

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Попов Дмитрий Александрович

студент

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный

технологический университет»

г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

ПРОБЛЕМЫ УКЛАДКИ ГЕОТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ГЕОРЕШЕТОК В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в данной статье рассматриваются причины и возможные последствия ошибок при устройстве современных материалов, которые влияют на качество и стоимость строительства автомобильных дорог.

Ключевые слова: геотекстиль, георешетка, проблемы, укладка, закрепление.

В настоящее время применение разного рода тканых, нетканых и решетчатых материалов набрало всеобщий размах в строительстве федеральных трасс.

В дорожном строительстве применяются:

1. В конструкциях дорожных одежд.
2. На основании земляного полотна.
3. На откосах насыпи.

Благодаря им достигается более простое достижение следующих целей:

1. Увеличение прочности слабого основания.
2. Препятствует переносу твердых частиц водой из грунта.
3. Увеличение трещиностойкости покрытия.
4. Увеличение срока эксплуатации.
5. Препятствие провала щебня в более глубокие слои дороги и др.

Но при этом необходимо правильно уложить и закрепить материалы в своих положениях, в противном случае, данные слои не будут выполнять свою роль,

что выльется в преждевременном разрушении автомобильной дороги и соответствующим экономическим эффектом.

Главной проблемой при укладке материалов является размещение у закрепление его в необходимых положениях. Зачастую, при укладке образуются т.н. волны из георешетки из-за деформаций при транспортировке либо на изгибах трассы в плане, продольном и поперечном профиле.

Важным неприятным допущением при закреплении является использование анкеров (рис. 1), которые создают дыры в материалах. Данное допущение может привести к тому, что в дырах данный материал не работает и могут происходить губительные процессы (например, вымывание твердых частиц водой), нарастающие во времени.



Рис. 1. Нетканый геотекстильный материал, закрепленный анкером

В большинстве организаций отсутствуют специальные средства укладки, поэтому используются бульдозеры и грейдеры путем сдвижки привезенного щебня или песка. Зачастую по этой причине происходит сдвижка геоматериалов с образованием разрывов, что несоизмеримо опаснее, чем использование анкеров. Мало того, в таких случаях необходимо расчищать весь получившийся шов и заново укладывать материал, что приводит к увеличению сроков работ и дополнительным финансовым тратам строительных организаций.

Немаловажным является вопрос устройства стыков. Из-за относительно коротких длины и ширины рулонов (длина обычно около 100м, ширина около 5м) необходимо соединять рулоны внахлест, причем следить в какую сторону будет вестись сдвижка песка или щебня, чтобы не было задиранья верхнего слоя нахлеста (а это может привести к сдвижке с образованием разрывов).

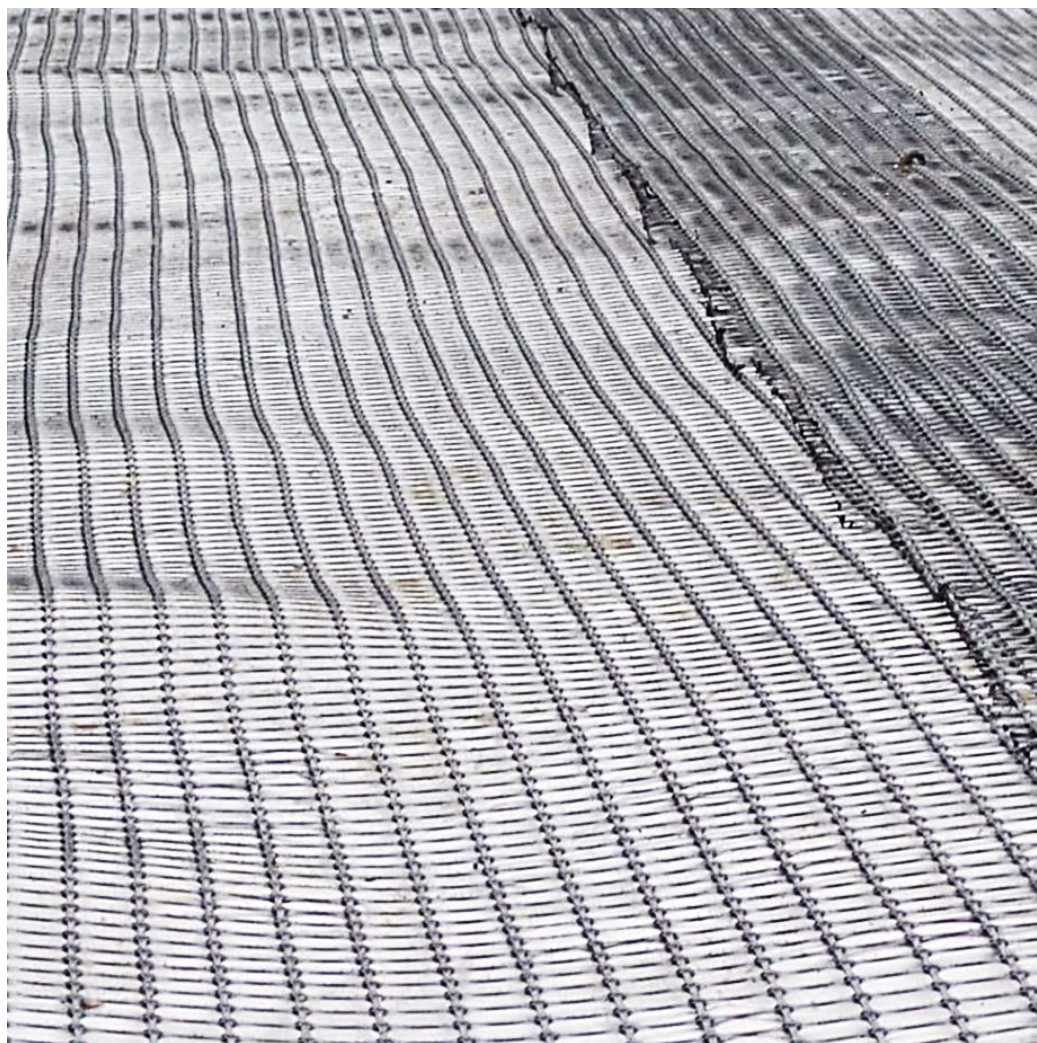


Рис. 2. Стык на георешетке с анкерным закреплением

Так же стоит отметить, что применение стыков приводит к перерасходу материала.

Отдельно стоит упомянуть укладку щебня на георешетки. Укладывать щебень необходимо только вертикально в свое положение, так как из-за строения георешетки при сдвиге щебня всегда происходит образование разрывов, что приводит к неминуемой потере трещиностойкости будущей дороги. В данное время очень часто именно с помощью грейдеров проводится распределение щебня, а не с помощью щебнеукладчиков.

Применение современных материалов подразумевает использование новейших методов строительства, но пока еще зачастую используются старые, советские методы и техника.

Список литературы

1. ОДМ 218.2.047-2014. Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: rosavtodor.ru/storage/b/2014/08/26/odm218_2_047_2014.doc
2. СТО 00205009-001-2005 Геосетки и геокомпози́ты из стекловолокна. Технические условия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://armgeo.ru/index.php/geotekstil/kanvalan>