

Високоговорител BE154ТМ



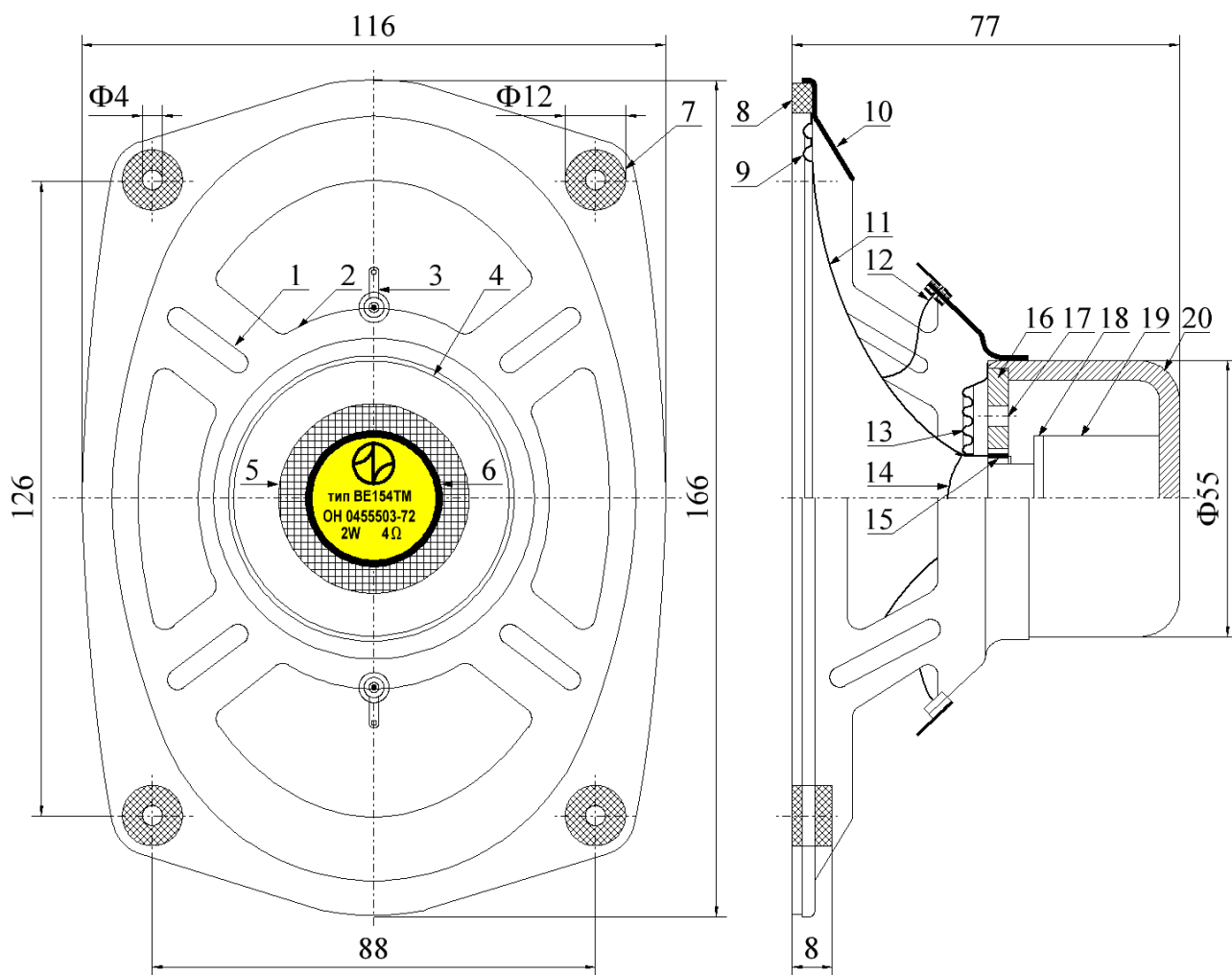
Фиг. 1. BE154ТМ - вариант 4Ω.

