

Wybierając słuchawki, pamiętajmy o indywidualnym ich doborze dopasowanym do potrzeb. Nikt nie powiedział, że słuchawki, które są dobre dla naszego znajomego, są dobre również dla nas.

Słuchawki

Odkrywamy głębię dźwięku

TEKST MALWINA ODACHOWSKA, BLUE AUDIO

Jako datę powstania słuchawek niewątpliwie uważa się datę powstania radia i telefonu. Pierwszą słuchawką była słuchawka telefoniczna, która powstała na początku XX w. Wraz z rozwojem radia słuchawki zaczęto stosować również w studiach nagraniowych.

Czym tak naprawdę są słuchawki?

To nic innego jak przetwornik elektroakustyczny, mający za zadanie przekształcenie sygnału elektrycznego w słyszalną falę dźwiękową, podobnie jak czyni to głośnik. Od głośnika jednak odróżnia słuchawkę sposób, w jaki jest wykorzystywana: słuchawka służy do indywidualnego odbioru dźwięku, najczęściej umieszcza się ją w bezpośredniej bliskości ludzkiego ucha, a nawet wewnątrz ucha.

Ze względu na użyty przetwornik elektroakustyczny słuchawki dzieli się na:

- elektromagnetyczne (czasem w skrócie nazywane "magnetycznymi"), z membraną z materiału ferromagnetycznego (najczęściej ze stali), której ruch wzbudzany jest przez zmiany pola magnetycznego

w nieruchomej cewce znajdującej się w bezpośredniej bliskości membrany;

- elektrodynamiczne (albo krótko "dynamiczne"), z membraną papierową lub z tworzywa sztucznego, której ruch wzbudzany jest przez przyklejoną do niej małą cewkę, umieszczoną w silnym stałym polu magnetycznym, poruszającą się wskutek przepływającego przez nią prądu zmiennego;
- elektrodynamiczne z kotwicą zrównoważoną (ang. Balanced Armature), z rdzeniem z miękkiej stali połączonym sztywno z membraną, znajdującym się pomiędzy nieruchomymi magnesami stałymi i nawiniętą wokół cewką;
- elektrostatyczne, z membraną wzbudzaną przez zmiany pola elektrycznego;
- piezoelektryczne ("krystaliczne"), z membraną pobudzaną wskutek zjawiska piezoelektrycznego.



Dla wielu osób słuchawki stanowią namiastkę high-endu, urzeczywistnienie audiofilskich fantazji.

” Producenci słuchawek gwarantują ich wysoką jakość. Nie zmienia to jednak faktu, iż każdy model brzmi zupełnie inaczej, a doświadczenie jakiegokolwiek producenta nie jest ważniejsze od tego, czego sami doświadczamy, zakładając słuchawki na uszy.

Kolejny ważny podział słuchawek to podział ze względu na konstrukcję słuchawki. Rozróżniamy:

- słuchawki nauszne (zamknięte, półotwarte lub otwarte), w których małżowina uszna przykryta jest słuchawką w niewielkiej komorze;
- słuchawki wokółuszne (zamknięte, półotwarte lub otwarte), w których cała małżowina uszna zakryta jest wraz ze słuchawką w niewielkiej komorze;
- słuchawki otwarte, których używa się poprzez zbliżenie ucha do membrany słuchawki tak, że małżowina ucha pozostaje odsłonięta;
- słuchawki półotwarte, o konstrukcji częściowo osłaniającej ucho;
- słuchawki douszne, które wsuwa się (częściowo) do wnętrza kanału słuchowego;
- słuchawki dokanałowe, które do poprawnego odsłuchu wymagają uszczelnienia kanału słuchowego.

„ Jeśli używamy słuchawek w różnych miejscach i sytuacjach, możemy nabyć jeden z wielu modeli uniwersalnych, który sprawdzi się zarówno w sporcie, na ulicy, jak i przy słuchaniu muzyki w naszym systemie hi-fi.



