszystkie szczegóły konstrukcji LX700, poza wielkością (wysokością) obudową i mniejszą średnicą otworu bass-reflex. Wskutek tego, zachowując wszystkie parametry LX700 (moc, impedancję i efektywność) i w 90% charakterystykę przetwarzania, LX300 słabiej przetwarza częstotliwości najniższe. Oceniany w STEREOPLAY (4/93) został LX300 zespołem referencyjnym dla klasy „górnej średniej”.

KEF

KEFQ30, podobnie jak wszystkie modele serii Q, wykorzystuje oryginalne rozwiązanie firmy - UNI-Q. Q30 to na pierwszy rzut oka zespół... jednodrożny. Ale kopułkowy 19mm głośnik wysokotonowy wraz z niezależnym układem napędowym (mały magnes neodymowy) umieszczony został wewnątrz cewki i układu magnetycznego 17cm głośnika nisko-średniotonowego, i promieniuje z wierzchołka stożka jego membrany. Daje to wiele akustycznych korzyści (dokładniejszy opis w EP 8/94). Cały moduł UNI-Q jest ekranowany magnetycznie, co pozwala zespoły ustawiać blisko odbiorników TV. Poniżej głośników znajduje się otwór bass-reflex. Pod względem wzornictwa Q30 również prezentują się dość atrakcyjnie. Duży cokół obudowy, uzbity w kolce, chociaż wykonany tylko z tworzywa sztucznego, dodaje ich sylwetce powagi i zapewnia dobrą stabilność. Maskownica podzielona jest na dwie części, zdejmowane niezależnie. Boczne ścianki maskownicy są ażurowe, co zapobiega szkodliwym odbiciom fal.

KEF Q10, to podobnie jak w przypadku pary LX300/LX700, zespół podobny do Q30, tylko mniejszy i ze swej „regalowej” natury pozbawiony cokołu. Porównanie charakterystyk Q10 i Q30 wygląda podobnie jak dla zespołów JBL. Zarówno Q10, jak i Q30 były testowane w Stereoplay (12/93). Zaklasyfi-

kowano je odpowiednio do klas „górnej średniej II” i „górnej średniej I”. Jak widać, lepsze przetworzenie niskich częstotliwości tylko o 1/4 oktawy (według danych producenta) miało wagę aż całej klasy.

ELAC

ELAC jest niemiecką firmą o dużym doświadczeniu, a jego skala produkcji zespołów głośnikowych uzasadnia wytwarzanie również samych głośników (największym osiągnięciem jest dookólnie promieniujący, wstęgowy głośnik wysokotonowy). W modelach EL71 i EL91, które są dwóch wielkości wersjami tego samego układu głośników, zastosowano przetwornik wysokotonowy o kopułkowej membranie aluminiowo-manganowo-magnezowej, która stanowi jedną całość z karkasem cewki. Zapewnia to dużą pojemność cieplną, a więc wytrzymałość na długotrwałe obciążenia. Dodatkowo, układ elektryczny zwrotnicy zawiera wymienne bezpieczniki ograniczające dostarczaną moc. 17cm głośnik nisko-średniotonowy o impregnowanej powłokami tłumiącymi membranę celulozowej pochodzi z innego źródła - prawdopodobnie produkowany jest w Czechach (różne wersje tego głośnika wykorzystywane są przez kilka niemieckich firm).

W najnowszej wersji EL91-MkII zastosowano dwa duże otwory bass-reflex, na dole i na górze tylnej ścianki (zamiast jednego). W mniejszym EL 71 otwór jest jeden. W klasyfikacji AUDIO ELAC 91 uplasował się w klasie średniej.

ALR

ALR to młoda firma, która weszła na niemiecki rynek z szeroką ofertą bardzo dobrze ocenianych zespołów głośnikowych. Praktycznie w każdym zakresie cenowym ALR ma mocną pozycję. Co ważne, produkty firmy mają w Polsce ceny wyraźnie niższe niż w Niemczech. Atrakcyjność oferty ALR doskonale ilustruje model ENTRY 4. Przy aktualnej niemieckiej cenie 1200 DM otrzymuje w klasyfikacji AUDIO nieco więcej punktów niż ELAC 91, plasując się na poziomie zespołów średnio dwukrotnie droższych. ENTRY 4 to największy gabarytami z opisywanych zespołów. Układ głośników zawiera dwa 16cm głośniki z membranami polipropylenowymi i tekstylną kopułką. Głośnik wysokotonowy znajduje się między nisko-średniotonowymi, co pozwala lokalizować pozorne źródło tonów średnich w źródle tonów wysokich. Każdy z głośników niskotonowych pracuje w oddzielnej komorze, z których dolna ma otwór w przedniej ścianie, górna w tylnej. Na wyposażeniu

znajdują się piankowe zatyczki otworów, pozwalające w pewnym stopniu regulować natężenie niskich częstotliwości. Dzięki temu możliwe jest ustawienie głośników blisko tylnej ściany (po zatankowaniu tylnego otworu). System dwóch komór, otworów i regulatorów basu jest charakterystyczny dla prawie wszystkich konstrukcji ALR.

DALI

Duński producent zespołów głośnikowych DALI, choć nie należy do najbardziej znanych światowych firm znalazł w Polsce przedstawiciela już kilka lat temu. Jednak po dwóch latach przerwy ponownie sprzedają zespołów DALI zajął się już inny dystrybutor.

Model 104, pamiętający czasy poprzedniego dystrybutora, cieszy się wciąż dużą popularnością i produkowany będzie jeszcze w przyszłości. DALI opiera swoją produkcję na głośnikach innych duńskich specjalistów. Dwa szesnastocentymetrowe głośniki niskotonowe firmy VIFA z membranami z celulozy powlekaną substancjami tłumiącymi i głośnik wysokotonowy z tekstylną kopułką tworzą układ dwudrożny. Głośnik wysokotonowy, umieszczony pomiędzy nisko-średniotonowymi, jest przesunięty z osi symetrii w kierunku bocznej ścianki. Zespoły danej pary są swoimi lustrzanymi odbiciami, dzięki czemu układ stereofoniczny jest symetryczny. Otwór bass-reflex znajduje się na tylnej ścianie. Firma chwali się starannością wykonania zwrotnicy, która składa się z najlepszych komponentów (polipropylenowe kondensatory i powietrzne cewki), a także zapewnia liniową charakterystykę impedancji. Ma to pewne znaczenie przy współpracy zespołów ze wzmacniaczami o małej wydajności prądowej, które „nie lubią” obciążeń o dużym kącie fazy.

Andrzej Kisiel