BE154ТМ - фиг. 1 е високоговорител, модернизиран вариант на предшественика си BE154. В сравнение с BE154 тук са променени отворите на горната и формата на централната полюсни наставки, а също и намотъчните данни на шпulkата. Тъй като е предназначен да работи и в тропически условия, поцинковането на шасито и магнитната система е заменено с кадмиране. Произвеждан е и в осемомов вариант за телевизорите „София 11“.

Основните данни на високоговорителя са показани в таблица 1.

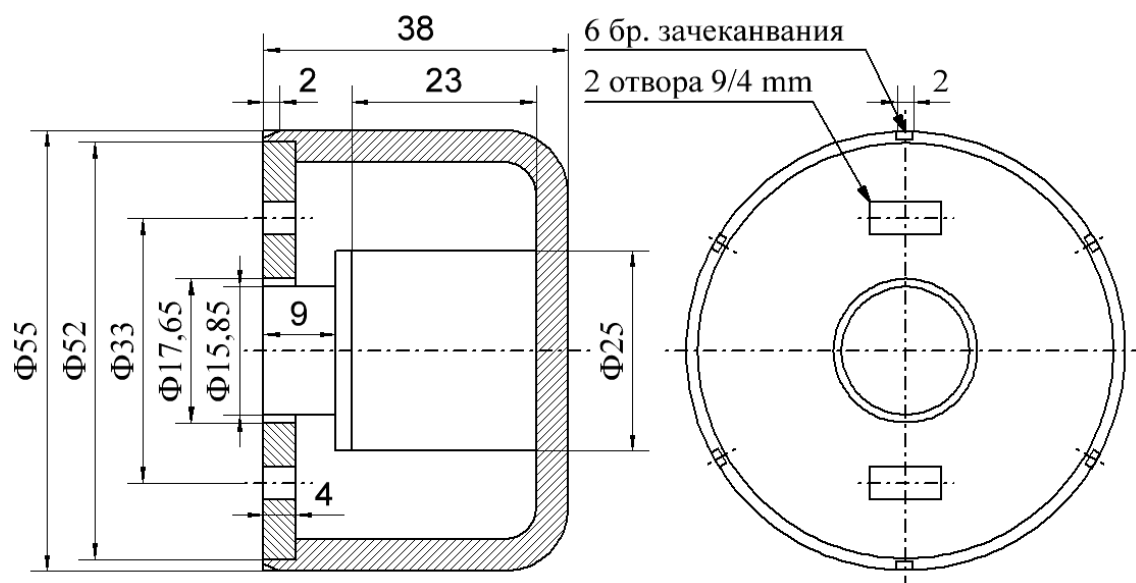
Таблица 1.

Показател	Мярка	Стойност
Номинална мощност на захранване	W	2
Индукция във въздушната междина	Gs	10000
Магнитна система	AlNiCo	-
Магнитно разсейване	-	намалено
Импеданс	Ω	$4^{\pm 0,5}, 8^{\pm 1,2}$
Резонансна честота	Hz	$120^{\pm 18}$
Номинален честотен обхват	Hz	$\geq (F_{рез.} \div 13000)$
Неравномерност на честотната характеристика	dB	< 12
Средна абсолютна чувствителност	$\mu\text{Bar}/\sqrt{W}$	$\geq 7,5$
Клирфактор: (1,2 Fрез. ÷ 200) Hz	%	≤ 7
(200 ÷ 400) Hz	%	≤ 5
(400 ÷ 2000) Hz	%	≤ 4
> 2000 Hz	%	≤ 3
Габаритни размери Д x Ш x В	mm	166 x 116 x 77
Скрепителни размери	mm	126 x 88
Тегло	g	≈ 480



Фиг. 2. Конструкция на BE154TM

1 - оребрения; 2 - прозорци; 3 - изводи говорител; 4 - магнитна система; 5 - накатка; 6 - стикер; 7 - гумени тампони (амортисьори); 8 - уплътнение; 9 - гофри (гънки на мембраната); 10 - шаси; 11 - мембрана; 12 - гъвкави връзки; 13 - трептилка; 14 - предпазна мрежеста шапка; 15 - шпулка; 16 - горна полюсна наставка; 17 - 2 отвора 9/4 mm; 18 - централна полюсна наставка (сърце); 19 - магнит; 20 - магнитопровод.



