

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 24518

(13) С1

(45) 2025.02.05

(51) МПК

E 01C 9/02 (2006.01)

(54) СПОСОБ УСТРОЙСТВА МНОГОСЛОЙНОЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
С ПОКРЫТИЕМ КОЛЕЙНОГО ТИПА

(21) Номер заявки: а 20230291

(22) 2023.11.15

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный тех-
нологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Насковец Михаил Трофи-
мович; Жлобич Павел Николаевич;
Четырбок Антон Николаевич; Найде-
нок Илья Леонидович (ВУ)

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

(56) SU 1131960 А, 1984.

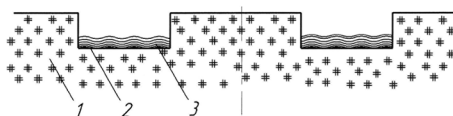
ВУ 15334 С1, 2012.

ВУ 22064 С1, 2018.

ВУ 8498 С1, 2006.

(57)

Способ устройства многослойной дорожной одежды с покрытием колеяного типа, при котором в колеях основания из слабого грунта размещают и уплотняют до заполнения 2/3 глубины колея хворостяную выстилку, поверх хворостяной выстилки вплотную друг к другу раскладывают поперечные деревянные элементы, как показано на фиг. 2, по поверхности поперечных элементов раскатывают полосы гибкого геосинтетического материала, по краям каждой из полос геосинтетического материала на расстоянии 0,2 ширины полос от краев и по центру полос располагают продольные полужесткие ленты, затем поперечные деревянные элементы посредством крепежных элементов через полужесткие ленты и полосы гибкого геосинтетического материала скрепляют между собой, как показано на фиг. 3, с образованием секций, разворачивают секции на 180° относительно продольной оси колея и укладывают на хворостяную выстилку, после чего поверх секций отсыпают песчаное покрытие и уплотняют его.



Фиг. 1

Изобретение относится к области дорожного строительства, в частности к устройству дорожных конструкций на слабых основаниях с низкой несущей способностью грунтов.

Известен способ устройства дорожной одежды колеяного типа, включающий раскатку поверх колесопроводов нетканого синтетического материала, имеющего ширину в 1,2-2 раза больше ширины колея, на который перед отсыпкой слоя покрытия укладывают хворостяную выстилку, поверх которой отсыпают материала слоев покрытия с последующим их уплотнением [1].

К недостаткам данного способа следует отнести недостаточную жесткость конструкции за счет деформируемости хворостяной выстилки.

Наиболее близким к данному способу является способ сборки и устройства сборно-разборного дорожного покрытия, состоящего из отдельных элементов, соединенных между собой гибкими связями, расположенными по продольным краям покрытия, причем каждая гибкая связь выполнена в виде по крайней мере одной циклоидной спирали и охватывает отдельный элемент покрытия [2].

Недостатками данного способа являются: низкая несущая способность дорожной конструкции, так как при воздействии подвижной нагрузки грунт основания, на которое укладывают сборно-разборное покрытие, имеет возможность перемещения между уложенными элементами на поверхность покрытия, и значительный расход длинномерной древесины.

Задача изобретения - повышение жесткости дорожной конструкции и несущей способности слабых оснований, а также снижение расхода высокосортной древесины при устройстве лесных дорог.

Поставленная задача решается тем, что в способе устройства многослойной дорожной одежды с покрытием колейного типа в колеях основания из слабого грунта размещают и уплотняют до заполнения $2/3$ глубины колеи хворостяную выстилку, поверх хворостяной выстилки вплотную друг к другу укладывают поперечные деревянные элементы шириной, равной ширине колеи, по поверхности поперечных элементов раскатывают полосы гибкого геосинтетического материала шириной, равной ширине поперечных элементов, на каждой полосе геосинтетического материала на расстоянии $0,2$ ширины полос от краев и по центру полос располагают продольные полужесткие ленты, далее поперечные деревянные элементы посредством крепежных элементов через полужесткие ленты и полосы гибкого геосинтетического материала скрепляют между собой с образованием секций, затем секции разворачивают на 180° относительно продольной оси колеи и укладывают на хворостяную выстилку, после чего поверх секций отсыпают и уплотняют песчаное покрытие.

