

POLK AUDIO HTS 12

Kolejna potężna amerykańska firma z długimi tradycjami, mająca w ofercie konstrukcje głośnikowe każdego rodzaju, trochę zaskoczyła mnie skromnym wyborem subwooferów. Są tylko trzy, a dwa z nich na tyle charakterystyczne, że wizualnie najlepiej pasują do serii *Signature*, a w zasadzie powinny być jej częścią.

Subwoofery i zespoły głośnikowe różnych producentów można łączyć dowolnie... byle z sensem, potrzebnym

też przy budowaniu systemów „firmowych”. W praktyce ważne ograniczenie tej swobody wynika nie z problemów akustycznych, ale estetycznych – chcemy, aby trudny do ukrycia subwoofer pasował do całej reszty. Kompromisowym wyjściem z tej sytuacji jest projektowanie subwooferów enigmatycznych, bez wyraźnych rysów indywidualnych, prostych czarnych skrzyń z głośnikiem skutecznie zasłoniętym maskownicą, albo jeszcze lepiej – ukrytym na dolnej ścianie.

Gdy jednak zaczynają czuć się wyróżniać i błyszczeć, aby się nam „przyodobać”, sytuacja się polaryzuje. Klipsch *SPL-120* i *HTS 12* będą wyglądać doskonale w firmowych systemach, a w innych... Powiedzmy, że to już zależy od gustu.

Obydwa *HTS*-y, czyli mniejszy *HTS 10* i większy *HTS 12* (symbole oczywiście związane są ze średnicą przetworników), natychmiast przyciągają uwagę kilkoma elementami: obszernymi zaokrągleniami krawędzi, „ażurową” dolną częścią obudowy i błyszczącą membraną głośnika. Wszystkie zobaczymy też w kolumnach serii *Signature E*. Dodatkową atrakcją jest wybór wersji kolorystycznych – oprócz obowiązkowej czarnej jest też biała (maskownica pozostaje czarna).

Błyszcząca membrana głośnika może sugerować zastosowanie jakiegoś stopu metali (a swoim lekko złotym zabarwieniem może nawet tytanu...), w rzeczywistości jest polipropylenowa, do czego producent nie dorabia żadnej filozofii, deklaruje natomiast, że układ napędowy zoptymalizowano metodą Klippela – to zaawansowany system pomiaro-

wo-symulacyjny stosowany obecnie przez wielu producentów. Magnes ma średnicę 13 cm i tak jak prawie wszystkie konstrukcje tego testu – białszany kosz. Wzmacniacz (oczywiście w klasie D) ma moc ciągłą 200 W RMS; taki sam zastosowano w mniejszym modelu *HTS 10*.

Funkcjonalność *HTS 12* jest podstawowa i konwencjonalna: na tylnej ścianie mamy pokrętkę poziomą, częstotliwości granicznej, przełącznik fazy, przełącznik trybów włączania (ręczny/automatyczny), parę RCA do połączenia stereofonicznego i dodatkowy RCA dla sygnału LFE.

Zbierając subwoofery do tego testu, informowaliśmy oczywiście dystrybutorów o założonych ramach cenowych (2500–3000 zł), w których muszą się zmieścić zgłaszane konstrukcje. *HTS 12*, z oficjalną ceną 2700 zł, pasuje tutaj idealnie, jednak rzut oka na ceny w Internecie ujawnił, że znacznie „popularniejsza” jest cena 2100 zł. Trochę to nam miesza szyki, ale formalnie trzymając się „rekomendowanej” ceny detalicznej, mamy prawo zająć się *HTS 12*, a klienci powinni się nawet ucieszyć.



Doskonalenie portu

Efektowny prześwit na dole to część systemu „Power Port”. Nie lubię przy takich okazjach używać (powtarzać) określeń „system” albo „technologia”, ale niech już będzie, tym razem producent rzeczywiście się napracował, aby skomplikować i udoskonalić wylot bas-refleksu, chociaż nie zmienia to zasadniczo jego sposobu działania.

