

научных работ XVIII Республиканской студенческой научно-технической конференции, 19—20 апреля 2017 года / Белорусский национальный технический университет. — Минск : БНТУ, 2017. — С. 217-218.

5. Авксентьев, В.И Шлам химической водоочистки-эффективный наполнитель в самоуплотняющихся песчаных бетона / Авксентьев В.И., Морозов Н.М., Хозин В.Г. // Известия КазГАСУ. 2014. №4 (30).

6. Бородай, Е.Н. Новые возможности утилизации шламов химической водоподготовки на ТЭС / Е.Н. Бородай, Л.А. Николаева, А.Г. Лаптев // Вода: химия и экология. 2009. - №3. - С. 2-5.

УДК624.25

УКРЕПЛЕНИЕ МЕСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗВЕЩЬЮ В КОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Савуха А.В.

Белорусский национальный технический университет,
пр. Независимости, 65, 220013, г. Минск, Беларусь, sav88@bntu.by

Рассматривается допустимость применения местных материалов, при устройстве различных слоев дорожной одежды, укрепленных известью. Известь улучшает способность материала к укладке и уплотнению. Совместное применение извести с гранулометрическими компонентами, шлаками, активирующими добавками может повысить прочность конструктивного слоя дорожной одежды.

Главным критерием возможности применения местного материала, укрепленного известью в определенном конструктивном слое является равнопрочность рассматриваемых конструкций дорожных одежд, возводимых из местных и привозных материалов.

Экономическая целесообразность использования местного материала может быть определена сравнением стоимости единицы площади основания.

Расчетные прочностные характеристики конструкции дорожной одежды зависят не только от свойств материала, но и от условий увлажнения, и дренирования, режима промерзания и оттаивания.

Ключевые слова: местные материалы, укрепление грунта, дорожная одежда.

Научными исследованиями подтверждается возможность использования местных дорожно-строительных материалов при строительстве качественных и долговечных дорожных покрытий на автомобильных дорогах местного значения.

Хорошим решением для повышения несущей способности и улучшения качества местного строительного материала, а также для его подготовки к дорожно-строительным работам является его укрепление известью.

Широко известно применение извести для укрепления грунтов. Однако исследований и испытаний различных местных материалов, включающих отходы промышленности и другие материалы не относящиеся к грунтовым, в сочетании с известью, не проводилось.

Известь улучшает способность материала к укладке и уплотнению. Совместное применение извести с гранулометрическими компонентами, шлаками, активирующими добавками может повысить прочность конструктивного слоя дорожной одежды.

Целенаправленное нанесение или введение вяжущего в материал способствует снижению влажности, что является важной предпосылкой для его дальнейшей обработки. Таким образом происходит стабилизация строительного материала.

Допустимостью применения местного материала укрепленного известью в соответствующем конструктивном слое является равнопрочность рассматриваемых

конструктивных слоев, устраиваемых из местных и привозных материалов. Равнопрочными являются те конструктивные слои дорожной одежды или многослойные системы, которые обладают приблизительно одинаковой жесткостью и распределяющей способностью при воздействии одинаковых нагрузок.

При этом при применении местного материала укрепленного известью необходимо учитывать целесообразность его применения по критериям прочности и стоимости. Сравнение можно провести по выражению:

$$\frac{C_m}{C_n} \leq 2,5 \sqrt{\frac{E_m}{E_n}}$$

где $\frac{E_m}{E_n}$ и $\frac{C_m}{C_n}$ - эквивалентный модуль деформации конструкции с местным материалом, укрепленным известью и привозным материалом, и их стоимости.

Свойства местных материалов, укрепленных известью и в сочетании с различными добавками необходимо дополнительно изучить экспериментальным путем. Расчетный модуль деформации необходимо определять на уже существующих или опытных участках дорог, построенных из этих материалов.

Применение извести для укрепления местных материалов в совместно с другими добавками при строительстве автомобильных дорог позволяет снизить стоимость строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог, а также повысить их качество.

Основной задачей дальнейших исследований является подбор сочетания извести и ее количества при введении в местный материал, а также изменение свойств материала при комбинированном укреплении с гранулометрическими добавками. При этом для введения и перемешивания добавок между собой и местным материалом можно использовать уже существующие методы.

УДК 624.138

СТАБИЛИЗАТОР ГРУНТА

Р.М. Худайкулов, Б.Д.Салимова, Д.Э. Аралов
Ташкентский государственный транспортный университет,
ул. Адылходжаева, 1, 100067, г. Ташкент, Узбекистан, dilshod.aralov.96@mail.ru

Под воздействием, движущихся по автомобильным дорогам, большегрузных автомобилей возникают различные деформации дорожного покрытия. В результате дороги ремонтируются раньше положенного срока эксплуатации. Для повышения устойчивости дороги производят стабилизирующих работ с использованием поверхностно-активных веществ (анионные и катионные жидкости), цемента, извести, битумной эмульсии и др. В статье приведены общие сведения о стабилизации грунта.

Ключевые слова: грунт, стабилизатор, автомобильная дорога, физическая, механическая, химическая.

Стабилизация грунта общий термин, обозначающий любой физический, химический, механический, биологический или комбинированный метод изменения естественного грунта для достижения технических целей [1]. В дорожном строительстве: стабилизатор грунта — вещество, добавляемое в компоненты основания дорожной одежды для улучшения их физико-механических характеристик [2].