

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ СИНГАПУРА

Войткевич Антон Александрович, студент 4-го курса

Кожевятова Дарья Викторовна, студент 4-го курса

кафедры «Автомобильные дороги»

(Научный руководитель – Шохалевич Т. М., старший преподаватель)

Исследователи из Сингапурского технологического университета Наньян (NTU) изобрели новую разновидность бетона, более прочную, легкую и тонкую, чем традиционные бетонные смеси. Гибкий бетон называется ConFlexPave, он обладает уникальными свойствами, позволяющими сократить время, необходимое для дорожных работ и строительства нового покрытия. Кроме того, гибкий бетон также снижает затраты на техническое обслуживание.

ConFlexPave - это специально разработанная смесь полимерных микроволокон и определенных типов твердых материалов. Эти специальные синтетические волокна позволяют бетону изгибаться при растяжении. Кроме того, он также увеличивает сопротивление скольжению и трещинообразованию.

Как правило, в традиционном бетоне используется гравий, песок, цемент и вода. Такое сочетание делает смесь прочной, но не гибкой. Таким образом, трещины возникают под сильным давлением. Но ConFlexPave легче и прочнее благодаря своему уникальному составу, который позволяет ему гнуться, а не растрескиваться.

Доцент НТУ Ян Энь-Хуа, ведущий исследователь, сказал: «Ключом к разработке этого строительного материала нового поколения было понимание того, как все компоненты взаимодействуют друг с другом механически на микроскопическом уровне. Обладая детальным пониманием, мы можем сознательно выбирать ингредиенты и проектировать компоненты, чтобы наш конечный материал отвечал особым требованиям, необходимым для дорожных работ.»

По мнению исследователей такие гибкие бетонные плиты позволят сократить сроки строительства в будущем. Исследовательская группа успешно протестировала образцы материала размером с планшет. В течение следующих трех лет команда расширит тестирование с более крупными установками в кампусе JTC, где ConFlexPave действительно будет проходить испытания (как от пешеходов, так и от транспортных средств).