



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.03.79 (21) 2753579/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 25.03.81

(11) 815107

(51) М. Кл.³

Е 01 С 19/38

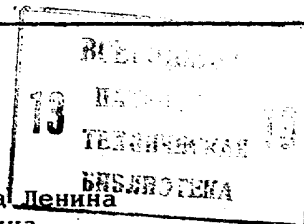
(53) УДК 625.
.085 (088.8)

(72) Автор
изобретения

А. Г. Маслов

(71) Заявитель

Кременчугский филиал Харьковского ордена
политехнического института им. В.И. Ленина



(54) СПОСОБ УПЛОТНЕНИЯ И ВЫГЛАЖИВАНИЯ ДОРОЖНОГО
ПОКРЫТИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ИЗ БЕТОННЫХ
СМЕСЕЙ

1

Изобретение относится к строительству автомобильных дорог.

Известен способ уплотнения дорожного покрытия, при котором на уложенную смесь воздействуют эллиптическими колебаниями [1].

Недостатком известного способа является то, что он не позволяет достигнуть высокой степени уплотнения покрытия и качественной поверхности за один проход рабочего органа.

Наиболее близким решением к предлагаемому является способ уплотнения и выравнивания дорожного покрытия, преимущественно из бетонных смесей, путем вибрационных воздействий низкой и высокой частоты, одновременно прикладываемых соответственно к передней и задней кромкам перемещаемой плиты [2].

Недостатками указанного способа является большая удельная энергоемкость процессов уплотнения.

Цель изобретения — уменьшение удельной энергоемкости процессов уплотнения.

Указанная цель достигается тем, что в способе уплотнения и выравнивания дорожного покрытия, преимущественно из бетонных смесей путем

2

вибрационных воздействий низкой и высокой частоты, одновременно прикладываемых к передней и задней кромкам перемещаемой плиты, к передней кромке плиты прикладывают колебания с частотой 1601-3000 колебаний в минуту и амплитудой 0,07-0,2 см, а к задней — с частотой 32-01-6000 колебаний в минуту и амплитудой 0,02-0,1 см.

На чертеже изображена принципиальная схема реализации предлагаемого способа.

По поверхности, уложенной на основание смеси дорожного покрытия 1 со скоростью V, перемещается плита 2, которая под действием двух низкочастотного 3 и высокочастотного 4 источников колебаний совершает сложные поличастотные движения. При этом каждый участок по длине плиты имеет свой закон движения: у передней кромки плиты преобладает составляющая низкочастотных колебаний, а у задней кромки плиты преобладает составляющая высокочастотных колебаний.

Проводится уплотнение жестких бетонных смесей следующих составов:

30

1. Щебень 1230 кг, песок 710 кг, цемент 290 кг, вода 165 л м³, жесткость смеси 100-120 с.

2. Щебень 1230, песок 710, цемент 290 кг, вода 155 л м³, жесткость смеси 160-180 с.

3. Щебень 1200 кг, песок 620 кг, цемент 412 кг, вода 165 л м³, жесткость 100-120 с.

4. Щебень 1200 кг, песок 620 кг, цемент 412 кг, вода 155 л м³, жесткость 160-180 с.

Максимальная крупность зерна щебня 20 мм, цемент - шлакопортландцемент марки 300.

В таблице приведены параметры вибрационного воздействия плитой на уложенную смесь в зависимости от толщины уплотняемого слоя и физико-механических свойств уплотняемых бетонных смесей.

Предлагаемый способ уплотнения в практике строительства автомобильных дорог, позволяет перейти на использование жестких бетонных смесей жесткостью до 200 с, что приводит к уменьшению расхода цемента, повышению прочности и качества дорог.

Смесь	Толщина уплотня- емого слоя, см	Вибрационное воздействие источника				Плотность г/см ³	Кoeffи- циент уплотне- ния
		передней кромки плиты		задней кромки плиты			
		частота, кол/мин	амплиту- да, см	частота, кол/мин	амплиту- да, см		
1	15,0	1800	0,12	3600	0,06	2,32	0,992
1	30	1800	0,16	3600	0,075	2,3	0,982
2	15	1800	0,12	3600	0,06	2,31	0,987
2	30	1800	0,16	3600	0,075	2,29	0,98
3	15	1800	0,12	3600	0,065	2,38	0,992
3	30	1800	0,16	3600	0,075	2,37	0,987
4	15	1800	0,12	3600	0,06	2,38	0,99
4	30	1800	0,16	3600	0,075	2,36	0,98

Формула изобретения

Способ уплотнения и выравнивания дорожного покрытия, преимущественно из бетонных смесей, путем вибрационных воздействий низкой и высокой частоты, одновременно прикладываемых соответственно к передней и задней кромкам перемещаемой плиты, отличающийся тем, что, с целью уменьшения удельной энергоемкости процесса уплотнения,

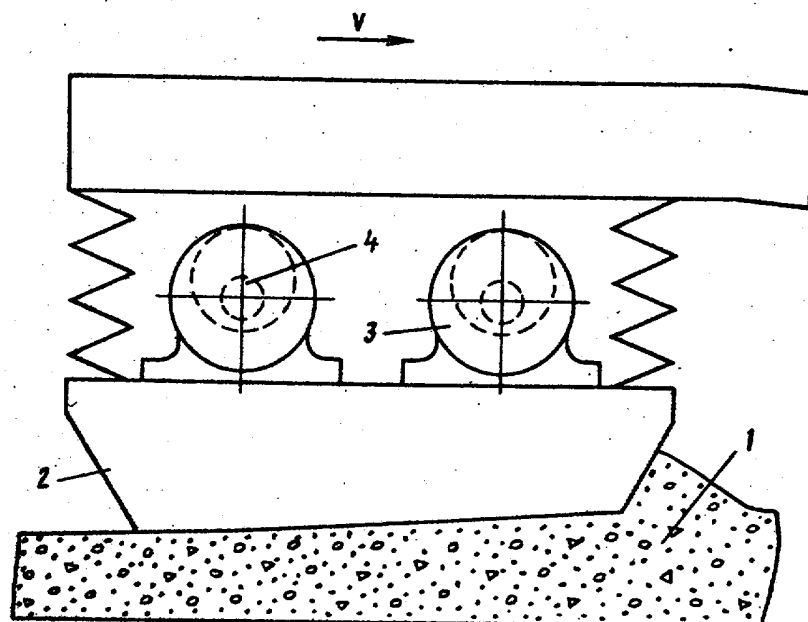
к передней кромке плиты прикладывают колебания с частотой 1601-3000 колебаний в минуту и амплитудой 0,07-0,2 см, а к задней - с частотой 3201-6000 колебаний в минуту и амплитудой 0,02-0,1 см.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 269971, кл. Е 01 С 19/38, 1968.

2. Авторское свидетельство СССР № 647386, кл. Е 01 С 19/38, 1977.



Составитель В. Чайков
 Редактор А. Пушненко
 Техред Л. Пекарь
 Корректор М. Шароши
 Заказ 978/45
 Тираж 561
 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