



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 728 266** <sup>(13)</sup> **A1**  
 (51) МПК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО  
 ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ  
 СССР

(21), (22) Заявка: 4739997, 19.07.1989

(46) Дата публикации: 23.04.1992

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР № 1168576, кл. С 08 L 27/06, 1983. Постоянный технологический регламент производства

(98) Адрес для переписки:  
 11 111112 МОСКВА, ПЕРОВСКИЙ ПР.35  
 НИИПМ НПО "ПЛАСТМАССЫ"

(71) Заявитель:  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 ПЛАСТМАСС  
 НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
 ОБЪЕДИНЕНИЯ "ПЛАСТМАССЫ",  
 СЫЗРАНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
 ОБЪЕДИНЕНИЕ "ПЛАСТИК"

(72) Изобретатель: БРЮХНОВ ЕВГЕНИЙ  
 НИКОЛАЕВИЧ,  
 КНЯЗЕВ АНАТОЛИЙ  
 ФЕДОРОВИЧ, РОМАНОВА ТАМАРА  
 АЛЕКСАНДРОВНА, СМИРНОВА НИНА  
 ВИКТОРОВНА, ГРИГОРЬЕВ ПЕТР  
 НИКОНОРОВИЧ, ГУСЬКОВ АЛЕКСАНДР  
 ВИКТОРОВИЧ, БАРШТЕЙН РЕМА  
 САМУИЛОВИЧ, БАРАШКОВ ОЛЕГ  
 КОНСТАНТИНОВИЧ, КИРИЛОВИЧ ВЕРА  
 ИППОЛИТОВНА, МЕРЗЛИКИНА ВЕРА  
 ПЕТРОВНА<sup>11</sup> 446000 НУЦВАИУ,

НИААОНЕАВ 69-3311 446029 НУЦВАИУ, ЕАЦИ  
 11-29 11 446009 НУЦВАИУ, АНОДАОАИНЕАВ  
 27-69 11 446020 НУЦВАИУ, ЕИИАДИАА 8-6011  
 446028 НУЦВАИУ, ЕИНИИААОИА 6-1211 446000  
 НУЦВАИУ, ОЕ.50 ЕАО ИЕОВАДВ 42-2511  
 103220 ИИНЕАА, 2-В ОЕ.ААААЕВ 26-13911  
 113209 ИИНЕАА, АИЕИОИЕИАНЕАВ 45-3-13211  
 119270 ИИНЕАА, ОВОИЧАИНЕАВ ИАА.50-3911  
 105264 ИИНЕАА, ОЕ.7-В ИАВЕИААВ 30/24-114

(54) Полимерная композиция

S U 1 7 2 8 2 6 6 A 1

S U 1 7 2 8 2 6 6 A 1



(19) **SU** <sup>(11)</sup> **1 728 266** <sup>(13)</sup> **A1**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE  
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:  
NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIY INSTITUT  
PLASTMASS  
NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOGO  
OBEDINENIYA "PLASTMASSY",  
SYZRANSKOE PROIZVODSTVENNOE  
OBEDINENIE "PLASTIK"

(72) Inventor: BRYUKHNOV EVGENIJ  
NIKOLAEVICH,  
KNYAZEV ANATOLIY  
FEDOROVICH, ROMANOVA TAMARA  
ALEKSANDROVNA, SMIRNOVA NINA  
VIKTOROVNA, GRIGOREV PETR  
NIKONOROVICH, GUSKOV ALEKSANDR  
VIKTOROVICH, BARSHTEJN REMA  
SAMUILOVICH, BARASHKOV OLEG  
KONSTANTINOVICH, KIRILOVICH VERA  
IPPOLITOVNA, MERZLIKINA VERA PETROVNA

(54) POLYMER COMPOSITION

(57)  
Изобретение относится к созданию  
пластифицированных полимерных  
композиций на основе смеси  
поливинилхлорида и  
сополимера акрилонитрила, бутадиена и  
стирола (АБС-пластика), предназначенных  
для изготовления деталей автомобилей.  
Изобретение позволяет в два раза замедлить

рост жесткости композиции во времени за  
счет того, что композиция содержит (мае. ч.  
на 100 мае. ч. суспензионного  
поливинилхлорида) 27-35 эфира адипиновой  
кислоты и нормальных спиртов фракции  
Сз-ю. Композиция также содержит 85-95  
АБС-пластика, 5-8 ди-2-этилгексилфталата,  
3-5 барий-кадмиевого термостабилизатора,  
5-7 фунгицида эстабекс АБФ. 1 табл.

