



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 907592

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 22.05.80 (21) 2934755/22-02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.02.82. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.82

(51) М. Кл.³

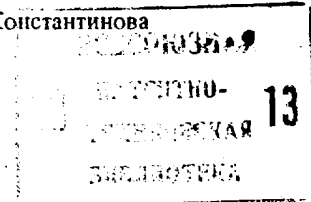
H 01 F 1/33

(53) УДК 621.316.
7.076.7 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

З. Т. Саломатина, Ф. Г. Камалова и Л. А. Константинова

(71) Заявитель



(54) ПОГЛОЩАЮЩИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ КАРБОНИЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА

1

Изобретение относится к радиотехнике и радиоэлектронике, в частности к поглощающим материалам высокочастотной энергии низкого уровня мощности, например, в волноводных нагрузках.

Известны поглощающие материалы на основе карбонильного железа, содержащие связующее — эпоксидную смолу, отвердитель и специальные добавки [1].

Недостатком этих материалов является высокая хрупкость.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является поглощающий материал [2] на основе карбонильного железа следующего состава, вес.ч.:

Связующее — эпоксидная диановая смола	100
Отвердитель — метилтетрагидрофталевый ангидрид	61,8–77,2
Карбонильное железо	375

Известный поглощающий материал имеет следующие электромагнитные свойства:

2

Удельное объемное сопротивление, ом·см $1 \cdot 10^{11} - 9 \cdot 10^{11}$

Тангенс угла диэлектрических потерь при 20°С и частоте 10^6 Гц 0,04–0,05

Коэффициент стоячей волны Не более 1,7,

Недостатком известного материала является высокая хрупкость (относительное удлинение составляет 4,8 мм).

Из-за высокой хрупкости происходит поломка тонких концов поглотителей, что приводит к большому браку изделий (30-50%) при их изготовлении.

Цель изобретения — повышение эластичности поглощающего материала.

Для достижения поставленной цели предложен поглощающий материал на основе карбонильного железа, содержащий связующее — эпоксидную диановую смолу и отвердитель, который отличается от известного материала тем, что он дополнительно содержит связующее — олигодиеуретанэпоксид и инициатор полимеризации — 2,4,6-трис (диметиламино-

метил) фенол, а в качестве отвердителя он содержит изометилтетрагидрофталевоый ангидрид при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Эпоксидная диановая смола	15-20
Олигодиеуретанэпоксид	75-100
Изометилтетрагидрофталевоый ангидрид	15,4-25,2
2,4,6-Трис(диметиламинометил) фенол	0,2-0,4
Карбонильное железо	266-500

Пример. Навески олигодиеуретанэпоксида, эпоксидной диановой смолы и карбонильного железа, предварительно просушенного при температуре 120°С в течение 2-3 ч, тщательно перемешивают и разогревают при 85±5°С в течение 1-2 ч. Смесь ваку-

умируют при остаточном давлении 5-10 мм рт.ст. до полного удаления воздуха.

В смесь вводят навески изометилтетрагидрофталевого ангидрида и инициатора полимеризации — 2,4,6-трис(диметиламинометил) фенол и повторно вакуумируют при 70±5°С и остаточном давлении 5-10 мм рт. ст.

Смесь компонентов заливают в металлические формы, предварительно нагретые до 50±5°С.

В таблице приведены составы и свойства предлагаемого поглощающего материала на основе карбонильного железа.

Как следует из приведенных в таблице данных, предлагаемый поглощающий материал в сравнении с известным обладает повышенной эластичностью (относительное удлинение в 2,5-7,2 раза выше) при сохранении высоких электромагнитных свойств.

№№ п/п соста- вов	Содержание компонентов, вес.ч.					Удельное объемное сопротив- ление, ом·см	Диэлектри- ческая про- ницаемость, при часто- те 10^6 Гц	Тангенс угла ди- электри- ческих потерь, при час- тоте 10^8 Гц	Кoeffи- циент стоячей волны	Относитель- ное удлине- ние, мм
	олиго- дигу- ретан эпо- ксиД	эпоксид- ная ди- ановая смола	изометил- тетрагид- рофталей- вый ан- гидрид	карбониль- ное железо	2,4,6-трис- (диметил- аминометил)- фенол					
1	75	15	15,4	266	0,2	$5,82 \cdot 10^{14}$	7,39	0,02	1,03	28,0
2	87,5	17,5	20,8	383	0,3	$1,15 \cdot 10^{14}$	8,46	0,03	1,03	34,6
3	100	20	26,2	500	0,4	$1,13 \cdot 10^{14}$	7,23	0,02	1,03	12,2

7

Формула изобретения
 Поглощающий материал на основе карбонильного железа, содержащий связующее — эпоксидную диановую смолу и отвердитель, отличающийся тем, что, с целью повышения эластичности, он дополнительно содержит связующее — олигодиепуретанэпоксид и инициатор полимеризации — 2,4,6-трис(диметиламинометил)фенол, а в качестве отвердителя он содержит изометилтетрагидрофталевый ангидрид при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Эпоксидная диановая смола	15-20
Олигодиепуретанэпоксид	75-100

907592

8	Изометилтетрагидрофтале- вый ангидрид	15,4-26,2
	2,4,6-Трис(диметиламино- метил)фенол	0,2-0,4
5	Карбонильное железо	266-500

Источники информации,
 принятые во внимание при экспертизе

- 10 1. Чепих Н. В., Веткин В. А. Ферроэпоксид.
 — Обмен опытом в радиопромышленности, 1977,
 № 9, с. 13.
- 15 2. Поглотители высокочастотной энергии
 объемные ОСТ 4, ГО.054.102, ред. 1-74.

Редактор Н. Бобкова	Составитель А. Солювен Техред Е. Харитончик	Корректор М. Коста
Заказ 602/60	Тираж 758	Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4