

Проблема ям и трещин на дорогах Великобритании ежегодно обходится в миллионы фунтов на их ремонт, и поиск решения остается актуальным. Новый материал асфальта заимствует свою способность к самовосстановлению у природы, например, у деревьев и животных, которые могут регенерировать поврежденные ткани.

В основе исследования лежат эксперименты с асфальтом, который может заживлять микротрещины всего за час. Это стало возможно благодаря использованию природных микрокапсул с спорами и восстановителями, созданных из биологических отходов. Исследования также показали, что использование ИИ и машинного обучения помогает ускорить разработку новых материалов.

Команда ученых использовала ИИ для анализа молекул органических веществ в битуме, из которого изготовлен асфальт. Это позволило разработать новый подход к моделированию процессов окисления и образованию трещин, что значительно ускоряет исследование. В сотрудничестве с Google Cloud были созданы инструменты для создания молекул, направленных на улучшение свойств асфальта.