S U 1 7 2 8 2 6 6 A 1

S U 1 7 2 8 2 6 6 A 1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1728266 A1

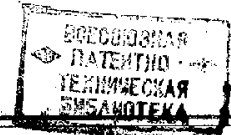
(51)5 C 08 L 27/06, 55/02, C 08 K 5/00//  
(C 08 K 5/00, 9:10, 5:59)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

17 0 0 8 9 2

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4739997/05  
(22) 19.07.89  
(46) 23.04.92. Бюл. № 15  
(71) Научно-исследовательский институт пластмасс Научно-производственного объединения "Пластмассы" и Сызранское производственное объединение "Пластик"  
(72) Е. Н. Брюхнов, А. Ф. Князев, Т. А. Романова, Н. В. Смирнова, П. Н. Григорьев, А. В. Гуськов, Р. С. Барштейн, О. К. Барашков, В. И. Кирилович и В. П. Мерзликина  
(53) 678.743.22.04(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1168576, кл. C 08 L 27/06, 1983. Постоянный технологический регламент производства

(54) ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ  
(57) Изобретение относится к созданию пластифицированных полимерных композиций на основе смеси поливинилхлорида и сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола (АБС-пластика), предназначенных для изготовления деталей автомобилей. Изобретение позволяет в два раза замедлить рост жесткости композиции во времени за счет того, что композиция содержит (мас. ч. на 100 мас. ч. суспензионного поливинилхлорида) 27-35 эфира адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции C<sub>8-10</sub>. Композиция также содержит 85-95 АБС-пластика, 5-8 ди-2-этилгексилфталата, 3-5 барий-кадмиевого термостабилизатора, 5-7 фунгицида эстабекс АБФ. 1 табл.

Изобретение относится к созданию пластифицированных полимерных композиций на основе смеси поливинилхлорида (ПВХ) и сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола (АБС-пластика), предназначенных для изготовления методом вакуумного формования деталей автомобилей.

Целью изобретения является уменьшение роста жесткости композиции во времени.

Предлагаемая композиция содержит следующие компоненты: суспензионный поливинилхлорид (ГОСТ 14332-78), диоктилфталат (ДОФ) ГОСТ 8728-77, эфир адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции C<sub>8-10</sub> (ДАА-810) ТУ 6-05-211-1464-88, комплексный барий-кадмиевый стабилизатор СКС К22Ф ТУ-88-УССР-192.018.81, фунгицид эстабекс АБФ (10,10-окси-бис-феноксарсин), продукт фирмы Akso Chemie уд. вес при 20°C 0,99 г/см<sup>3</sup>, вязкость 10%-ного рас-

твора в диоктилсебацinate при 20°C 32 сПз, АБС-2020 ТУ 6-05-1587-84.

Изобретение иллюстрируется примерами.

Пример 1. 100 мас. ч. суспензионного поливинилхлорида, 5 мас. ч. ДОФ, 27 мас. ч. ДАА-810, 3 мас. ч. комплексного стабилизатора СКС К-22Ф, 5 мас. ч. эстабекса АБФ из расходной емкости загружают в смеситель "Драйс", где происходит смешение композиции при 105 ± 15°C в течение 10 мин. Полученная композиция каскадными вибропоглопителями передается на желатинизирование в закрытый смеситель "Интермикс", сюда же подается гранулированный пластик АБС-2020. В смесителе происходит образование монолитного полимерного материала при температуре 175 ± 5°C в течение 2,5 ± 0,5 мин, затем материал подается на 4-валковый каландр, где происходит получение плоского бесконечного полотна пленки

(19) SU (11) 1728266 A1

SU 1728266 A1

SU 1728266 A1

Изобретение относится к созданию пластифицированных полимерных композиций на основе смеси поливинилхлорида (ПВХ) и сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола (АБС-пластика), предназначенных для изготовления методом вакуумного формования деталей автомобилей.

