

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ СЛОЕВ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

*Карабнева Анна Анатольевна, студентка 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Мытько Л.Р., канд. техн. наук, профессор)*

Дорожная одежда является основной конструкцией автомобильных дорог. Армирование слоя дорожной одежды играет важную роль в обеспечении прочности, устойчивости и долговечности дорожного покрытия. В последние годы, с развитием научно-технического прогресса, исследователи и инженеры активно работают над разработкой и применением новых материалов для армирования слоя дорожной одежды. В данной работе будут рассмотрены некоторые из этих материалов.

Одним из широко используемых материалов для армирования слоев дорожной одежды является стеклопластик. Он состоит из стекловолокна, пропитанного связующим веществом. Стеклопластик обладает высокой прочностью, устойчивостью к коррозии и ультрафиолетовому излучению. Он также имеет низкую теплопроводность, что способствует снижению температуры на поверхности дороги в жаркую погоду.

Синтетические волокна, такие как полиэфир, полиамид и полипропилен, широко используются в дорожном строительстве для армирования дорожной одежды. Эти материалы отличаются высокой прочностью к ультрафиолетовому излучению и морозам, что делает их идеальными для использования в различных климатических условиях.

Полимерные геосинтетические материалы представляют собой сетки, изготовленные из различных полимерных материалов, таких как полиэстер или полипропилен. Они используются для армирования дорожной одежды, чтобы улучшить ее прочность и устойчивость к деформации. Полимерные геосетки обладают высокой прочностью и эластичностью, они способны распределять нагрузку равномерно по площади дорожного покрытия, предотвращая возникновение трещин и выбоин. (Рис.1).

Базальтовые волокна являются относительно новым материалом, который все больше применяется для армирования слоя дорожной одежды. Они изготавливаются из природного базальтового камня и обладают высокой прочностью и устойчивостью к воздействию различных сред. Базальтовые

волокна также отличаются хорошей теплоизоляцией и устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения, что является важными свойствами для дорожных конструкций.

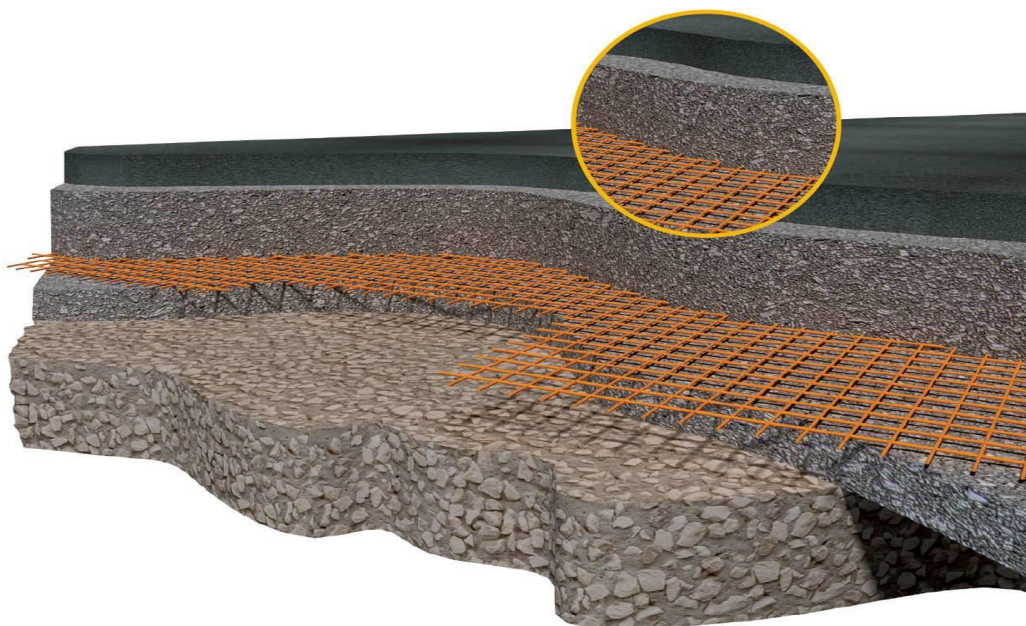


Рисунок 1 – Полимерная геосетка

Новые материалы для армирования дорожной одежды имеют огромное количество достоинств:

1. Высокая прочность: новые материалы обладают высокой механической прочностью, что позволяет улучшить стойкость дорожной одежды к деформации и трещинам.

2. Устойчивость к агрессивным средам: многие новые материалы имеют высокую устойчивость к воздействию химических веществ, воды, мороза и ультрафиолетового излучения. Это помогает сохранить структурную целостность дорожного покрытия на протяжении длительного времени.

3. Улучшение теплоизоляционных свойств: некоторые новые материалы обладают низкой теплопроводностью, что позволяет снизить температуру на поверхности дороги в жаркую погоду. Это способствует комфорту для водителей и повышению безопасности дорожного движения.

4. Экологическая стойкость: некоторые новые материалы производятся из натуральных материалов, что уменьшает влияние на окружающую среду и снижает расходы на утилизацию в конце срока службы дорожного покрытия.

Литература:

1. Новые материалы – 2024г. – URL: [https:// gbi-glav.ru/geosetki-dla-asfaltobetona-armirovanie-asfaltobetonnyh-pokrytij/](https://gbi-glav.ru/geosetki-dla-asfaltobetona-armirovanie-asfaltobetonnyh-pokrytij/)