

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **13695**

(13) **U**

(45) **2025.04.05**

(51) МПК

**E 01C 19/40** (2006.01)

## (54) НАВЕСНАЯ ТРАМБОВОЧНАЯ ВИБРАЦИОННАЯ ПЛИТА

(21) Номер заявки: u 20240277

(22) 2024.12.20

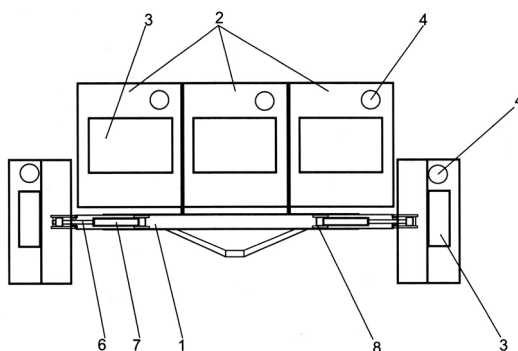
(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Белорусский государственный тех-  
нологический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Насковец Михаил Трофимо-  
вич; Арико Сергей Евгеньевич; Хоро-  
шун Николай Владимирович; Россоха  
Евгений Вячеславович (ВУ)

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

(57)

Навесная трамбовочная вибрационная плита, содержащая основную раму, три секции виброплит с возможностью привода эксцентриков гидромоторами, отличающаяся тем, что по обеим сторонам основной рамы шарнирно установлены неравноплечие коромысла, короткие плечи которых шарнирно соединены со штоками гидроцилиндров, гильзы кото-  
рых шарнирно соединены с проушинами, установленными на основной раме, а к длинным  
плечам коромысел шарнирно присоединены дополнительные секции виброплит с воз-  
можностью привода эксцентриков гидромоторами.



Фиг. 1

(56)

1. Виброплита навесная механическая VPN-2400. Найдено на [<https://tehmar.ru/product/vibroplita-navesnaya-mexanicheskaya-vpm-2400>] [найденно 2024.12.31].

2. Грунтовой каток BOMAG BW 213 DH-4 BVC/P. Найдено на [<https://agroremmash-plus.com/ru/tekhnika-dlya-dlya-dorozhnogo-stroitelstva-agroremmash/trambovochnye-vibratsionnye-plity-stehr>] [найденно 2024.12.31].

3. Виброплита Stehr ЗСО 80 3 ХК. Найдено на [<https://agroremmash-plus.com/ru/tekhnika-dlya-dlya-dorozhnogo-stroitelstva-agroremmash/trambovochnye-vibratsionnye-plity-stehr>] [найденно 2024.12.31].

Полезная модель относится к области дорожного строительства и может быть использована в качестве навесного уплотняющего оборудования для уплотнения связных грунтов и дорожно-строительных материалов, устраиваемых дорожных конструкций.

Известна навесная виброплита с механическим приводом, содержащая раму, к которой крепят три секции виброплит с установленным на средней секции эксцентриком, приводимым в действие редуктором от базового транспортного средства. При этом передача вибрации на смежные плиты осуществляется посредством клиноременной передачи [1].

К недостаткам такой конструкции следует отнести жесткое соединение плит между собой и невозможность уплотнения поверхности каждой из плит в отдельности.

Известна конструкция грунтового катка с оборудованными дополнительно двумя виброплитами, соединенными между собой жестко коромыслом с эксцентриками, приводимыми в действие гидромоторами, которые имеют возможность одновременного смещения плит вдоль рамы, перпендикулярно оси движения [2].

Недостатками такой конструкции являются малая ширина захвата полосы уплотнения, а также неравномерность уплотнения.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является виброплита, включающая основную раму с тремя независимыми секциями виброплит с эксцентриками, приводимыми в действие гидромоторами, имеющая большую ширину рабочих плит [3].

Недостатком такой конструкции является отсутствие возможности изменения ширины одновременно уплотняемой поверхности.

Задачей предлагаемой полезной модели является возможность регулирования ширины полосы уплотнения.

Указанная задача решается тем, что навесная трамбовочная вибрационная плита, содержащая основную раму, три секции виброплит с возможностью привода эксцентриков гидромоторами, имеет по обеим сторонам основной рамы шарнирно установленные неравноплечие коромысла, короткие плечи которых шарнирно соединены со штоками гидроцилиндров, гильзы которых шарнирно соединены с проушинами, установленными на основной раме, а к длинным плечам коромысел шарнирно присоединены дополнительные секции виброплит с возможностью привода эксцентриков гидромоторами.

При сравнении предложенного технического решения с объектами аналогичного назначения установлено, что предложенное техническое решение обладает существенными отличиями от ранее известных устройств, аналогов и прототипа.

Конструкция навесной трамбовочной вибрационной плиты поясняется фигурами:

фиг. 1 - навесная трамбовочная вибрационная плита, вид сверху;

фиг. 2 - навесная трамбовочная вибрационная плита, вид сбоку.

Навесная трамбовочная вибрационная плита содержит основную раму 1, к которой крепят три секции виброплит 2 с эксцентриками 3, приводимыми в действие гидромоторами 4. По обеим сторонам основной рамы 1 шарнирно установлены неравноплечие коромысла 5. Короткие плечи коромысел 5 шарнирно соединены со штоками 6 соответствующих гидроцилиндров, гильзы 7 которых шарнирно соединены с проушинами 8, установленными на основной раме 1. В свою очередь, к длинным плечам коромысел 5 шарнирно крепятся дополнительные секции 9 виброплит с эксцентриками 3, приводимыми в действие гидромоторами 4.

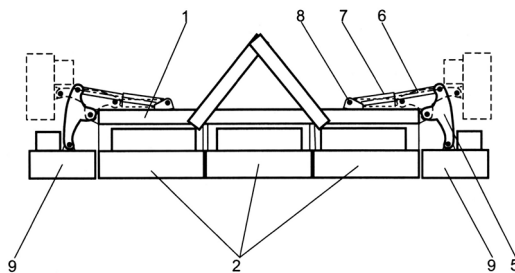
Принцип работы полезной модели заключается в следующем. Навесная трамбовочная вибрационная плита навешивается на транспортное средство (трактор или автомобиль). Затем посредством гидравлической системы транспортного средства производят опускание на уплотняющую поверхность трех секций виброплит 2 с эксцентриками 3, приводи-

мыми в действие гидромоторами 4. Далее при помощи гидроцилиндров опускают на уплотняющую поверхность дополнительные секции 9 виброплит с эксцентриками 3, приводимыми в действие гидромоторами 4.

Данное уплотняющее оборудование может найти применение на лесозаготовительных предприятиях лесного комплекса, а также в дорожно-строительных организациях.

Использование предлагаемой навесной трамбовочной вибрационной плиты обеспечит повышение производительности работ при уплотнении на 7-9 % и снизит затраты и время выполнения до 14 %.

Предположенная конструкция может выпускаться отечественными промышленными предприятиями ОАО "Амкодор" или ОАО "Минский автомобильный завод".



Фиг. 2