



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87057** (13) **U**
(51) МПК
E02B 3/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 07036	(72) Винахідник(и): Агапонов Микола Нефедович (UA), Бойко Георгій Євгенійович (UA), Ландін Володимир Петрович (UA), Астапов Олексій Юрісвич (UA), Маркетова Антоніна Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.06.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.01.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.01.2014, Бюл.№ 2	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО, пр. Ак. Вернадського, 4, м. Сімферополь, АР Крим, 95007 (UA)

(54) СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ ВІДКОСІВ

(57) Реферат:

Спосіб зміцнення відкосів, що включає екранування їх поверхні відпрацьованими автотракторними шинами, укладеними в блоки горизонтальними рядами, заповненими ґрунтом і посадженими рослинами, причому покришки укладають горизонтально по поверхні відкосу блоками, обмеженими з чотирьох сторін шинами, які вертикально заглиблені на $\frac{1}{2}$ їх діаметра в траншеї, що прокладені по діагоналям до основного ухилу.

UA 87057 U

Корисна модель належить до області агролісомеліорації крутих схилів і яружно-балкових земель і може знайти застосування у водному, лісовому та сільському господарствах, міністерствах автомобільного та залізничного транспорту, а саме - при зміцненні відкосів земляних гребель, створення захисних насаджень на схилах в посушливих умовах зелених зон населених пунктів і вздовж доріг.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованого технічного рішення є захисне кріплення відкосів [Авт. св-во СССР № 1395737, МКИ: Е 02В 3/04, "Защитное крепление откосов", 1988г.], що включає екранування їх поверхні відпрацьованими автомобільними або тракторними шинами (покришками), вибране як прототип. Згідно з прототипом, ряди блоків з використаних шин встановлюють пошарово і горизонтально в шаховому порядку, при цьому блоки скріплені між собою, а порожнини в шинах заповнені ґрунтом, в який висаджені рослини. Поверхня відкосу виконана ступінчастою. Таке виконання дозволяє підвищити надійність роботи закріпленого об'єкта в умовах сейсмічних впливів. Однак ступінчасте укладання вимагає додаткових витрат фізичної праці і матеріальних засобів.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу зміцнення відкосів, в якому шляхом іншої компоновки відпрацьованих шин забезпечується спрощення та полегшення робіт по закріпленню відкосів.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в способі зміцнення відкосів, що включає екранування їх поверхні відпрацьованими автомобільними або тракторними шинами, заповнення землеґрунтом всіх порожнин і посадку деревно-чагарникової рослинності, відпрацьовані шини розкладають в горизонтальному положенні по поверхні відкосу блоками, які обмежені з чотирьох сторін вертикально встановленими шинами, заглибленими на $\frac{1}{2}$ їх діаметра в попередньо прокладені траншеї - навскіс (по діагоналях) до основного ухилу.

На практиці спосіб зміцнення відкосів здійснюють у такій послідовності. Попередньо, якщо в цьому виникає необхідність, поверхню частково профілюють. Потім по діагоналях до схилу формують сітку траншей, в яку вертикально встановлюють шини із заглибленням на $\frac{1}{2}$ їх діаметра, а потім приступають до поблочного укладання шин у горизонтальному положенні та заповнення ґрунтом всіх порожнин. Під час засипки ґрунту всередину окремих шин висаджують деревно-чагарникову рослинність, розосереджуючи її рівномірно в межах блоків і всього відкосу.

Корисна модель представлений графічно на кресленнях (фіг. 1 і фіг. 2). Відпрацьовані шини у вертикальному положенні 1 встановлюють в сітку траншей, що виконані по діагоналях до основного схилу 4, на поверхню блоків укладають шини в горизонтальному положенні 2 (на боці), заповнюють ґрунтом порожнини і в окремих шинах висаджують сіянці або саджанці деревно-чагарникової рослинності 3.