Целью изобретения является уменьшение роста жесткости композиции во времени.

Предлагаемая композиция содержит следующие компоненты: суспензионный поливинилхлорид (ГОСТ 14332-78), диоктил-фталат (ДОФ) ГОСТ 8728-77, эфир адипино-вой кислоты и нормальных спиртов фракции Св-Сю (ДАА-810) ТУ 6-05-211-1464-88, комплексный барий-кадмиевый стабилизатор СКС К22Ф ТУ-88-УССР-192.018.81, фунгицид эстабекс АБФ (10,10-окси-бис-феноксарсин), продукт фирмы Akso Chemie уд. вес при 20 С 0,99 г/см<sup>3</sup>, вязкость 10%-ного раствора в диоктилсебацinate при 20°С 32 сПз, АБС-2020 ТУ 6-05-1587-84.

Изобретение иллюстрируется примерами. Пример 1.100 мае. ч. суспензионного поливинилхлорида, 5 мае. ч. ДОФ, 27 мае. ч. ДАА-810, 3 мае. ч. комплексного стабилизатора СКС К-22Ф, 5 мае. ч. эстабека АБФ из расходной емкости загружают в смеситель Драйс, где происходит смешение композиции при 105 ±15°С в течение 10 мин. Полученная композиция каскадными вибропоглопителями передается на желати-низирование в закрытый смеситель Интер-микс, сюда же подается гранулированный пластик АБС-2020. В смесителе происходит образование монолитного полимерного материала при температуре 175+ 5°С в течение 2,5 ±0,5 мин, затем материал подается на 4-валковый каландр, где происходит получение плоского бесконечного полотна пленки

у 00 ю о о определенной толщины и ширины (температура одних валков каландра 170 ±8 °С, других 172+ 8°С). Полученное полотно охлаждается на валках-барабанах, внутрь которых подается холодная вода. Далее готовая пленка наматывается в виде рулонов на металлические оправки. От полотна отбирают пробы для проведения испытаний.

Примеры 2-7 - по изобретению, 8-12 и 14-16 для сравнения. 13-прототип. Получают и испытывают так же, как в примере 1.

Прочность и относительное удлинение определяют по ГОСТ 11262-80. для определения морозостойкости образец размером 100 10 мм выдерживают в

холодильной камере в течение Т ч, затем вынимают из камеры и сразу же изгибают под углом 180° на оправке диаметром 200 X20 мм. Жесткость определяют по ГОСТ 8977-79, индекс расплава на приборе ИРТ-05 при температуре 180°С и нагрузке 5 кг.

Свойства и состав композиций представлены в таблице.

Формула изобретения Полимерная композиция, содержащая суспензионный поливинилхлорид, сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола, ди-2-этилгексилфталат, эфир алифатической дикарбоновой кислоты, термостабилизатор на основе соосажденных Ва, Cd, Zn-солей синтетических жирных кислот фракции Сю-13 и 10,10-окси-бис-феноксарсин, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения роста жесткости во времени, в качестве эфира алифатической дикарбоновой кислоты она содержит эфир адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции Са-ю при следующем соотношении компонентов, мае. ч.:

суспензионный поливинилхлорид	100	сополимер акрилонитрила бутадиена и стирола	85-95
ди-2-этилгексилфталат	5-8	эфир адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции Св-ю	27-35
термостабилизатор на основе осажденных Ва, Cd, Zn-солей синтетических жирных кислот фракции Сю-133-5	10,10	-окси-бис-феноксарсин	5-7
17282666			

