

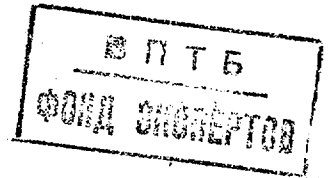


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 717100



(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 17.04.78 (21) 2604523/23-05

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.02.80. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 25.02.80

(51) М. Кл.²

C 08 L 23/16
C 08 K 5/16

(53) УДК 678.7
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. С. Мальгин, В. Ф. Каблов, А. М. Огрель и Н. Н. Кирюхин

(71) Заявитель

Волгоградский политехнический институт

(54) ВУЛКАНИЗУЕМАЯ РЕЗИНОВАЯ СМЕСЬ НА ОСНОВЕ ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНДИЕНОвого КАУЧУКА

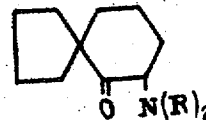
1
Данное изобретение относится к резиновой промышленности, в частности к разработке вулканизуемой резиновой смеси на основе этиленпропилендиенового каучука.

Известна вулканизуемая резиновая смесь на основе этиленпропилендиенового каучука, включающая серусодержащую вулканизирующую группу (тиурам, каптакс, окись цинка и серу) и триэтанолламин, например в соотношении 100:14,5:0,4 [1].

Резины, получаемые из известной смеси, обладают неудовлетворительными деформационно-прочностными свойствами.

Цель изобретения состоит в улучшении деформационно-прочностных свойств резин.

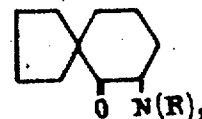
20
Поставленная цель достигается тем, что вулканизуемая резиновая смесь на основе этиленпропилендиенового каучука, включающая серусодержащую вулканизирующую группу и триэтанолламин, дополнительно содержит аминоспиран



5 где R = -CH₃, -C₂H₅
при следующем соотношении компонентов (вес.ч.):

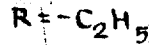
10	Этиленпропилендиеновый каучук	100
	Серусодержащая вулканизирующая группа	10 - 19
	Триэтанолламин	0,2 - 0,6
	Указанный аминоспиран	1 - 3

15
Изобретение иллюстрируют примером.
Пример. Для получения предлагаемой смеси готовят 3 состава — со средней и крайними дозировками вводимого аминоспирана формулы



R = -CH₃

(табл. составы 1-3) и аминоспирана формулы



(табл. состав 4). Кроме того, для сравнения с предложенным решением готовят известную смесь с оптимальным содержанием триэтанол-

амина (табл. состав 5). Содержание вулканизирующих веществ и других обычных целевых компонентов во всех случаях одинаково.

Наилучший комплекс свойств резин обеспечивается при вулканизации смеси в течение 30 мин при 151°C. Физико-механические показатели резин определяют согласно ГОСТ 270-64, 424-68, 6950-54, 263-53.

Ингредиенты	Предлагаемая смесь				Известная смесь
	1	2	3	4	
Этиленпропилендиеновый каучук СКЭПТ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Тиурам	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Каптакс	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Сера	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Окись цинка	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Стеарин	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Аэросил А-175	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Триэтаноламин	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Метиламиноспиран	1	2	3	—	—
Этиламиноспиран	—	—	—	1, 2, 3	—

Показатели

Предел прочности при разрыве, кгс/см ²	112	129	114	116	120	120	90
Относительное удлинение при разрыве, %	510	530	540	500	480	460	450
Остаточное удлинение, %	12	10	10	10	10	10	12
Твердость по ТМ-2, ед.	58	57	57	57	57	57	58
Эластичность по отскоку, %	57	56	56	56	56	56	57

Как видно из таблицы (составы 1 и 5), использование предлагаемой вулканизуемой смеси позволяет увеличить прочность на 39 кгс/см², относительное удлинение на 80%.

Поскольку смесь на основе этиленпропилендиенового каучука обеспечивает хорошую тех-

55

нологичность, а аминоспираны позволяют получать светлые малонаполненные резины с хорошими деформационно-прочностными свойствами, то резины из предлагаемой смеси можно использовать для изготовления ряда ответственных деталей со сравнительно малой твердостью

и работающих в жестких температурных условиях, например, для изготовления таких массивных и крупногабаритных изделий, как тка-неусадочные ремни, которые изготавливаются в настоящее время из изопреновых каучуков, хотя температура их эксплуатации составляет 120°C .



где $R = -\text{CH}_3, -\text{C}_2\text{H}_5$
при следующем соотношении компонентов (вес.ч.):

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Вулканизуемая резиновая смесь на основе этиленпропилендиенового каучука, включающая серусодержащую вулканизирующую группу и триэтаноламин, отличающаяся тем, что, с целью улучшения деформационно-прочностных свойств резин из данной смеси, последняя дополнительно содержит аминоспиран формулы

10	Этиленпропилендиеновый каучук	100
	Серусодержащая вулканизирующая группа	10 - 19
	Триэтаноламин	0,2 - 0,6
	Указанный аминоспиран	1 - 3.

15
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. "Усиление эластомеров" под ред. Д.Крауса, М., Химия, 1968, с.412 - (прототип).

Редактор П. Смирнов Составитель Б. Холоденко Техред З.Фанта Корректор М. Шароши

Заказ 9755/31 Тираж 549 Подписное

ЦНИИПИ 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