Фиг. 3. BE154TM - магнитна система.

Шасито на говорителя е изработено от дълбоко изтеглена стоманена ламарина. Щанцованите прозорци не позволяват колебателната му система да бъде демпфирана. Мястото, където мембраната се залепва към шасито е накатено. За тропическите климатични условия то е кадмирано. Магнитната система е монтирана на шасито чрез пресова сглобка и последващо дозалепване при монтажа на трептилката (фиг. 2.)

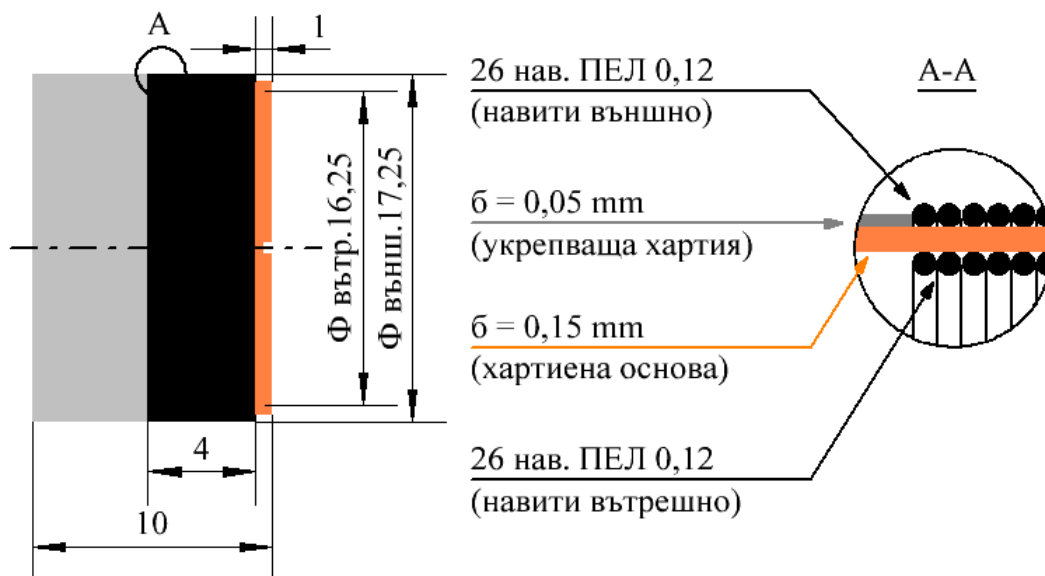
Магнитната система - фиг. 3 е с намалено магнитно разсейване и е изпълнена на базата на сплавта „Алнико“ (AlNiCo). Използван е един цилиндричен магнит. Горната и централната полюсни наставки (сърцето), а също и магнитопровода, са направени от магнитно мека стомана. Горната полюсна наставка е накатена от страната на трептилката и е закрепена към магнитопровода посредством зачеканване в шест точки по периферията му. Централната полюсна наставка и магнитопровода са залепени към магнита с лепило БФ-4. В последните години от производството му говорителят е произвеждан и с магнитна система от „Баферит“ ($\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$) - BE154Б4, но с намалена мощност - 0,5 W и е с нормално магнитно разсейване.

Мембраната е същата като тя от предишните версии. За разлика от Ч-ВЕ1, тук тя е без третата допълнителна гънка по голямата ос и гънките на гофрата са с еднаква стъпка по цялата ѝ периферия.

