



О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 937595

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.11.80 (21) 3005514/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.06.82. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 23.06.82

(51) М. Кл.³

Е 01 С 19/10

(53) УДК 625.859.
.002.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.А. Веренько, И.К. Яцевич и С.А. Васильев

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СПОСОБ СООРУЖЕНИЯ ПОКРЫТИЯ ИЗ ДЕГТЕБЕТОННОЙ СМЕСИ

1
Изобретение относится к строительству дорог, аэродромов, спортивных площадок и других подобных сооружений, в частности твердых покрытий, изготовляемых на месте.

Известен способ сооружения покрытия дорог, включающий укладку смеси из щебня с применением вяжущих материалов и последующее ее уплотнение [1].

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является способ сооружения покрытия из дегтебетонной смеси, включающий укладку слоя смеси на основание покрытия и последующее его уплотнение в нагретом состоянии [2].

Существующие способы покрытия дорог предусматривают применение в качестве вяжущего материала каменноугольные смолы и дегти как менее дефицитные.

Однако это не исключает ряд недостатков этих способов, так как ка-

2
менноугольные смолы и дегти содержат большое количество токсичных фракций углеводородов, которые легко испаряются при температуре выше 100°C. Это затрудняет применение серосодержащих материалов в дегтебетонах в качестве улучшающих добавок, так как температура при укладке смеси должна быть не ниже 113°C, что приводит к неблагоприятным условиям труда ввиду испарения при данной температуре большого количества токсичных фракций. Кроме того, при температурах выше 113°C наблюдается выделение сероводорода, оказывающего вредное воздействие на обслуживающий укладку персонал.

Цель изобретения - обеспечение сооружения покрытия из дегтебетонной смеси и серосодержащими добавками с соблюдением санитарных условий труда.

Указанная цель достигается тем, что в способе, включающем укладку

слоя смеси на основание покрытия и последующее его уплотнение в нагретом состоянии, после уплотнения слоя смеси осуществляют его разогрев до 120-140°C.

Технология выполнения способа заключается в следующем.

Дегтебетонная смесь с добавкой серосодержащего материала в зависимости от марки применяемого дегтя готовится при температуре 60-100°C. Доставка, укладка и уплотнение смеси производится известными средствами при вышеуказанной температуре, что позволяет полностью ликвидировать вредное влияние сероводорода и легких фракций дегтя на обслуживающих рабочих.

Для достижения эффекта от применения серосодержащего материала в покрытии, смесь подвергается разогреву, например инфракрасными разогревателями, до температуры 120-140°C. При разогреве с помощью разогревателей отпадает необходимость в дорожных рабочих и сокращается время, при

котором наблюдается выделение ядовитых веществ. Это позволяет уменьшить потери тепла при перевозке смеси за счет более низкой температуры приготовления, применить низкотемпературные дегти, которые нельзя длительное время выдерживать при повышенных температурах, обеспечить сохранность окружающей среды и удобство работ, так как выделение сернистых соединений отсутствует при приготовлении, доставке и укладке смеси.

Пример. В лабораторных условиях были приготовлены образцы дегтебетонных слоев толщиной 8 см с добавкой серосодержащего материала, в качестве которого применен серный шлам - отход при производстве серной кислоты, предварительно подвергнутого дроблению до частиц размером 1-10 мм. Полученные образцы были подвергнуты разогреву при помощи инфракрасного разогревателя. Результаты испытаний полученного материала приведены в таблице.

№ п.п.	Состав дегтебетона, % по массе			Температура укладки, °C	Температура разогрева, °C	Предел прочности на растяжение	Модуль упругости, 10 ⁻⁵ Па
	песок	серный шлам	деготь марки Д-2				
1	86,0	8,0	6,0	60	120	5,5	12000
2	86,0	8,0	6,0	60	130	6,0	14000
3	86,0	8,0	6,0	60	140	5,8	14000
4	86,0	8,0	6,0	60	Нагрев не производился	0,2	1200
5	86,0	8,0	6,0	80	120	5,4	11800
6	86,0	8,0	6,0	80	130	6,3	15000
7	86,0	8,0	6,0	80	140	6,1	14400
8	86,0	8,0	6,0	80	Нагрев не производился	0,25	1200

Продолжение таблицы

№ п.п	Состав дегтебетона, % по массе			Температу- ра уклад- ки, °С	Темпера- тура ра- зогрева, °С	Предел проч- ности на рас- тяжение	Модуль упругос- ти, 10 ⁵ Па
	песок	серный шлак	деготь марки Д-2				
9	86,0	8,0	6,0	100	120	5,6	12400
10	86,0	8,0	6,0	100	130	6,0	14000
11	86,0	8,0	6,0	100	140	6,5	15200
12	86,0	8,0	6,0	100	Нагрев не произво- дился	0,28	1250

Как видно из таблицы, предлагаемый способ позволяет получить высокопрочные дегтебетоны с добавкой серосодержащих материалов при низкой температуре укладки и уплотнения, что ведет к снижению выброса ядовитых веществ и, в свою очередь, позволяет улучшить условия труда.

Формула изобретения

Способ сооружения покрытия из дегтебетонной смеси, включающий укладку слоя смеси на основание покрытия и последующее его уплотнение в нагретом состоянии, отличаю-

щийся тем, что, с целью обеспечения сооружения покрытия из дегтебетонной смеси с серосодержащими добавками с соблюдением санитарных условий труда, после уплотнения слоя смеси осуществляют его разогрев до 120-140°С.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Лысихина А.И. Дорожные покрытия и основания с применением битумов и дегтей. М., Автотрансиздат, 1962, с. 360.

2. Крейцер Г.Д. Асфальты битумы и пеки. М., Промстройиздат, 1952, с. 287-290.

Составитель В.Веренько

Редактор В.Лазаренко

Техред И. Гайду

Корректор Г.Огар

Заказ 4394/38

Тираж 559

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