



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3630

(13) U

(51) 7 E01B27/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ШЕБЕНЮ ВІД НАФТОПРОДУКТІВ

1

2

(21) 2004010148

(22) 09.01.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Федін Олександр Володимирович, Федоров
Артем Миколайович

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ

УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА(57) Спосіб очищення щебеню від нафтопродуктів,
при якому через шар щебеню пропускають газ під
тиском, який **відрізняється** тим, що як газ викори-
стовується водяна пара.

Корисна модель відноситься до колійного гос-
подарства, утилізації складових баласту, а саме
до способів очищення щебеню від нафтопродуктів.

Очищення щебеню від забруднювачів, що міс-
ять нафтопродукти, які знижують його якісні влас-
тивості як баласту залізничної колії, є одною з
найбільш актуальних задач технології перевозоч-
ного процесу.

Удосконалення способу очищення щебеню від
нафтопродуктів безпосередньо на залізничній ко-
лії, яке могло б бути включеним у технологічну
схему, обумовлено необхідністю подальшого ви-
користання щебеню зі збереженням його механіч-
них властивостей.

Відомий спосіб очищення щебеню, що базу-
ється на використанні відцентрових сил, при якому
фракції баласту піднімаються вгору завдяки обер-
танню барабана та контактують із щебенезніма-
чем. (К.И. Машай и Ю.В. Гапеенко. Устройство для
очистки балласта железнодорожного пути. Ас.
СССР №1313936. №20, 1987 г.)

Недоліком цього способу є недостатній ступінь
очищення щебеню від нафтопродуктів та зали-
шення бруду у міжколійному проміжку.

Найбільш близьким по технічній суті й резуль-
тату є спосіб очищення щебеню за допомогою
продування крізь шар щебеню струму гарячого
стислого газу, який здуває забруднювачі за раху-
нок механічного тиску на останні (Г.Ф. Чекин. Ще-
беночистительная машина Чекина. Ас. СССР,
№1300065. Бюл. №12, 1987 г.).

Але цей спосіб не враховує наявність серед
забруднювачів нафтопродуктів, що ускладнює
очищення внаслідок адгезії останніх поверхню
щебеню. Це приводить до неможливості його по-
дальшого використання та до потреби заміни но-
вим.

Технічною задачею, яку вирішує корисна мо-
дель, що заявляється, є збільшення терміну вико-
ристання щебеню за рахунок підвищення якості
очищення поверхні останнього від нафтопродуктів.

Суть корисної моделі полягає у тому, що через
шар щебеневого баласту пропускається водяна
пара під тиском, що надає змогу вилучення наф-
топродуктів з поверхні щебеню для подальшого
використання його в якості баласту. Водяна пара
та нафтопродукти утворюють суміш двох взаємно
нерозчинних рідин, яка є двофазною при будь-
яких співвідношеннях компонентів. Тоді сумарний
тиск насиченої пари над цією сумішшю дорівнює
сумі водяної пари та пару нафтопродукту.

Через те що сумарний тиск насиченої пари
завжди більше, ніж парціальні тиски парів окремих
компонентів, температура кипіння суміші води та
нафтопродуктів нижче температури кипіння чистих
нафтопродуктів. Тому для очищення щебеню від
останніх може бути застосований метод перегонки
з водяною парою. Кипіння такої суміші відбуваєть-
ся при більш низькій температурі, ніж температура
кипіння нафтопродукту, що дозволяє забезпечити
видалення його з поверхні щебеню.

(13) U

(11) 3630

(19) UA

