

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 11182

(13) U

(46) 2016.10.30

(51) МПК

E 01C 7/36 (2006.01)

E 01C 3/32 (2006.01)

(54)

ДОРОЖНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ИЗ ЦЕМЕНТОГРУНТА

(21) Номер заявки: u 20150145

(22) 2015.04.29

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Лыщик Петр Алексеевич;
Бавбель Евгения Ивановна; Науменко
Андрей Иванович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
технологический университет" (ВУ)

(57)

1. Дорожная конструкция из цементогрунта, включающая основание и покрытие со слоем поверхностной обработки с использованием щебня и битума, отличающаяся тем, что основание выполнено из местного грунта, укрепленного композиционным вяжущим, произведенным из цемента и отходов промышленного производства - зол-уноса или отходов асбестоцементного производства.

2. Дорожная конструкция по п. 1, отличающаяся тем, что покрытие выполнено из асфальтобетона или цементогрунта.

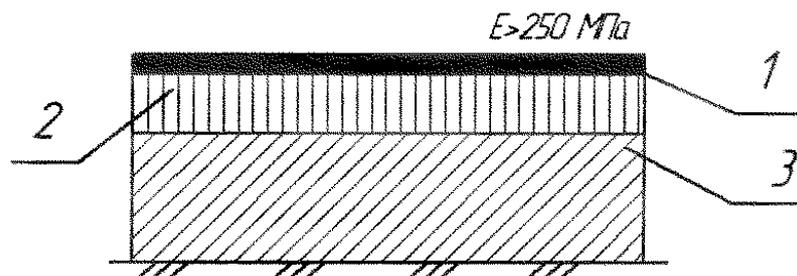
(56)

1. RU 111543, МПК E 01C 5, C3/04, 2011.

2. Славуцкий А.К. Дорожные одежды из местных материалов. - М.: Транспорт, 1977. - С. 156-158.

3. Безрук В.М. Укрепление грунтов в дорожном и аэродромном строительстве. - М.: Транспорт, 1971. - С. 232-233 (прототип).

4. Материалы, укрепленные неорганическими вяжущими, для покрытий и оснований автомобильных дорог. Технические условия. СТБ 1521-2005. Введ. 01.07.2012. - Минск, 2012. - 24 с.



Фиг. 1

ВУ 11182 U 2016.10.30

ВУ 11182 U 2016.10.30

Полезная модель относится к дорожному строительству, в частности к конструкциям лесных автомобильных дорог I-IV категории.

Известна традиционная дорожная конструкция с асфальтобетонным покрытием, включающая основание из щебеночно-песчаной смеси осадочных известняковых горных пород и дренирующего слоя [1].

Недостатком данной конструкции является то, что основания из осадочных известняковых горных пород являются неморозостойкими, следовательно, недолговечными.

Известна дорожная конструкция, состоящая из слоя поверхностной обработки, слоя щебня и подстилающего слоя из местного зернистого материала [2].

Недостатком данной конструкции является применение привозного щебня, что ведет к значительному удорожанию строительства лесных автомобильных дорог.

Наиболее близкой к заявленной полезной модели по технической сущности является дорожная конструкция, включающая покрытие из цементогрунта или известкованного грунта с двойной поверхностной обработкой [3].

Недостатком данной конструкции является то, что при использовании глинистого грунта физико-механические характеристики (морозостойкость и прочность) недостаточны для долговечности дорожной конструкции.

Задачей, на решение которой направлено техническое решение, является повышение морозостойкости и долговечности конструкций лесных автомобильных дорог I-IV категории, а также экономической эффективности строительства.

Поставленная задача решается тем, что дорожная конструкция из цементогрунта включает основание и покрытие со слоем поверхностной обработки с использованием щебня и битума, причем основание выполнено из местного грунта, укрепленного композиционным вяжущим, произведенным из цемента и отходов промышленного производства - зол-уноса или отходов асбестоцементного производства.

Отличительными признаками дорожной конструкции является то, что в качестве покрытия применяют асфальтобетон или цементогрунт.

Для производства данного композиционного вяжущего используют следующие компоненты: портландцемент марки ПЦ 500-Д0, отходы асбестоцементного производства, гранитоидные отсева, зола-унос по СТБ 1521 [4].

Полезная модель поясняется фигурами. На фиг. 1 изображена дорожная конструкция I типа, на фиг. 2 - дорожная конструкция II типа.

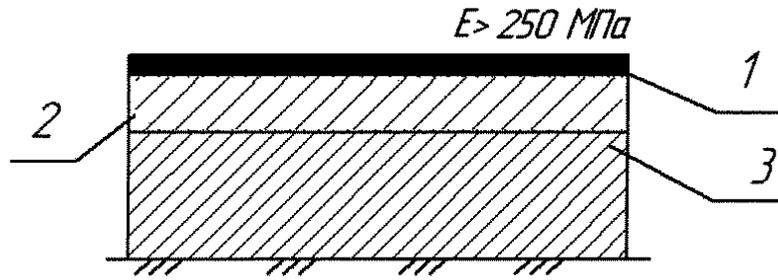
Дорожная конструкция на фиг. 1 включает покрытие 2 из асфальтобетона со слоем поверхностной обработки 1 с использованием щебня и битума, которое укладывается на основание 3 из местного грунта, укрепленного композиционным вяжущим, произведенным из цемента и отходов промышленного производства - зол-уноса или отходов асбестоцементного производства.

Дорожная конструкция на фиг. 2 включает покрытие 2 из цементогрунта со слоем поверхностной обработки 1 с использованием щебня и битума, которое укладывается на основание 3 из местного грунта, укрепленного композиционным вяжущим, произведенным из цемента и отходов промышленного производства - зол-уноса или отходов асбестоцементного производства.

Использование в дорожной конструкции слоя из цементогрунта ведет к увеличению морозостойкости на 6-12 % и прочности 7-15 % конструкции по сравнению с прототипом. Рост экономической эффективности обусловлен высокой долговечностью конструкций, а следовательно, увеличенными межремонтными сроками и сроком службы лесной автомобильной дороги. При этом сокращаются сроки ввода дорог в эксплуатацию.

Дорожная конструкция из цементогрунта может быть использована предприятиями Министерства лесного хозяйства и концерна "Беллесбумпром" при строительстве новых и реконструкции имеющихся лесных автомобильных дорог.

ВУ 11182 U 2016.10.30



Фиг. 2