... X

С Продолжение таблицы



(19) SU (11) 1728266 A1

(51) C 08 L 27/06, 55/02, C 08 K 5/00/1  
C 08 B 27/00, 31/0, 5/50

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4736697/05  
(22) 19.07.89  
(42) 23.04.92, Бюл. № 15  
(71) Научно-исследовательский институт пластмасс Научно-производственного объединения "Пластик" и Союзное предприятие "Техпластик"  
(72) Е. Н. Сидоров, А. Ф. Яковлев, Т. А. Романова, Н. В. Смирнова, П. Н. Григорьев, А. В. Гуськов, Р. С. Барштейн, О. К. Баренкова, В. И. Корольков, В. И. Меркушино  
(53) 678.743.22 (40) 88.83  
(54) Авторское свидетельство СССР № 1728266 кл. С 08 L 27/00, 1983. Потребительско-технологический раздел не производится

(56) ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ  
(87) Изобретение относится к созданию пластифицированных полимерных композиций на основе смеси поливинилхлорида и сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола (АБС-пластика), предназначенных для изготовления деталей автомобилей. Изобретение позволяет в два раза замедлить рост жесткости композиции во времени за счет того, что композиция содержит (мас. ч. на 100 мас. ч. суспензионного поливинилхлорида) 27-35 эфира адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции Св-ю. Композиция также содержит 5-8 АБС-пластика, 5-8 ди-2-этилгексилфталата, 3-5 барий-кадмиевый термостабилизатор, 5-7 фунгицида эстабекс АБФ, 1 табл.

Изобретение относится к созданию пластифицированных полимерных композиций на основе смеси поливинилхлорида (ПВХ) и сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола (АБС-пластика), предназначенных для изготовления методом вакуумного формования деталей автомобилей. Целью изобретения является уменьшение роста жесткости композиции во времени. Предлагаемая композиция содержит следующие компоненты: суспензионный поливинилхлорид (ГОСТ 14332-78), диоктилфталат (ДОФ) ГОСТ 8728-77, эфир адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции Св-Сю (ДАА-810) ТУ 6-05-211-1464-88, комплексный барий-кадмиевый стабилизатор СКС К22Ф ТУ-88-УССР-192.018.81, фунгицид эстабекс АБФ (10,10-окси-бис-феноксарсин), продукт фирмы Akso Chemie уд. вес при 20°С 0,99 г/см<sup>3</sup>, вязкость 10% ного раствора в диоктилсебацinate при 20°С 32 сПз, АБС-2020 ТУ 6-05-1587-84.

Изобретение иллюстрируется примерами. Пример 1. 100 мае. ч. суспензионного поливинилхлорида, 5 мае. ч. ДОФ, 27 мае. ч. ДАА-810, 3 мае. ч. комплексного стабилизатора СКС К-22Ф, 5 мае. ч. эстабека АБФ из расходной емкости загружают в смеситель "Драйс", где происходит смешение композиции при 105 ±15°С в течение 10 мин. Полученная композиция каскадными вибропоглопителями передается на желати-низирование в закрытый смеситель "Интер-микс", сюда же подается гранулированный пластик АБС-2020. В смесителе происходит образование монолитного полимерного материала при температуре 175+ 5°С в течение 2,5 ±0,5 мин, затем материал подается на 4-валковый каландр, где происходит получение плоского бесконечного полотна пленки

SU (11) 1728266 A1

# Формула изобретения:

определенной толщины и ширины (температура одних валков каландра 170 ±6°С, других 172 ± 8°С). Полученное полотно охлаждается на валках-барабанах, внутрь которых подается холодная вода. Далее готовая пленка наматывается в виде рулонов на металлические оправки. От полотна отбирают пробы для проведения испытаний.

Примеры 2-7 - по изобретению, 8-12 и 14-16 для сравнения, 13 - прототип. Получают и испытывают так же, как в примере 1.

Прочность и относительное удлинение определяют по ГОСТ 11262-80, для определения морозостойкости образец размером 100\*10 мм выдерживают в холодильной камере в течение 1 ч, затем вынимают из камеры и сразу же изгибают под углом 180° на оправке диаметром 200\*Х20 мм. Жесткость определяют по ГОСТ 8977-79, индекс расплава на приборе ИРТ-05 при температуре 180°С и нагрузке 5 кг.

