ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

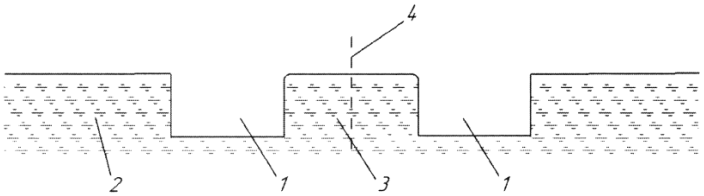
(19) **BY** (11) **24277**
(13) **C1**
(46) **2024.05.20**
(51) МПК
E 01C 3/00 (2006.01)

(54) СПОСОБ УСТРОЙСТВА ЛЕСНОЙ ДОРОГИ НА ИМЕЮЩЕМ КОЛЕИ ОСНОВАНИИ С НИЗКОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ГРУНТА

(21) Номер заявки: a 20220303
(22) 2022.11.30
(71) Заявитель: Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет" (BY)
(72) Авторы: Насковец Михаил Трофимович; Жлобич Павел Николаевич; Четырбок Антон Николаевич (BY)
(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет" (BY)
(56) BY 13500 C1, 2010.
BY 19501 C1, 2015.
BY 23729 C1, 2022.
RU 2593680 C1, 2016.
НАСКОВЕЦ М.Т. и др. Технология устройства колейного покрытия временных лесных дорог на основе отходов лесозаготовок. Труды БГТУ. Лесная и деревообрабатывающая промышленность, 2006, № 2, с. 119-121.

(57)

Способ устройства лесной дороги на имеющем колеи основании с низкой несущей способностью грунта, заключающийся в том, что грунт межколейного пространства перемещают от оси дороги и распределяют в колеи, формируя корытный профиль покрытия дороги, уплотняют грунт по длине и ширине корытного профиля, по поверхности дороги раскатывают первую прослойку из гибкого геосинтетического материала, ширина которой равна длине линии корытного профиля, на первую прослойку укладывают хворостяную выстилку из порубочных остатков и уплотняют ее, при этом указанное уплотнение осуществляют до достижения боковыми краями прослойки и уплотненной хворостяной выстилкой верха корытного профиля, затем раскатывают по поверхности дороги вторую прослойку из гибкого геосинтетического материала шириной, равной 1,1 ширины корытного профиля, после чего поверх второй прослойки отсыпают материал слоя покрытия и уплотняют его.



Фиг. 1

BY 24277 C1 2024.05.20

Изобретение относится к области дорожного строительства, в частности к устройству конструкций лесных дорог.

Известен способ устройства временной лесной автомобильной дороги на слабом грунте, при котором на слабый грунт укладывают и уплотняют первый слой хворостяной выстилки шириной в 1,3-1,7 раза больше ширины устраиваемой временной лесной автомобильной дороги, затем на нем раскатывают на ширину устраиваемой временной лесной автомобильной дороги прослойку из рулонного геотекстильного материала, после чего на прослойке размещают и уплотняют второй слой хворостяной выстилки, ширина которого равна ширине первого слоя хворостяной выстилки, а его толщина в местах колесопроводов устраиваемой временной лесной автомобильной дороги в 2-2,5 раза больше, чем в пространстве между колесопроводами и в частях, выступающих за пределы прослойки, при этом толщина первого и второго слоев хворостяной выстилки в пространстве между колесопроводами одинакова [1].

К недостаткам этого способа следует отнести возможность перемешивания материала нижнего слоя хворостяной выстилки с грунтом с низкой несущей способностью основания.

Наиболее близким к данному способу является способ устройства дорожной одежды лесной дороги колейного типа, включающий выстилку на нетканый синтетический материал хворостяной подушки не менее чем 1/2 глубины колеи, поверх которой отсыпают часть материала слоя покрытия с последующим его уплотнением до максимальной плотности, после чего производят отсыпку и уплотнение оставшейся части материала покрытия до достижения расчетной толщины [2].

Недостатком данного решения является неравнопрочность работы конструктивных элементов дорожной одежды (в колеях и межколейном пространстве) при передаче воздействующей колесной нагрузки по глубине дорожной конструкции, и не исключена возможность перемешивания слоя покрытия с материалом межколейного пространства и порубочными остатками хворостяной выстилки.

