

ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ ГРУНТОВ, УКРЕПЛЕННЫХ КОМПЛЕКСНЫМ ВЯЖУЩИМ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

При разработке технической документации на строительство лесных автомобильных дорог всегда ставится задача по максимальному использованию грунтов, залегающих вдоль трассы, как для возведения земляного полотна, так и для частичного применения их при устройстве дорожной одежды. Степень использования таких грунтов определяется их пригодностью для дорожного строительства, что должно подтверждаться прочностными и деформационными показателями. В большей степени притрассовые грунты требуют улучшения их характеристик, так как они относятся к условно пригодным.

Укрепление грунтов – принципиально новый подход в создании прочных дорожных конструкций лесных автомобильных дорог. При устройстве слоев основания, морозозащитного слоя проезжей части и обочин [1–4] из укрепленных грунтов поступление влаги к материалу земляного полотна сверху через дорожную одежду и обочины значительно снижается.

В дорожной технической литературе и практике часто пользуются термином местные материалы. При этом всегда учитывают важную особенность и преимущество использования местных материалов в дорожном строительстве. Эти материалы не требуют дальних перевозок автомобильным транспортом и исключают надобность в перевозках таких материалов железнодорожным транспортом. Исходя из этого, к местным, а, следовательно, к доступным для применения и дешевым материалам, подвергаемым укреплению вяжущими и другими материалами, следует относить как повсеместно залегающие, широко распространенные природные грунты различного состава, так и твердые обломочные отходы производства, и некондиционные каменные материалы, называемые искусственными (техногенными) грунтами в соответствии с ГОСТ 25100.

Актуальность использования укрепленных грунтов в настоящее время обусловлена увеличивающимися объемами строительства лесных автомобильных дорог до 150–200 км ежегодно и дефицитом (высокой стоимостью) каменных материалов. На большей части лесной территории Республики Беларусь каменные строительные материалы распространены не значительно либо полностью отсутствуют. До-

рожное строительство базируется на привозных строительных материалах. Значительные затраты на транспортирование материалов вызывают увеличение общей стоимости строительства лесных автомобильных дорог. Поэтому на этих территориях для устройства дорожных конструкций целесообразно применять местные материалы, укрепленные различными вяжущими [3].

Следует отметить, что исследования по укреплению дорожных грунтов лесных дорог проводились в весьма ограниченном количестве. Лесные автомобильные дороги имеют свою специфику и особенности: в лесной зоне преобладают кислые грунты; преобладание глинистых и переувлажненных грунтов; плохая проветриваемость дорог в лесной зоне; отдаленность районов строительства лесных автомобильных дорог от предприятий, что существенно повышает стоимость доставки материалов; ограниченность ресурсов и дорожно-строительных материалов в местах строительства и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bavbel E.I., Naumenko A.I. Laboratory studies to strengthen the local soils of forest roads / E.I. Bavbel, A.I. Naumenko // *Sciences of Europe*. 2018. № 31–1 (31). С. 38–42.

2. Bavbel E.I., Naumenko A.I., Zhilinsky M.V. Development of the composition of low-cement composite binder to strengthen the local road soils / E.I. Bavbel, A.I. Naumenko, M.V. Zhilinsky // *Sciences of Europe*. 2018. № 31–1 (31). С. 43–46.

3. Лыщик П.А., Игнатенко В.В., Бавбель Е.И., Науменко А.И. Обоснование структуры и состава дорожной цементогрунтовой смеси на основе математической модели / П.А. Лыщик, Е.И. В.В. Игнатенко, Бавбель, А.И. Науменко // *Труды БГТУ. №2. Лесная и деревообрабатывающая промышленность*. 2015. № 2 (175). С. 39–43.

4. Лыщик П.А., Бавбель Е.И., Науменко А.И. Состав минерального вяжущего для укрепления дорожных грунтов / П.А. Лыщик, Е.И. Бавбель, А.И. Науменко // *Труды БГТУ. №2. Лесная и деревообрабатывающая промышленность*. 2014. № 2 (166). С. 33–36.

5. Плышевский, С. В. Физико–химические исследования золы–уноса из топки с псевдоожиженным слоем при сжигании фрезерного торфа / С. В. Плышевский, П. А. Лыщик, А. И. Науменко, Л. М. Виноградов, С. М. Добкин // *Тепло– и массоперенос – 2014: сб.тр. – Минск: Институт тепло– и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси*, 2015. – С. 30–35.