Podstawową (do działania) częścią jest typowa długa, okrągła (9 cm średnicy) rura umocowana do dolnej ścianki. Wystarczyłyby wysokie nóżki i bas-refleks już by działał. Od tego momentu wszystkie dodatki służą przede wszystkim zmniejszeniu szumów turbulencyjnych, powstających na skutek deficytowej powierzchni otworu względem wychylenia objętościowego głośnika. Pierwszym, najczęściej stosowanym dodatkiem jest wyprofilowanie wylotu (przy mocowaniu rury do ścianki obudowy). Konsekwentnie należy też wykonać podobne wyprofilowanie na drugim (wewnętrznym) końcu rury, gdyż tam przecież zaburzenie przepływu może być nawet większe, co jednak niektórzy producenci ignorują (sprawia to też problemy z montażem).



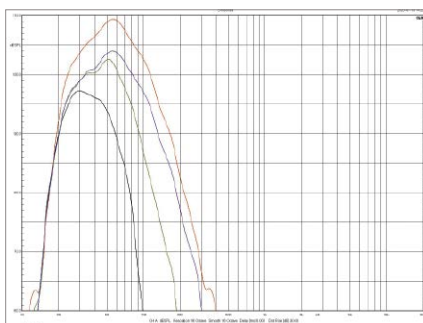
Polk dodaje do tego stożki umieszczone po obydwu stronach rury, łagodnie ukierunkowujące przepływ dookoła, gdzie i tak fala musiałaby się rozejść, napotykając na przeszkodę w postaci podłogi (lub dodanego cokołu) na dole i górnej ścianki obudowy na górze.

Dolny stożek „wyrasta” z cokołu jak stalagmit, górny zwisa jak stalaktyk z wewnętrznej powierzchni górnej ścianki obudowy.

Power Port gotowy. Podoba mi się, że producent w tym przypadku (subwooferów *HTS*) nie przypisuje mu jakichś cudownych właściwości, lecz stwierdza: „Przy częstotliwości strojenia portu subwoofery wyposażone w port Power Port® generują o 3dB mniej szumów niż podobnie skonfigurowane subwoofery bez Power Port®”. Z kolei w opisie kolumn *Signature E* znajdziemy zdanie: „Oferuje o 3 dB większą moc wyjściową basów niż tradycyjny port”, a to znaczyłoby już zupełnie co innego i raczej nierealnego...

LABORATORIUM POLK AUDIO HTS 12

Oznaczenia regulatora górnej częstotliwości granicznej są takie same jak w subwooferze SPL-120 Klipscha, podobne są też podawane dolne częstotliwości graniczne, ale zmierzone charakterystyki okazują się zupełnie inne. Wygląda na to, że w przypadku HTS 12 nie wprowadzono korekcji charakterystyki częstotliwościowej innej niż tylko filtrowanie dolnoprzepustowe (regulowane), które swoją drogą osiąga bardzo wysokie nachylenie w pasmie zaporowym. Dlatego przy najwyższym ustawieniu (oznaczonym LFE) powstaje wyraźny garb przy 50–60 Hz (krzywa czerwona), podobnie wyglądałaby charakterystyka nisko i ostro filtrowanej sekcji niskotonowej pasywnego zespołu głośnikowego. Na skutek tego nie tylko górna częstotliwość graniczna jest dość niska (100 Hz), ale i dolna częstotliwość graniczna jest dość wysoka (30 Hz), jeżeli spadek -6 dB będziemy „odliczać” od tego wierzchołka. Coraz niższe filtrowanie dolnoprzepustowe będzie obniżać zarówno górną, jak i dolną częstotliwość graniczną. Przy lewym skrajnym ustawieniu (oznaczonym 40 Hz) wynoszą one odpowiednio 55 i 21 Hz (tym razem względem szczytu przy 30 Hz, krzywa czarna). To najładniejsza charakterystyka w tym zestawie, odpowiada do współpracy z większością kolumn. Pozostałe dwie (zielona i niebieska) odpowiadają ustawieniom regulatora w pozycjach 80 i 120 Hz.