Изобретение поясняется фигурами. На фиг. 1 отображено размещение хворостяной выстилки в колеях основания; на фиг. 2 изображен общий вид конструкции; на фиг. 3 (а) представлен вариант сворачивания секции в рулон, на фиг. 3 (б) вариант укладки секции, как жесткой конструкции, на фиг. 3 (в, г) показаны виды в плане при укладке секций соответственно как гибкой и жесткой конструкции.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

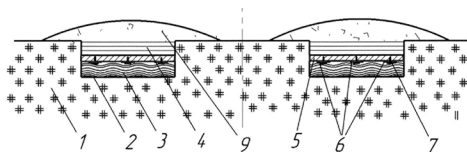
Способ сборки заключается в следующем.

В образовавшиеся в слабом грунте основания 1 колеи 2 размещают и уплотняют до заполнения $2/3$ глубины колеи 2 хворостяную выстилку 3. Поверх хворостяной выстилки 3 вплотную друг к другу раскладывают поперечные деревянные элементы 4, как показано на фиг. 2, по поверхности поперечных элементов 4 раскатывают полосы гибкого геосинтетического материала 5 шириной, равной ширине поперечных элементов 4, на расстоянии $0,2$ ширины полос от краев и по центру полос располагают продольные полужесткие ленты 6, затем поперечные деревянные элементы 4 посредством крепежных элементов 7 через полужесткие ленты 6 и полосы гибкого геосинтетического материала 5 скрепляют между собой, как показано на фиг. 3, с образованием секций 8, разворачивают секции 8 на 180° относительно продольной оси колеи 1 и укладывают на хворостяную выстилку 3, после чего поверх секций 8 отсыпают песчаное покрытие 9 и уплотняют его.

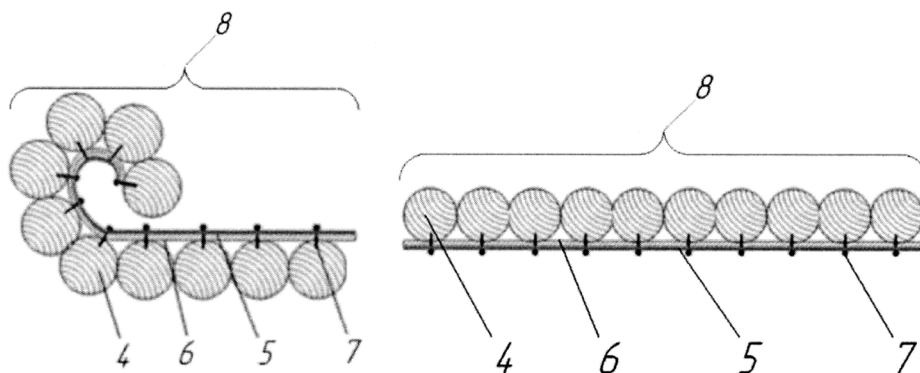
Устройство предлагаемой дорожной конструкции повышает несущую способность слабых оснований и позволит снизить стоимость строительства лесных дорог.

Источники информации:

1. BY 13500.
2. SU 1131960.

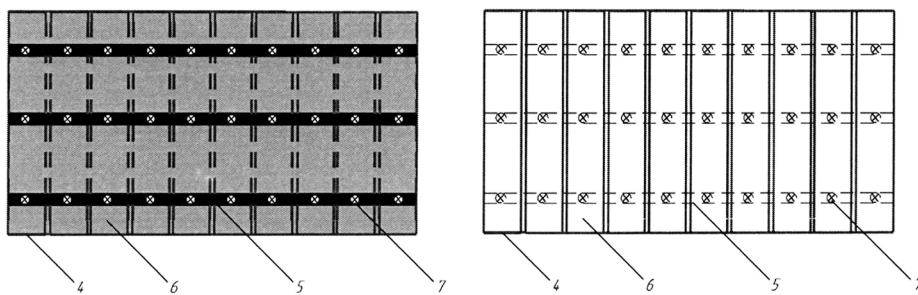


Фиг. 2



а

б



в

г

Фиг. 3