Andrzej Odachowski
Blue Audio

ZDANIEM EKSPERTA

Ile kosztuje wymarzony system high-end? Trzysta, pięćset tysięcy, a może milion? Jedno jest pewne, znacznie więcej niż kwota, jaką możemy przeznaczyć na ten cel. Chyba że zmienimy nastawienie i zamiast na wielkie kolumny i wzmacniacze spojrzymy w stronę słuchawek. Banał? Nie tym razem. Niejednokrotnie słuchawki kosztują ułamek wspomnianych kwot a brzmią na miarę naszych marzeń. Dla wielu słuchawki stanowią namiastkę high-endu, urzeczywistnienie audiofilskich fantazji. Wybierając słuchawki, pamiętajmy o indywidualnym ich doborze dopasowanym do potrzeb. Nikt nie powiedział, że słuchawki, które są dobre dla naszego znajomego, są dobre również dla nas. □

Ze względu na sposób przesyłu dźwięku słuchawki możemy również podzielić na:

- słuchawki przewodowe - są ograniczone kablem, jednak wciąż zapewniają lepszą jakość dźwięku w stosunku do słuchawek bezprzewodowych z tego samego przedziału cenowego;
- słuchawki bezprzewodowe - to przede wszystkim wolność przestrzeni (nie ogranicza nas plączący się pod nogami kabel). Słuchawki bezprzewodowe są coraz lepsze technologicznie i bez problemu mogą niekiedy konkurować ze swoimi przewodowymi odpowiednikami.

Słuchawki w domu i w „plenerze”

Wybierając słuchawki, musimy przede wszystkim określić ich przeznaczenie. Niewątpliwie każdy wymaga od słuchawek spełnienia ich zasadniczego

zadania, jakim jest dostarczenie słuchaczowi muzycznych emocji, ale czy to wszystko? Niekoniecznie.

Musimy odpowiedzieć sobie na pytanie, do czego będziemy używali słuchawek. Czy będą to słuchawki do słuchania muzyki na ulicy, w metrze, na rowerze czy na nartach? Czy może będziemy je wykorzystywać w zaciszu domowego ogniska?

Producenci prześcigają się w nowych rozwiązaniach. Licytują się między sobą, które słuchawki więcej zniosą, które mają lepszy design czy które skuteczniej izolują od hałasów. Na rynku możemy również nabyć słuchawki

uniwersalne, które sprawdzą się zarówno w sporcie, na ulicy, jak i przy słuchaniu muzyki w naszym systemie hi-fi. Dzięki uniwersalnym słuchawkom wybór nie ogranicza się już do alternatywy "tradycyjne domowe hifi albo bieganie z iPodem", bowiem z małych urządzeń przenośnych korzystamy także w domu. Słuchawki podłączamy również do różnych mikrosystemów, odtwarzaczy plików itp. Pewnie każdy, kto choć trochę

interesował się tematem słuchawek, natrafił na ich testy, czy to w prasie branżowej czy na forach internetowych. Z każdego testu



REKLAMA

możemy wyciągnąć jeden wniosek, iż możliwości słuchawek dużych są o wiele większe niż słuchawek dousznych. Wkładanie do uszu lekkich grających pastylek wymyślono z powodu warunków dyktowanych przez mobilność, natomiast gdy siedzimy w fotelu, możemy trzymać na głowie coś większego i nieco cięższego, co w zamian dostarcza nam lepszy dźwięk.

Współcześni producenci słuchawek gwarantują ich wysoką jakość. Nie zmienia to jednak faktu, iż każdy model brzmi i leży zupełnie inaczej, a doświadczenie jakiegokolwiek producenta nie jest ważniejsze od tego, czego sami doświadczamy, zakładając słuchawki na uszy.

Jak zwiększyć moc słuchawek?

