



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

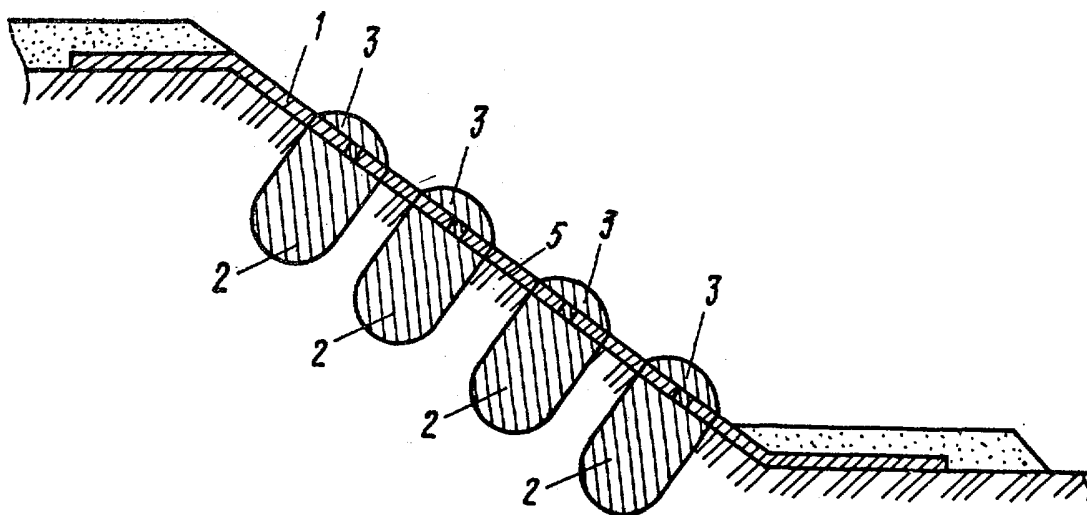
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4103043/29-15
- (22) 19.05.86
- (46) 23.12.87. Бюл. № 47
- (71) Белорусский политехнический институт
- (72) Ю.Г.Бабаскин, И.И.Леонович и И.А.Шестаков
- (53) 624.01(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 682590, кл. E 02 B 3/12, 1977.
Авторское свидетельство СССР № 973693, кл. E 02 B 3/12, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭРОЗИИ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ

(57) Изобретение относится к строительству. Цель изобретения - снизить трудоемкости работ. Устройство

состоит из гибкого покрытия, выполненного из синтетического нетканого материала 1 и уложенного на поверхности откоса 5. Материал 1 закреплен на поверхности откоса с помощью массивов 2, выступающих полусферами 3 над поверхностью откоса 5. Эллипсоидные массивы 2 образуются с помощью инъекторов, через которые нагнетают в грунт откоса вяжущий материал. Полусферы 3 на поверхности нетканого материала 1 образуются путем выхода части раствора на поверхность, что позволяет после затвердевания раствора прочно связать этот материал с закрепленным массивом и снизить трудоемкость работы по закреплению синтетического материала на наклонной поверхности. 2 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к дорожному строительству, в частности к защите откосов земляного полотна дорог, а также наклонных поверхностей выемок, каналов и т.д. от эрозии.

Целью изобретения является снижение трудоемкости работ по закреплению синтетического материала на наклонной поверхности.

На фиг. 1 изображено устройство для предотвращения эрозии земляных сооружений, общий вид; на фиг. 2 - план укладки синтетического материала и его фиксации на наклонной поверхности.

Устройство для предотвращения эрозии земляных сооружений (фиг. 1) состоит из гибкого покрытия, например синтетического материала 1, массивов 2 закрепленного грунта, полусфер 3, образованных выступающей над откосом частью массивов 2.

Гибкое покрытие представляет собой нетканый синтетический материал 1. Волокна в этих материалах расположены бессистемно и могут быть короткими или неограниченной длины. Связь волокон осуществляется перекруткой, переплетением, термосваркой или пропиткой. Сырьем для текстилей, применяемых в дорожном строительстве служит полиэфир, полипропилен или полиамид. Нетканый материал отводит излишки воды с поверхности дороги, не позволяя свободно проходить под раскатанный материал. Та часть воды, которая фильтруется через нетканый материал, впитывается поверхностью откоса без его разрушения.

Закрепленный массив представляет собой область грунта, поры которого заполнены затвердевшим раствором вяжущего вещества. Расположены эти массивы друг от друга на расстоянии, превышающем 3-4 диаметра массива.

Полусфера 3 представляет собой затвердевший вяжущий материал, например раствор карбамидной смолы, воды и кислоты.