Свойства и состав композиций представлены в таблице.

Формула изобретения  
 Полимерная композиция, содержащая суспензионный поливинилхлорид, сополи-

мер акрилонитрила, бутадиена и стирола, ди-2-этилгексилфталат, эфир алифатической дикарбоновой кислоты, термостабилизатор на основе соосажденных Ва, Сд, Zn-солей синтетических жирных кислот фракции С10-13 и 10,10'-окси-бис-феноксарсин, от л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью уменьшения роста жесткости во времени, в качестве эфира алифатической дикарбоновой кислоты она содержит эфир длинноцепочечной кислоты и нормальных спиртов фракции С8-10 при следующем соотношении компонентов, мас. ч.:

суспензионный поливинилхлорид 100  
 сополимер акрилонитрила бутадиена и стирола 85-95  
 ди-2-этилгексилфталат эфир адипиновой кислоты и нормальных спиртов фракции С8-10 27-35  
 термостабилизатор на основе осажженных Ва, Сд, Zn-солей синтетических жирных кислот фракции С10-13 3-5  
 10,10'-окси-бис-феноксарсин 5-7

№	Наименование	Примеры						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Поливинилхлорид С-705В	100	100	100	100	100	100	100
2	АСС-2020	85	90	90	90	90	90	90
3	ДСФ	5	6	6	6	7	7	8
4	ДСС	-	-	-	-	-	-	-
5	ДА-810	27	30	31	33	35	38	30
6	КС К-22-с	3	4	4	5	5	4	4
7	Эстебек А60	5	6	6	7	7	6	6
8	Прочность при разрыве, кг/см <sup>2</sup>							
а)	в холодном направлении	284	278	256	289	290	291	286
б)	в холодном направлении	162	162	165	160	167	159	164
9	Относительное удлинение, %							
а)	в холодном направлении	155	148	153	158	155	156	151
б)	в холодном направлении	120	122	121	124	129	130	125
10	Жесткость, сН							
а)	в момент изготовления	4,1	3,9	4,3	4,0	4,3	4,2	4,2
б)	через 15 сут	5,0	4,7	5,1	4,6	5,0	5,3	5,0
в)	через 45 сут	5,6	5,4	5,7	5,5	5,6	5,8	5,5
11	Индекс расплава, г/13 мин	8,3	9,2	9,5	8,6	9,3	9,0	8,5
12	Морозостойкость, °С	-9	-10	-10	-10	-10	-10	-10

1728266

Продолжение таблицы

№	Наименование	Примеры						
		8	9	10	11	12	13	14
1	С-705В	100	100	100	100	100	100	100
2	АСС-2020	85	90	90	90	90	90	90
3	ДСФ	5	6	6	6	7	7	8
4	ДСС	-	-	-	-	-	-	-
5	ДА-810	27	30	31	33	35	38	30
6	КС К-22-с	3	4	4	5	5	4	4
7	Эстебек А60	5	6	6	7	7	6	6
8	Прочность при разрыве, кг/см <sup>2</sup>							
а)	в холодном направлении	280	290	301	320	320	320	320
б)	в холодном направлении	150	150	160	170	161	150	157
9	Относительное удлинение, %							
а)	в холодном направлении	151	150	150	150	150	150	148
б)	в холодном направлении	115	110	110	110	110	110	109
10	Жесткость, сН							
а)	в момент изготовления	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
б)	через 15 сут	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
в)	через 45 сут	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
11	Индекс расплава, г/13 мин	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
12	Морозостойкость, °С	-9	-10	-10	-10	-10	-10	-10

Редактор О. Стенни  
 Составитель В. Бадич  
 Техред М. Морганат  
 Копировщик Э. Люксов

Заявка 1379  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГИИТ СССР  
 113025, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/9

Производственный издательский комбинат "Платон", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

SU 1728266 A1

SU 1728266 A1