

УДК 630*383

Студ. А.Ю.Линкевич

Науч. рук. доц., к.т.н. М.Т. Насковец

(кафедра лесных дорог и организации вывозки древесины, БГТУ)

**РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ
ТРУДНОДОСТУПНОГО ЛЕСФОНДА**

На территории Республики Беларусь достаточно большое количество заболоченных, труднопроходимых участков. Перед лесозаготовительными предприятиями страны стоит острая проблема их полного, беспрепятственного освоения. В связи с этим в последние годы в республике наблюдается увеличение объемов строительства автомобильных дорог на покрытых лесами территориях. При проектировании дорог такого типа следует в значительной степени учитывать как региональные грунтово-гидрологические условия, где планируется их строительство, так и негативное влияние на эксплуатацию устроенных транспортных путей погодно-климатических факторов.

В процессе эксплуатации лесных дорог при воздействия нагрузок от тяжелого подвижного состава происходит просадка и перемешивание грунта покрытия с основанием. Это приводит к образованию различного рода разрушений дорожных конструкций.

Одной из самых сложных задач является процесс строительства дорожных конструкций на слабых основаниях. Главные трудности в данном случае связаны с обеспечением стабильности дальнейшей работы земляного полотна.

Во время отсыпки грунта насыпи на слабое основание происходит его неравномерное внедрение в основание. Насыпь в этом случае проседает из-за уплотнения грунта или выжимания его в стороны. Это приводит к деформации грунтового основания и как следствие разрушение дорожной конструкции.

В этой связи чтобы усилить слабые грунты основания и повысить их несущую способность устраиваются разделяющие и армирующие прослойки из геосинтетических материалов.

На кафедре лесных дорог и организации вывозки древесины УО «Белорусский государственный технологический университет» были разработаны дорожные конструкции для повышения несущей способности грунтов.

Применяется на втором типе местности с использованием гибких синтетических материалов и деревянных поперечин.

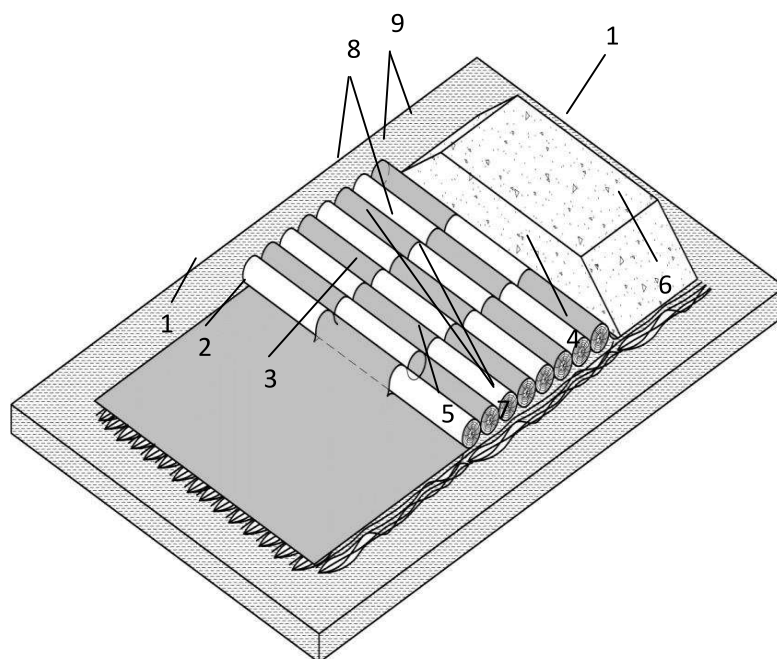


Рисунок 1- Схема конструкции

1 – слабое основание; 2 – хворостяная выстилка; 3 – геотекстильный материал; 4 участок дороги, характеризующийся более низкой несущей способностью по отношению к предыдущему 5 и последующему 6 участкам; 7– прорези; 8 – полосы; 9– поперечный элемент; 10 – земляное полотно

Схема и описание конструкции

Способ устройства 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 прорези 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 прорези, поверх устроенных участков дороги отсыпают грунт насы-

пи. По окончании формирования настила производят отсыпку грунта земляного полотна 10 и устраивают дорожную одежду.

Устройство дорожного покрытия с прослойкой из геосинтетического материала позволит значительно увеличить прочность дорожной конструкции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Насковец М.Т., Драчиловский А.И., Линкевич А.Ю. Способ формирования лесной автомобильной дороги на слабом основании с участками с низкой несущей способностью. Патент. Республика Беларусь. № 19447, 2015.

УДК 630*383:625.7/8

Маг. Ю.Н.Лис

Науч. руков. проф., Лыщик П.А.

(кафедра лесных дорог и организации вывозки древесины, БГТУ)

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОРЕШЕТОК В КОНСТРУКЦИЯХ ЛЕСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Большие осевые нагрузки и грузоподъемность современных лесовозных автопоездов требуют прочных и устойчивых дорожных конструкций. Данные качества конструкций достигаются при использовании различных методов укрепления дорожных грунтов. Сегодня известны многие как минеральные, так и органические вяжущие, используемые в данных целях. Однако, помимо разнообразных вяжущих, для укрепления грунтов используются геосинтетические материалы, в частности объемные георешетки.

Применение объемных георешеток (далее – георешеток) позволяет создать дорожные конструкции с повышенными эксплуатационными свойствами, способные выдерживать эксплуатационные нагрузки и значительно уменьшать воздействие природных факторов на длительное время. Использование георешеток обусловлено их высокой прочностью, устойчивостью к воздействию гидрогеологических факторов и экологической безопасностью.

Объемная георешетка – это упрочняющая (армирующая) конструкция, которая используется для стабилизации слабых неустойчивых грунтов, а также для защиты склонов и сооружений от эрозионных процессов в качестве каркаса, удерживающего в своем теле инертный наполнитель (гравий, грунт, песок и пр.). Секции георешетки представляют собой ячеистую конструкцию из прочных и гибких полимерных листов (чаще всего из полиэтилена), соединенных между со-