Wielu użytkowników słuchawek boryka się z pytaniem, jak poprawić moc słuchawek. Nic prostszego. Wystarczy je podłączyć do wzmacniacza słuchawkowego. Owy wzmacniacz to nic innego jak urządzenie wzmacniające sygnał audio na wyjściu. Dzięki niemu możliwe jest dostateczne napędzenie

NIECO HISTORII

W 1919 r. firma Brandes jako pierwsza zaczęła produkcję słuchawek na skalę masową. Słuchawki zostały wyprodukowane w Kanadzie a ich oporność wynosiła 2000 Ohm. W Polsce produkcję słuchawek datuje się na początek lat 70-tych XX w., były to słuchawki firmy Unitra Tonsil. Owa wersja przeznaczona była na eksport a same słuchawki całkiem dobrze się sprzedawały w ówczesnych czasach. Podobnie jak słuchawki konstrukcji otwartej. Pierwsze słuchawki z przetwornikami elektrostacycznymi zostały wprowadzone na rynek przez Sennheisera w 1977 r. – był to model Unipolar 2000.

Na przełomie lat budowa słuchawek ewoluowała. Znacząco zmieniła się ich budowa czy wygląd, powstały nowe rodzaje słuchawek: bezprzewodowe, przenośne. Przez dziesiątki lat technologia słuchawek ulegała modernizacji, tak by osiągnąć dzisiejszy wygląd.

Na rozwój akustyki szczególnie wpływ mieli fizycy Heinrich Rudolf Hertz oraz Georg Simon Ohm.

Hertz jako pierwszy wytworzył fale elektromagnetyczne, posługując się skonstruowanym przez siebie oscylatorem elektrycznym. Stwierdził tożsamość fizyczną fal elektromagnetycznych i fal świetlnych oraz ich jednakową prędkość rozchodzenia się. Hertz stworzył podstawy rozwoju radiokomunikacji.

Ohm natomiast w 1843 r. stwierdził, iż najprostsze wrażenie słuchowe jest wywołane drganiami harmonicznymi, przy czym ucho jest zdolne rozkładać dźwięki na składowe sinusoidalne. □



słuchawek, tj. dostarczeniu im mocy niezbędnej do pełnego wykorzystania potencjału, jaki tkwi w ich przetwornikach, jak również wpłynięcie na finalny kształt ich brzmienia.

Na rynku dostępne są przede wszystkim:

- wzmacniacze tranzystorowe,
- wzmacniacze lampowe,
- wzmacniacze hybrydowe (połączenie obu powyższych).

Istnieje też unikatowy typ wzmacniacza, jakim jest energizer, łączący cechy wzmacniacza słuchawkowego i zasilacza, jednakże jest to

konstrukcja spotykana tylko i wyłącznie przy słuchawkach elektrostacycznych.

Dobierając wzmacniacz do słuchawek, musimy pamiętać, że funkcjonuje on nie tylko jako dodatkowe zasilanie na wyjściu, ale ma także swoje właściwości brzmieniowe o cechach unikatowych i nie pasujących do wszystkich słuchawek, jakie są na rynku (bardziej do pewnej określonej grupy, innej dla każdego modelu). Dlatego też nie jest możliwe wskazanie „na sucho” perfekcyjnego wyboru i tak cenne są – zamieszczane na internetowych forach dziedzinowych audio

– wskazówki osób posiadających różnorodne wzmacniacze słuchawkowe, potrafiących je ze sobą rzetelnie porównać. Nie jest też możliwe jednoznaczne stwierdzenie, które słuchawki czerpią korzyści ze wzmacniacza, ponieważ jest to uzależnione od wielu cech, w tym ukrytych.

To jednak nadaje tego rodzaju wyborom pewnego smaku, uroku niepewności i odkrywania unikatowości połączeń. I chyba właśnie to jest w wielu przypadkach motorem napędowym przy testach zgrywania się sprzętu ze sobą. □



REKLAMA