Синтетический материал 1, выпускаемый в рулонах, раскатывается по поверхности откоса 5 сверху вниз с обязательным заделом на обочине 4 и подошве 6 (фиг. 2). Заделы устраиваются на 0,5-1,0 м. Перекрытие соседних полос синтетического материала 1 составляет порядка 0,3-0,5 м. Для фиксации заделов синтетического

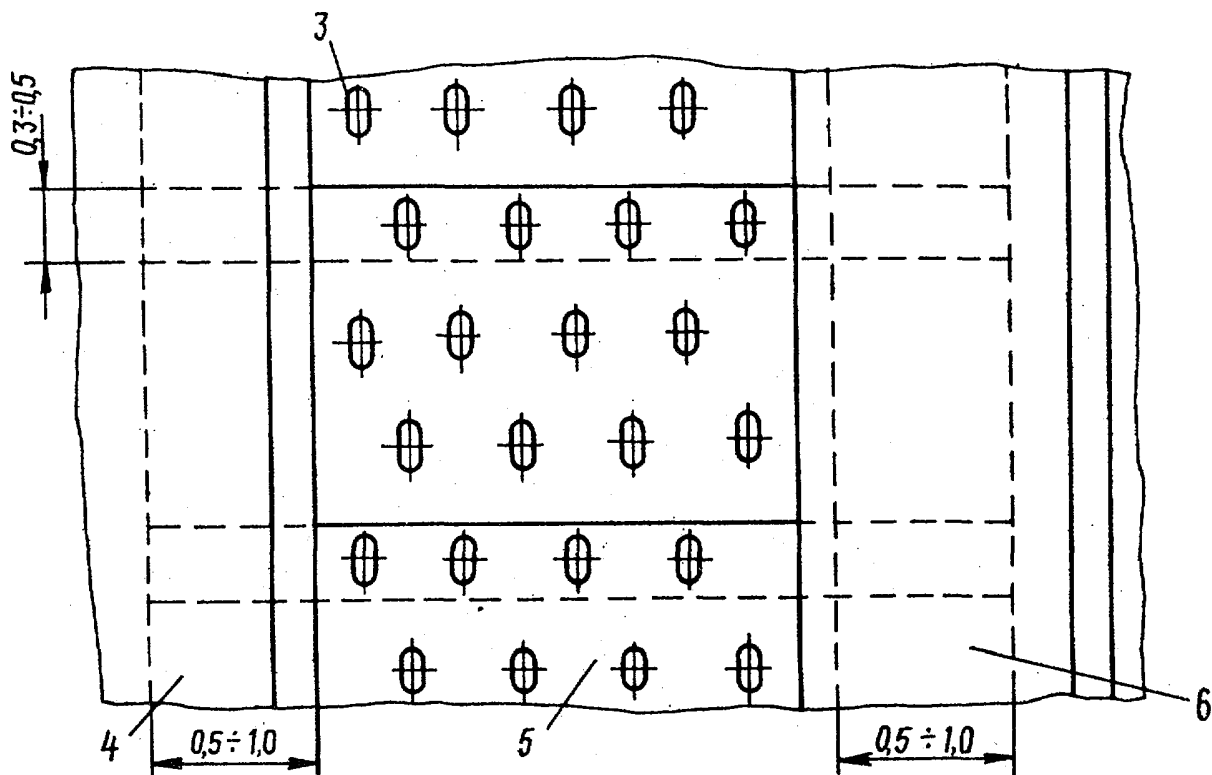
материала на обочине 4 и подошве 6 необходимо устраивать грунтовую подушку из чистого грунта или грунта, укрепленного вяжущими материалами.

На профилированную ровную поверхность откоса раскатывается гибкое покрытие из синтетического материала 1 с обязательным устройством заделов на обочине 4 и подошве 6. Отрезают синтетический материал необходимой длины и следующую полосу укладывают с перекрытием 0,3-0,5 м, и т.д. Затем на поверхность откоса опускаются инъекторы, закрепленные в шахматном порядке, до тех пор, пока обжимные кольца не опустятся на покрытие 1. Инъекторы при этом прокалывают синтетический материал 1. Включается нагнетательный орган, и вяжущее вещество, например раствор карбамидной смолы, воды и кислоты, нагнетается через инъекторы в грунт. Вяжущее вещество пропитывает определенный объем, зависящий от вида грунта и параметров нагнетания, которые рекомендуется принимать следующими: давление 0,1-0,2 МПа, время 10-20 с.

Конструкция обжимного кольца предусматривает выход части раствора на поверхность нетканого материала, что позволяет после затвердения раствора прочно связать этот материал с закрепленным массивом 2. По завершении времени нагнетания инъекторы перемещаются на новое место. Для заделывания концов синтетического материала на обочине 4 и подошве 6 устраивается грунтовая подушка из песчаного грунта или грунта, укрепленного вяжущим материалом.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для предотвращения эрозии земляных сооружений, включающее закрепленное гибкое покрытие из синтетического материала, отличающееся тем, что, с целью снижения трудоемкости работ, устройство снабжено эллипсоидными массивами, образованными из грунта и вяжущего материала и расположенными в толще откоса с взаимным удалением друг от друга, равным 3-4 диаметрам массива, причем массив соединен через нетканый синтетический материал с полусферическим объемом затвердевшего вяжущего материала, расположенным на поверхности синтетического материала.



Фиг.2

Составитель С.Лобарев
 Редактор О.Юрковецкая Техред М.Дидык Корректор С.Черни

Заказ 6202/32 Тираж 607 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4