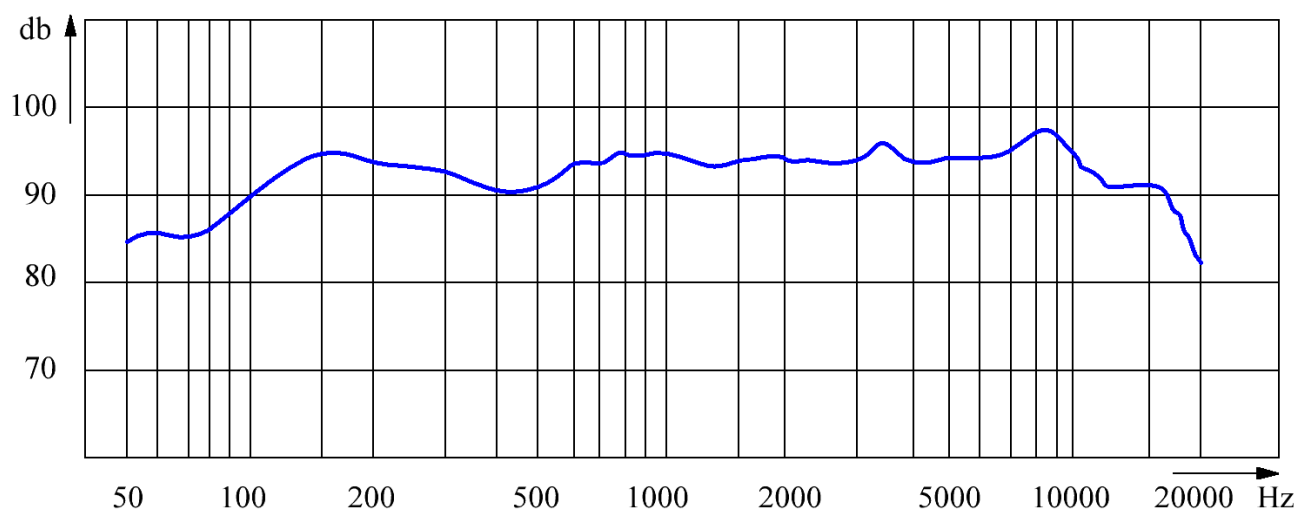
Едно от условията за добро излъчване на високи честоти е средната част на мембраната да бъде здрава, стабилна и лека. Това е постигнато, като стената на конуса е импрегнирана (на около половината височина в долната част на мембраната). За отстраняването на субхармоничните в средния честотен обхват, за образуваща на мембраната е приета част от кривата $y=\text{ch}x$.

Трептилката неутрализира радиалните сили, които се стремят да причинят странично бие на звуковата бобина в стените на магнитния процеп, като е изпълнена с гънки, които са меки в аксиално и твърди в радиално отношение. Те стабилизират движението на трептящата система, като допускат само осеви трептения. Пресована е от специално уравновесен копринен плат, пропит с бакелитов лак.

Размерите и намотъчните данни на шпулката са показани на фиг. 4. Навита е в два реда с меден емайлиран проводник. Нейната височина е равна по дебелината на горната полюсна наставка.



Честотната характеристика на високоговорителя е показана на фиг. 5.



Фиг. 5. BE154TM - честотна характеристика.

По материали от:

1. сп. Радио и телевизия, кн. 1 - 1976 г. стр. 20 ст. н. с. инж. Апостол Апостолов.
2. Фирмена листовка на завод „Гроздан Николов“ гр. Благоевград.
3. Справочна серия за радиочасти и материали - Част III изд. „Техника“ 1978г. инж. Борислав Щипалов, инж. Иван Антонов, инж. Сергей Христов, инж. Петър Драгойски
4. Високоговорители, поред. „Библиотека на електромонтьора“, изд. „Техника“ 1962 г. инж. Иван Вълчев.
5. Високоговорител BE154TM.

Обработка, актуализация и допълнения:

инж. Любомир Божков 2024 г.