

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 19447

(13) С1

(46) 2015.08.30

(51) МПК

E 01C 9/08 (2006.01)

(54) СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕСНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ С УЧАСТКАМИ С НИЗКОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ

(21) Номер заявки: а 20121311

(22) 2012.09.18

(43) 2014.04.30

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

(72) Авторы: Насковец Михаил Трофи-
мович; Драчиловский Александр
Иванович; Линкевич Александр
Юрьевич (ВУ)

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

(56) ВУ 9162 С1, 2007.

RU 2134320 С1, 1999.

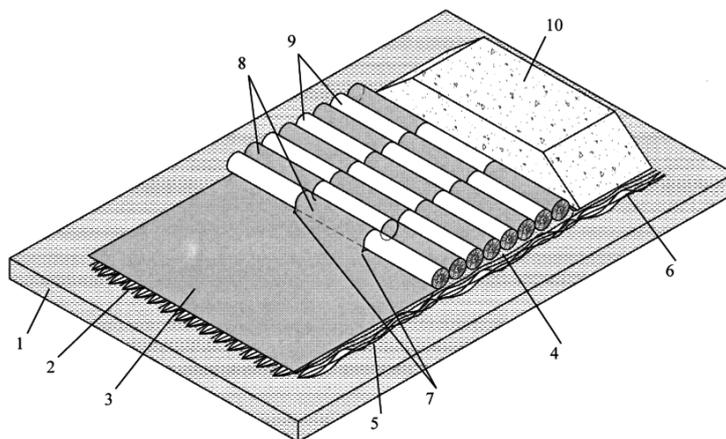
SU 1717689 А1, 1992.

US 4566821, 1986.

US 4312601, 1982.

(57)

Способ формирования лесной автомобильной дороги на слабом основании с участками с низкой несущей способностью, при котором на всем протяжении слабого основания формируемой лесной автомобильной дороги укладывают хворостяную выстилку, поверх которой раскатывают геотекстильный материал, после чего на каждом участке с более низкой несущей способностью по отношению к предыдущему и последующему участкам в геотекстильном материале выполняют по всей длине участка с более низкой несущей способностью продольные прорезы с образованием полос геотекстильного материала, затем поднимают вверх полосы через одну и под ними поперечно им пропускают равной ширине геотекстильного материала элемент настила, который доводят до упора в неразрезанный геотекстильный материал, далее производят опускание поднятых полос и поднятие смежных с ними полос с аналогичным заведением следующего элемента настила



Фиг. 1

ВУ 19447 С1 2015.08.30

до упора в предыдущий элемент настила, при этом данный процесс продолжают до конца каждого участка с более низкой несущей способностью, затем на всем протяжении слабого основания формируемой лесной автомобильной дороги производят отсыпку грунта, образуя насыпь.

Изобретение относится к области дорожного строительства, в частности к строительству дорожных покрытий и оснований, и может быть использовано при строительстве дорог для освоения заболоченных лесных массивов.

Известен способ устройства временной дороги на слабых грунтах, при котором укрепляют проезжую часть либо колею дороги путем формирования настила посредством укладки по ширине дороги вдоль ее оси полос из гибкого синтетического материала и вершинных частей деревьев без крон с последующей засыпкой его грунтом. [1].

Недостатком данного способа является большой расход делового древесного сырья.

Известен также способ устройства дорожной конструкции на слабых грунтах, при котором монтируют перпендикулярно оси дороги настил из вершинных частей деревьев с кронами путем укладки крон с последовательным их чередованием по обе стороны оси дороги и закрепления вершинных частей гибкими связями. [2].

К недостаткам данного способа следует отнести значительный расход древесины за счет укладки вершин деревьев вплотную.

Наиболее близким решением к предлагаемому изобретению является способ устройства временной дороги на слабых грунтах, включающий укрепление проезжей части либо колеи автомобильной дороги настилом из фашин посредством попеременного огибания и обжатия их поочередно перекрещивающимися смежными продольными полосами из гибкого материала, уложенными по ширине дороги вдоль ее оси [3].

Недостатками этого способа также являются просыпание песчано-гравийного материала сквозь настил из фашин и его низкая прочность ввиду того, что пучок фашин имеет значительные пространства между собой, вследствие чего не обеспечивается максимальное использование прочностных качеств настила в процессе эксплуатации.

