

Применение геосинтетики в дорожном строительстве

Лыщик П.А.

Белорусский государственный технологический университет

В последние годы геосинтетические материалы стали активно внедряться в практику дорожного строительства. Они широко используются во многих странах мира при строительстве дорог, городских улиц как дренажи и фильтры, гидроизоляционные материалы, разделительные и армирующие прослойки, которые повышают несущую способность грунтов земляного полотна и упрочняют дорожную одежду. Широко применяются геосинтетические материалы для стабилизации эрозионных процессов поверхностей откосов и склонов, берегов рек, прудов, озер, водоотводных каналов, конусов мостов и т.д.

Экономический эффект от применения геосинтетических материалов достигается за счет уменьшения стоимости строительства дорог, увеличения срока службы сооружений, возможности повышения нагрузок на конструктивные слои дорожных одежд, устроенных с использованием этих материалов.

Анализ литературных источников показывает, что имеются противоречия в оценке эффективности применения геотекстиля в качестве армирующих прослоек. Геотекстиль повышает несущую способность дорожных одежд, но при осадках более значительных, чем обычно допускаются, он начинает работать только при значительном его удлинении, чем выше модуль упругости, тем быстрее достигается армирующий эффект.

Чтобы материал включился в работу его надо предварительно натянуть до определенной величины. Натяжение материала позволяет ему быстрее включаться в работу. Простая укладка геотекстиля для армирования вообще не дает результатов, особенно, если основание подготовлено некачественно. Кроме того, для геотекстилей характерна более высокая деформативность при начальных, весьма небольших растягивающих напряжениях. Следовательно, применяя натяжение, можно повысить жесткость геотекстиля. Такое натяжение можно выполнить на стадии производства работ при его раскладке.

Наряду с геотекстильными материалами в дорожном строительстве достаточно широкое распространение имеют геосетки. Они бывают двойной- и моно-ориентации. Наши исследования подтверждают эффективное их использование как на автомобильных дорогах общего пользования, так и на лесных дорогах, прокладываемых на местности со слабыми грунтами.