

УДК 625.07

Асп. М.С. Орлов
Рук. С.И. Булдаков
УГЛТУ, Екатеринбург

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УКРЕПЛЕНИЯ И СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУНТОВ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Автомобильные дороги Российской Федерации являются основной опорой в развитии и обеспечении обороноспособности страны. Данная отрасль обеспечивает нужды тяжелой промышленности, энергетической и гидротехнической отраслей, нередко находящихся в труднодоступных и необжитых районах, в которых автомобильный транспорт зачастую является безальтернативным.

Актуальность повышения прочностных характеристик грунтов, слагающих дорожные одежды, земляного полотна, основания является очевидной для обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации сооружений.

Для повышения прочностных характеристик грунтов необходимо соблюдение технологических операций при выборе состава, а также его приготовления, уплотнении и уходе [1].

В конце 1990-х и в начале 2000-х годов технологии стабилизации грунтов применялись в России недостаточно, что было обусловлено их сложностью и трудоемкостью, низким уровнем развития дорожной техники, а также недостаточно высокими физико-механическими характеристиками стабилизированных грунтов. Наиболее распространенные технологии стабилизации грунтов недостаточно применялись, особенно в обеспеченных каменными материалами районах, так как их использование требует повышенного расхода стабилизирующих добавок для придания грунтам необходимых свойств.

После восстановления системы дорожных фондов в России и поэтапного увеличения финансирования дорожной отрасли рост объемов дорожно-строительных работ в ряде регионов сталкивается с ресурсными ограничениями – дефицитом местных каменных материалов. Это приводит к необходимости технико-экономического сравнения вариантов использования местных глинистых грунтов, применение которых возможно при условии их стабилизации.

Появление целого ряда зарубежных материалов (стабилизаторов), а также комплексов дорожно-строительной техники вновь способствовало расширению применения технологий стабилизации грунтов. Важной материальной базой, обеспечивающей широкое внедрение разнообразных

методов стабилизации и укрепления грунтов, является освоение и промышленный выпуск заводами дорожных машин и другого необходимого оборудования [2].

В настоящее время выпускаются импортные грунтосмесительные машины, фрезы, катки и другое оборудование, позволяющее получать грунтовые смеси и выполнять устройство конструктивных слоев дорожной одежды из стабилизированных и укрепленных глинистых грунтов. Однако существует проблема высокой стоимости данных комплексов дорожно-строительной техники, необходимых для соблюдения технологических операций при производстве работ по стабилизации и укреплению грунта.

Импортные машины и механизмы, отвечающие современным требованиям, за счет наличия цифрового программного оборудования позволяют точно дозировать вяжущие и добавки, а также качественно перемешивают и укладывают полученный грунт.

Существует необходимость в комплексах дорожно-строительной техники отечественного производителя, не уступающих по техническим характеристикам комплексам зарубежных производителей.

Для приготовления и укладки стабилизированных и укрепленных грунтов нужны современные машины и использование новых технологий с соблюдением всех требований ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд», а также производственный контроль, которые позволят повысить темпы строительства автомобильных дорог и ускорить рост экономической эффективности [3].

В связи с необходимостью применения технологий укрепления и стабилизации грунтов в дорожном строительстве отечественным производителям дорожно-строительной техники необходимо обратить интерес и принять участие в изготовлении современного комплекса грунтосмесительных машин.

Библиографический список

1. Булдаков, С.И. Особенности проектирования автомобильных дорог: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016 271 с.
2. Фурсов С.Г. Основные направления в области исследований укрепленных грунтов // Научные исследования и разработки: сб. трудов. М.: СоюздорНИИ, 2006.
3. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд.