

УДК 624.131.1  
КОМПОЗИЦИОННОЕ ВЯЖУЩЕЕ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ДОРОЖНЫХ  
ГРУНТОВ

А. И. НАУМЕНКО

Научный руководитель П. А. ЛЫЩИК, канд. техн. наук, проф.  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Минск, Беларусь

Ежегодно в Республике Беларусь заготавливается и вывозится автотранспортом из лесных массивов около 14 млн м<sup>3</sup> древесины. Перспективными планами развития лесной отрасли предусматривается наращивание заготовок лесопродукции. Увеличение объемов лесозаготовок требует ежегодного строительства более 150 км лесных автомобильных дорог круглогодичного действия. В большинстве лесных районов, где ведутся лесозаготовки, возведение земляного полотна лесных дорог осуществляется из грунтов боковых резервов, водоотводных канав и притрассовых карьеров. Данные грунты, как правило, малопригодны или не пригодны для данных целей. Более сложной проблемой является поиск дорожно-строительных материалов для устройства дорожной одежды.

Одновременно лесная отрасль ежегодно пополняется современными лесовозными автопоездами большой грузоподъемности, способных перевозить более 30 м<sup>3</sup> древесины. Лесовозный автопоезд является многоосным тяжелым транспортным средством, эксплуатация которого с высокими транспортно-эксплуатационными показателями требует прочных дорожных конструкций. Создание таких конструкций может быть основано на применении вяжущих материалов, повышающих прочность грунтов и дорожно-строительных материалов.

В настоящее время для улучшения свойств грунтов используют гравийные и щебеночные материалы, минеральные и органические вяжущие, отходы промышленных производств.

Для улучшения свойств грунтов и снижения капиталовложений на строительство лесных автомобильных дорог авторами предлагается использовать комплексное минеральное вяжущее на основе портландцемента с микронаполнителями. В качестве наполнителей рекомендуются тонкомолотые гранитоидные отсеvy Микашевичского карьера и твердые отходы асбестоцементных изделий (АЦИ), ОАО «Красносельскстройматериалы» и ОАО «Кричевцементношифер». Данные наполнители являются отходами вышеприведенных производств и их объем ежегодно составляет 850–1000 т.

Проведенные экспериментальные исследования по определению влияния содержания твердых отходов АЦИ и гранитоидных отсеvov на прочностные характеристики вяжущего, позволили разработать оптимальный состав композиционного вяжущего и оптимизировать его количество для различных грунтов.