

PODZESPOŁY RADIOTECHNICZNE

ICH BUDOWA I SPOSOBY CECHOWANIA

Głośniki

Głośnikiem nazywamy przetwornik elektroakustyczny umożliwiający przetwarzanie przebiegów elektrycznych w akustyczne i przeznaczony do promieniowania mocy akustycznej w przestrzeń. W zależności od zasady pracy, głośniki dzielimy na:

magnetoelektryczne (cewkowe),
elektromagnetyczne,
piezoelektryczne,
elektrostatyczne,
jonowe.

Jak wykazało doświadczenie, ze względu na cenę, własności elektryczne, mechaniczne i akustyczne najlepszy okazał się głośnik magnetoelektryczny z ruchomą cewką. Wszystkie głośniki, jakie są aktualnie produkowane w Polsce, są głośnikami magnetoelektrycznymi z ruchomą cewką. Z tego względu ograniczymy się do bliższego omówienia tylko tych głośników.

Do najważniejszych parametrów określających jakość głośników należą:

Moc znamionowa. Jest to wartość elektrycznej mocy pozornej, na którą głośnik został zbudowany i którą może być obciążony w sposób trwały.

Charakterystyka przenoszenia. Jest to przebieg poziomu ciśnienia akustycznego mierzonego na osi głośnika w funkcji częstotliwości, przy stałej odległości i stałej wartości napięcia doprowadzonego do cewki drgającej głośnika.

Użyteczne pasmo przenoszenia. Jest to pasmo częstotliwości, w któ-

rym charakterystyka przenoszenia mieści się w ustalonym polu tolerancji.

Częstotliwość rezonansu mechanicznego. Jest to częstotliwość, przy której dla stałej wartości napięcia przyłożonego do cewki drgającej głośnika, prąd płynący przez cewkę osiąga minimum, a wychylenia membrany są maksymalne.

Głośnik typ. GD 5/0,1

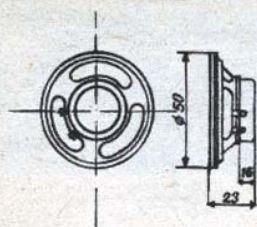
Przeznaczony jest do pracy w miniaturowych odbiornikach tranzystorowych. Odnacza się małymi wymiarami gabarytowymi i dobrymi, jak dla tego typu głośnika, własnościami elektroakustycznymi. W głośniku zastosowano magnes laminowy w kształcie walca o wysokich własnościach magnetycznych.

Głośnik typ. Gd 7/0,2

Głośnik typu GD 7/0,2 jest głośnikiem dynamicznym, w którym dla uzyskania stałego pola magnetycznego zastosowano magnes pierścieniowy, wykonany z ferrytu. Uzwojenie cewki drgającej posiada oporność 38Ω , co zezwala na bezpośrednie włączenie głośnika na wyjściu wzmacniacza tranzystorowego.

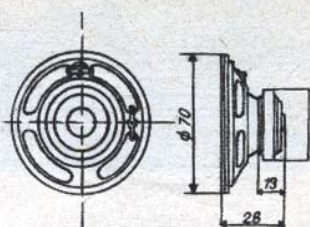
Głośnik typ. GD 9/0,5

Głośnik dynamiczny typu GD 9/0,5 odnacza się głównie dużą skutecznością, małymi wymiarami gabarytowymi i bardzo równomierną charakterystyką przenoszenia. W związku z powyższym jest on niezastąpiony tam, gdzie chodzi o uzyskanie małych wymiarów i ciężaru, przy oszczędnym zasilaniu i możliwie dobrej reprodukcji. Głoś-



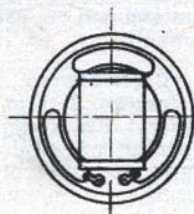
Rys. 1

GD 5/01



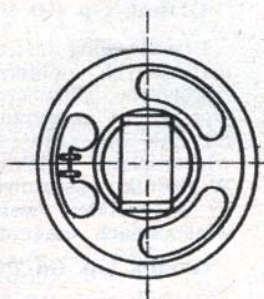
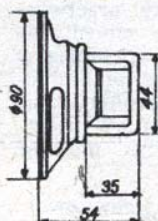
Rys. 2

GD 7/Q2



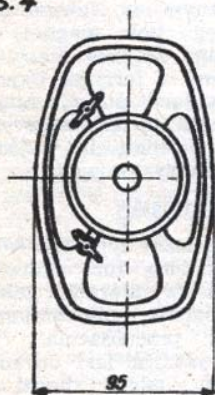
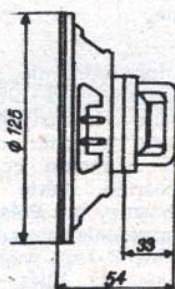
Rys. 3

GD /05



Rys. 4

GD 12,5 / 1,5



Rys. 5

GD 14,5 x 9,5 / 1,5 C



nik ten zastosowany jest w turystycznym odbiorniku „Szarotka”. Można również stosować ten głośnik we wszelkiego rodzaju radiowych urządzeniach przenośnych (np. gramofony elektryczne ze wzmacniaczami).

Charakterystyczną cechą tego głośnika jest zastosowanie kleju do zamocowania magnesu do zwory oraz rdzenia do magnesu zamiast normalnie stosowanych wkretów mosiężnych.

Głośnik typ. GD 12,5/1,5

Głośnik ten odznacza się dużą równomiernością charakterystyki w szerokim zakresie częstotliwości oraz dużą sprawnością, mimo niewielkich wymiarów i małego ciężaru.

Mały ciężar przy dużej skuteczności osiągnięto dzięki zastosowaniu magnesu w kształcie walca ze stopu ANKO-4, gwarantującego otrzymanie indukcji w szczelinie powyżej 7500 gaussów. Głośnik ten stosowany był w aparacie telewizyjnym „Wisła”. Dzięki dużej sprawności i małemu ciężarowi może on być również stosowany w przenośnych bateryjnych odbiornikach radiowych.

Głośnik typ. GD 14,5 × 9,5/1,5c

Przeznaczony jest do pracy w odbiornikach radiofonicznych przenośnych. Dzięki zastosowaniu magnesu o dużej energii magnetycznej (magnes ferrytowy, anizotropowy) odznacza się dużą efektywnością.

PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE GŁOSNIKÓW

Dane techniczne	Jedn. miary	W a r t o ś ć				
		GD 5/0,1	GD 7/0,2	GD 9/0,5	GD 12,5/1,5	GD 14,5 × 9,5/1,5c
Moc znamionowa	VA	0,1	0,2	0,5	1,5	1,5
Użyteczne pasmo przenoszenia	Hz	450—3500	300—7000	200—10 000	140—12 000	200—8000
Częstotliwość rezonansu mechanicznego	Hz	—	300	mniej niż 200	mniej od 140	180
Oporność cewki drgającej dla prądu stałego	Ω	—	32,5 ± 3	3,5 ± 0,25	5,4 ± 0,38	5 ± 0,75
Oporność przenośna cewki dla prądu $f=1000$ Hz	Ω	8	40 ± 4	4 ± 0,6	6 ± 0,6	5 ± 0,75
Indukcja w szczelinie	Gs	mniej niż 6000	4500	mniej niż 7500	nie mniej niż 7500	9000
Ciężar głośnika	kg	—	0,085	0,25	0,325	—
Odpowiedni numer rysunku	—	1	2	3	4	5