



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4647933/33

(22) 07.02.89

(46) 15.03.92. Бюл. № 10

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.И.Леонович, К.Ф.Шумчик, Я.В.Коло-
скова, А.М.Ананьев и И.В.Иванова

(53) 691.16 (088.8)

(56) Ланцакова Т.И., Лиакумович Л.Г. Перс-
пективы использования пиперилена. М.:
ЦНИНТЭНефтехим, 1982, с.31 - 35.

Руденская И.М., Руденский А.В. Органи-
ческие вяжущие для дорожного строи-
тельства. М.: Транспорт, 1984, с.172 - 176.

(54) ВЯЖУЩЕЕ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИ-
ТЕЛЬСТВА

Изобретение относится к области до-
рожного строительства и может быть ис-
пользовано при приготовлении вяжущих
для асфальтобетонных смесей.

Целью изобретения является повыше-
ние глубины проникания иглы и сцепления
вяжущего, а также снижение набухания ас-
фальтобетона на его основе.

Вяжущее готовят путем введения в на-
гретый до 100°C гудрон олигомера пипери-
лена, повышения температуры до 150°C и
перемешивания в течение 1 ч.

По химическому составу олигомер пипе-
рилена синтезируют из смеси цис-, транс-
изомеров пиперилена, которые в свою
очередь выделяют из многокомпонент-
ной побочной пипериленовой C₅-фракции
ректификацией. Олигомер пиперилена мож-
но рассматривать как сополимер только
двух сомономеров - цис- и транс-пентадие-

2

(57) Изобретение относится к дорожному
строительству и может быть использовано
при приготовлении вяжущих для асфальто-
бетонных смесей. Целью изобретения явля-
ется повышение глубины проникания иглы
и сцепления вяжущего, а также снижение
набухания асфальтобетона на его основе.
Вяжущее содержит, мас. %: нефтяной
гудрон 70 - 95; олигомер пиперилена,
синтезированный из цис-транс-изомеров
пиперилена, 5,0 - 30,0. Глубина проникания
иглы при 25°C составляет 183-264 мм⁻¹,
сцепление с песком и мрамором соответст-
вует контрольному образцу № 1. Набухание
асфальтобетона (% по объему) составляет
0,14 - 0,20. 1 табл.

на-13. Среднечисловая м.м. 1900 и непре-
дельность (иодное число) 280 - 290.

По внешнему виду ОП представляет со-
бой густую желтоватую маслообразную
жидкость, легко растворимую в алифатиче-
ских, ароматических и хлорированных угле-
водородах. Относительная плотность ОП
 $d^{20}_4 = 0,892$; характеристическая вязкость в
толуоле (дл-г) 10 (при 25°C); динамическая
вязкость по Хелплеру (Пз) = 3490 (при 20°C);
температура начала кипения более 430°C;
температура самовоспламенения 251°C;
температура вспышки в закрытом тигле
31°C.

Примеры конкретного выполнения,
свойства вяжущего, а также свойства ас-
фальтобетона на его основе приведены в
таблице.

Как следует из результатов таблицы, вя-
жущее на основе олигомера пиперилена ха-

рактируется большей глубиной проникания иглы и более высоким сцеплением с песком и мрамором, а асфальтобетон на основе этого вяжущего обладает меньшим набуханием.

Формула изобретения
Вяжущее для дорожного строительства, включающее нефтяной гудрон и пипериленсодержащую добавку, отличающееся

тем, что, с целью повышения глубины проникания иглы и сцепления вяжущего, а также снижения набухания асфальтобетона на его основе, оно содержит в качестве пипериленсодержащей добавки олигомер пиперилена, синтезированный из цис-транс-изомеров пиперилена, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Нефтяной гудрон	95 - 70
Олигомер пиперилена	5 - 30

Показатели	Составы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Содержание компонентов, %								
Гудрон	95	95	90	90	85	85	70	70
Олигомер пиперилена	-	5	-	10	-	15	-	30
СКДПН	5	-	10	-	15	-	30	-
Показатели								
Температура размягчения, °С	29,4	32,6	31	32,8	32,1	33,6	33,2	36,1
Глубина проникания иглы при 25°С, мм ⁻¹	90	183	112	203	138	226	147	264
Растяжимость при 75°С, см	22,1	29,8	28,9	32,0	30,2	34,1	32,9	44,4
Сцепление, соответств. контрольному образцу с мрамором	№2	№1	№2	№1	№2	№1	№2	№1
с песком	№3	№1	№3	№1	№2	№1	№3	№1
Асфальтобетон								
Водонасыщение, об. %	2,31	2,10	2,22	2,06	2,09	2,04	2,09	2,04
Набухание, об. %	0,40	0,20	0,36	0,18	0,31	0,18	0,29	0,14
Предел прочности при сжатии, МПа, при температурах:								
0°С	3,40	4,84	3,51	5,37	4,72	5,88	3,84	7,34
20°С	1,60	2,12	1,97	2,22	2,20	2,46	1,62	3,12
50°С	1,00	1,27	1,08	1,24	1,12	1,29	1,13	1,31
Коэф. водостойкости	0,8	0,84	0,84	0,89	0,86	0,90	0,86	0,92
Коэф. водостойкости при длительном водонасыщении	0,69	0,84	0,73	0,84	0,78	0,84	0,79	0,87
Набухание после длительного водонасыщения, %	1,81	1,61	1,70	1,59	1,49	1,49	1,48	1,14

О 2

Редактор О.Спесивых Составитель Е.Бикбулатова
Техред М.Моргентал Корректор М.Шароши

Заказ 740 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101