При строительстве дорог имеются участки с различной несущей способностью, поэтому приходится устраивать участки с настилом хворостяной выстилкой.

Задачей предлагаемого технического решения является повышение несущей способности слабых оснований.

Данная задача решается за счет способа формирования лесной автомобильной дороги на слабом основании с участками с низкой несущей способностью, при котором на всем протяжении слабого основания формируемой лесной автомобильной дороги укладывают хворостяную выстилку, поверх которой раскатывают геотекстильный материал, после чего на каждом участке с более низкой несущей способностью по отношению к предыдущему и последующему участкам в геотекстильном материале выполняют по всей длине участка с более низкой несущей способностью продольные прорезы с образованием полос геотекстильного материала, затем поднимают вверх полосы через одну и под ними попеременно им пропускают равный ширине геотекстильного материала элемент настила, который доводят до упора в неразрезанный геотекстильный материал, далее производят опускание поднятых полос и поднятие смежных с ними полос с аналогичным заведением следующего элемента настила до упора в предыдущий элемент настила, при этом данный процесс продолжают до конца каждого участка с более низкой несущей способностью, затем на всем протяжении слабого основания формируемой лесной автомобильной дороги производят отсыпку грунта, образуя насыпь.

Изобретение поясняется фигурами.

На фиг. 1 приведен вариант размещения настила в основании дороги с отсыпкой поверх него слоя покрытия; на фиг 2. изображен продольный разрез конструкции.

Способ устройства участков лесных автомобильных дорог заключается в следующем: на автомобильной дороге, характеризующейся различной несущей способностью грунтов, на слабое основание 1 укладывается хворостяная выстилка 2, поверх которой раскатывается геотекстильный материал 3. Затем на участке дороги 4, характеризующейся более низкой несущей способностью по отношению к предыдущему 5 и последующему 6 участкам, в геотекстильном материале 3 устраиваются прорезы 7 с образованием полос 8 на всем его протяжении. Таких полос должно быть как минимум 3. После чего поднимают вверх через одну каждую из полос 8 и под ними пропускают элементы поперечного настила 9, равные ширине геотекстильного материала 3, которые доводят до упора в неразрезанный геотекстильный материал. Далее производят опускание поднятых полос 8 и последующее поднятие смежных полос с аналогичным заведением следующего поперечного элемента 9 в настил до упора в предыдущий элемент. Данный процесс продолжают до конца участка дороги с более низкой несущей способностью, на котором выполнены прорезы, поверх устроенных участков дороги отсыпают грунт насыпи. По окончании формирования настила производят отсыпку грунта земляного полотна 10 и устраивают дорожную одежду.

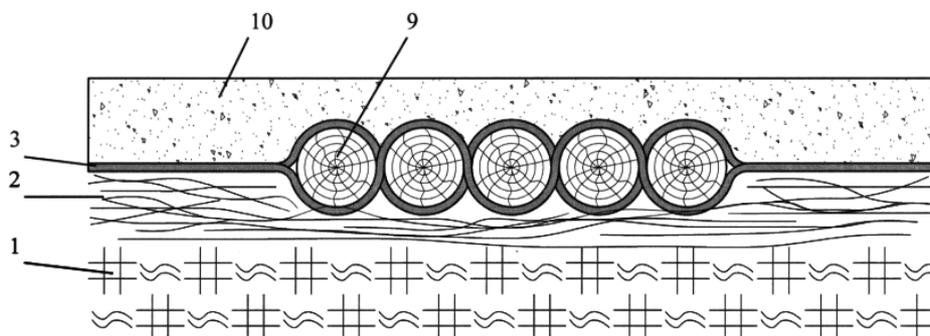
Для более эффективного устройства покрытия элементы настила необходимо поочередно заводить с одной и с другой стороны вразнокомелицу.

Предлагаемое техническое решение позволит увеличить несущую способность оснований из слабых и торфяных грунтов в 1,5-2 раза.

Изобретение представляет интерес для лесозаготовительных предприятий и лесохозяйственных учреждений лесного комплекса, а также дорожно-строительных организаций.

Источники информации:

1. Патент РБ 13311, МПК Е 01С 9/00, 2010.
2. Патент РБ 10850, МПК Е 01С 9/00, 2008.
3. Патент РБ 9162, МПК Е 01С 9/08, 2007.



Фиг. 2