Задача изобретения - обеспечение равнопрочности дороги за счет недопущения перемешивания материалов конструктивных слоев дороги.

Поставленная задача решается тем, что в способе устройства лесной дороги на имеющем колеи основании с низкой несущей способностью грунта грунт межколейного пространства перемещают от оси дороги и распределяют в колеи, формируя корытный профиль покрытия дороги, уплотняют грунт по длине и ширине корытного профиля, по поверхности дороги раскатывают первую прослойку из гибкого геосинтетического материала, ширина которой равна длине линии корытного профиля, на первую прослойку укладывают хворостяную выстилку из порубочных остатков и уплотняют ее, при этом указанное уплотнение осуществляют до достижения боковыми краями прослойки и уплотненной хворостяной выстилкой верха корытного профиля, затем раскатывают по поверхности дороги вторую прослойку из гибкого геосинтетического материала шириной, равной 1,1 ширины корытного профиля, после чего поверх второй прослойки отсыпают материал слоя покрытия и уплотняют его.

Изобретение поясняется фигурами: на фиг. 1-5 показана очередность устройства лесной дороги на основаниях с низкой несущей способностью грунта.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

После образования колей 1 в процессе эксплуатации лесной дороги, устраиваемой на основании 2 с низкой несущей способностью грунта, грунт межколейного пространства 3 перемещают от оси дороги 4 и распределяют в колеи 2, формируя корытный профиль 5 покрытия дороги, уплотняют грунт по длине и ширине корытного профиля 5, по поверхности дороги раскатывают первую прослойку 6 из гибкого геосинтетического материала, ширина которой равна длине линии корытного профиля 5, на первую прослойку укладывают хворостяную выстилку 7 из порубочных остатков и уплотняют ее, при этом указан-

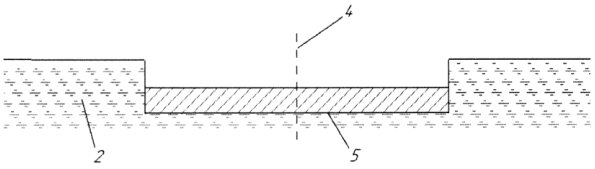
ное уплотнение осуществляют до достижения боковыми краями прослойки 6 и уплотненной хворостяной выстилкой 7 верха корытного профиля, затем раскатывают по поверхности дороги вторую прослойку 8 из гибкого геосинтетического материала шириной, равной 1,1 ширины корытного профиля, после чего поверх второй прослойки 8 отсыпают материал слоя покрытия 9 и уплотняют его.

Предлагаемое техническое решение позволяет повысить работоспособность грунтового основания за счет обеспечения равномерной передачи колесной нагрузки от поверхности покрытия на компоненты основания дороги и обеспечить перемешивание материалов с грунтом основания с низкой несущей способностью.

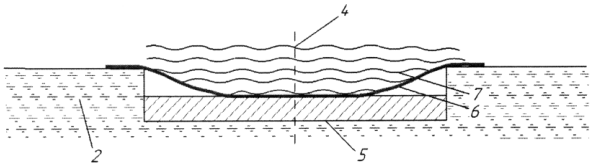
Устройство предлагаемой дорожной одежды эффективно на грунтовых основаниях, характеризующихся низкой несущей способностью.

Источники информации:

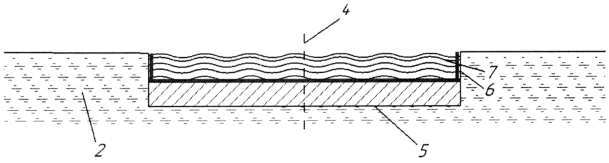
1. BY 19501 C1, 2006.
2. BY 13500 C1, 2009 (прототип).



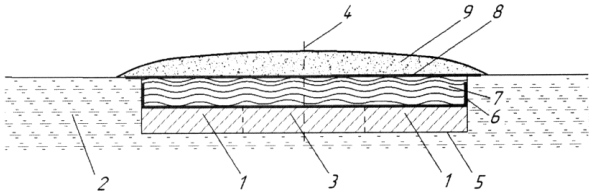
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Национальный центр интеллектуальной собственности.
220034, г. Минск, ул. Козлова, 20.