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

Ze względu na specyficzny kształt charakterystyki LFE, oddziaływanie na nią filtrowania dolnoprzepustowego z procesora AV może nie być wystarczające (najniższy bas pozostanie trochę „w tyle” za średnim), warto spróbować ręcznego ustawienia gdzieś pomiędzy oznaczeniami 40 i 80 Hz.

Poziom maksymalny to 113 dB, jeden z trzech najlepszych wyników tego testu, ale HTS 12 zawdzięcza go trochę właśnie podbiciu przy 50–60 Hz – pomiar ten przeprowadzamy zawsze przy najwyższym filtrowaniu, częstotliwością 50 Hz.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	21–30
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	55–100
Poziom maksymalny (1m) [dB]	113
Wymiary (W x S x G) [cm]	47 x 43,5 x 46
Masa [kg]	22,6



Standard: poziom i filtrowanie – płynnie, faza – skokowo; stereofoniczna para RCA plus dodatkowe LFE.

POLK AUDIO HTS 12

CENA

2700 zł
www.horn.eu

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE Efektowny „Power Port” określa oryginalny wygląd, subtelności dodają zaokrąglone krawędzie.

FUNKCJONALNOŚĆ Standardowe regulacje i wejścia niskopoziomowe.

PARAMETRY Wysoki poziom maksymalny (113 dB), dolna częstotliwość graniczna w zakresie 22–30 Hz zależy od kształtu charakterystyki, dyktowanego przez regulowane filtrowanie dolnoprzepustowe.

Maskownica – zdjęć?

W wielodrożnych zespołach głośnikowych problem wpływu maskownicy na charakterystykę przetwarzania jest na tyle poważny, że uwzględniamy go w naszych pomiarach, porównując sytuację (na osi głównej) z maskownicą i bez niej. Prawie zawsze różnica (na niekorzyść maskownicy) jest na tyle wyraźna, że rekomendujemy jej zdejmowanie, czasami bardzo zdecydowanie. W przypadku subwooferów w ogóle nie zawracamy tym sobie głowy, bowiem praktycznie żadna maskownica nie

zmienia charakterystyk w zauważalnym stopniu. Jak już to wielokrotnie wyjaśnialiśmy, typowe maskownice oddziałują na promieniowanie nie tyle materiałem, który zasłania głośnik, co ramką, na której ten materiał jest rozpięty. Tłumienie wprowadzane przez typowe tkaniny jest bardzo niewielkie, ale krótkie fale średnich i wysokich częstotliwości odbijają się od ramek, interferują i w ten sposób powstają dodatkowe nierównomierności charakterystyki. W przypadku subwooferów emitowane przez nie fale niskich czę-

stotliwości są relatywnie bardzo długie (w stosunku do grubości ramek), przez co nie odbijają się od nich, lecz „opływają” taką przeszkodę, podobnie jak krawędzie obudowy, rozchodząc się swobodnie i wszechkierunkowo. Dlatego subwoofery możemy pozostawiać bez obaw z maskownicami założonymi, o ile... są one na tyle solidne i dobrze mocowane, aby nie wpadać w vibracje przy pewnych częstotliwościach i wyższych poziomach głośności, co się czasami zdarza.

Tym razem metalicznie błyszcząca powierzchnia membrany trochę nas zwodzi – jej materiałem jest polipropylen.



Z dna cokołu wyrasta stożek rozprowadzający ciśnienie z okrągłego tunelu sięgającego w głąb obudowy. Jeżeli komuś ten oryginalny cokół się znudzi, może go zdemontować, instalując w zamian wysokie nóżki... Działanie będzie bardzo podobne.



Taka konsekwencja jest godna szacunku – podobny stożek zainstalowano wewnątrz obudowy, przy „wlocie” tunelu. Określenia „wlot” (domyślnie na zakończeniu wewnętrznym) i „wylot” (na zakończeniu zewnętrznym) są zupełnie umowne, powietrze w tunelu wędruje w obydwie strony, tak jak membrana głośnika, więc zjawiska na obydwu końcach tunelu są bardzo podobne.