В результаті укладання покришок на поверхню крутосхилу значною мірою підвищується його стійкість до поверхневої ерозії. На це спрямоване розмежування шин в горизонтальному положенні на ізолюванні блоків вертикально встановленими шинами. Разом з цим, екранування поверхні знижує випаровування ґрунтової вологи в спекотний період року. На підвищення стійкості схилу направлено і заповнення порожнин між шин і всередині врівень ґрунтом, а також вирощування в окремих із них дерев і чагарників, оскільки кожна заповнена шина наділяється ефектом "заклепки". Щоб її зрізати або відірвати необхідно буде докласти підвищене зусилля.

Спосіб укріплення відкосів був випробуваний у лісництві. Були завезені автопокришки, які відпрацьовали свій експлуатаційний термін. За допомогою них було виконано зміцнення сухого насипного відкосу. Моніторинг за гідротехнічною спорудою показав ефективність рекомендованих заходів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб зміцнення відкосів, що включає екранування їх поверхні відпрацьованими автотракторними шинами, укладеними в блоки горизонтальними рядами, заповненими ґрунтом і посадженими рослинами, який **відрізняється** тим, що покришки укладають горизонтально по поверхні відкосу блоками, обмеженими з чотирьох сторін шинами, які вертикально заглиблені на $\frac{1}{2}$ їх діаметра в траншеї, що прокладені по діагоналях до основного ухилу.

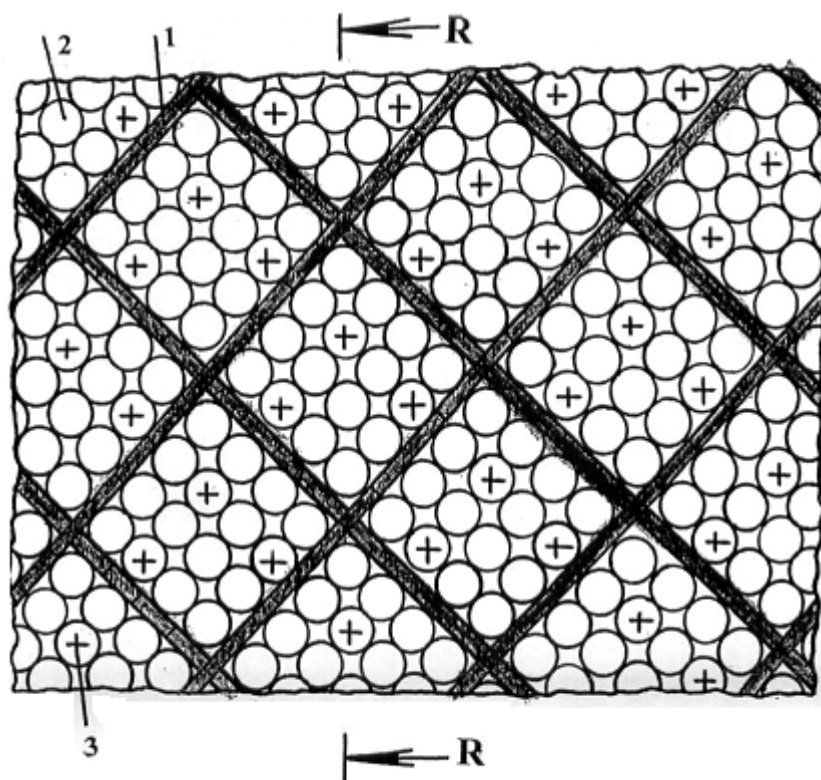


Fig. 1

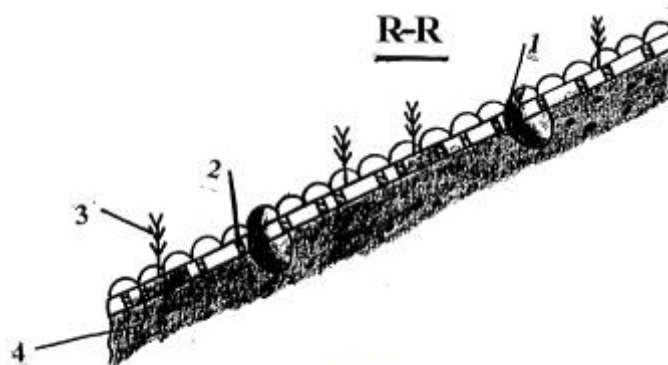


Fig. 2

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601