

## «УМНЫЕ» ДОРОГИ

*Шебеко Максим Русланович, студент 4-го курса  
кафедры «Автомобильные дороги»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Ходан Е.П., старший преподаватель)*

В настоящее время используются различные современные технологии в разных отраслях. Это обуславливается повышением комфортности жизнедеятельности человека, т.к. ряд интегрированных технологий позволяет обезопасить, сохранить, жизнь и здоровье людей.

Одной из инноваций должны стать «умные» дороги. В настоящее время существуют немало идей, это дороги, способные ремонтировать сами себя или же, которые могут буквально спасать человеческие жизни.

Одним из примеров могут послужить дороги, которые тестируются в США, в штате Колорадо. Это дороги, которые могут самостоятельно определять случаи дорожно-транспортных происшествий. Компания Integrated Roadways, устанавливает «умное» дорожное покрытие, которое представляет собой каменную плиту в сочетании с цифровыми технологиями и оптоволоконным покрытием, определяющими положение, скорость и вес автомобилей.



Рисунок 1 – Монтаж плиты с оптоволоконным покрытием

Компьютер, подключенный к покрытию, может определить, произошла ли авария, вылетел ли автомобиль на обочину или водитель припарковался с нарушением правил дорожного движения. В случае дорожно-транспортного происшествия, компьютер оповещает экстренные службы.

Помимо дорожно-транспортных происшествий, на дорогах не редко образуются ямы и выбоины, что значительно осложняет уровень комфортности автомобилиста. Поэтому существует проект, по созданию дорожного покрытия, которое способно ремонтировать само себя. Для это была применена «проницаемая» асфальтобетонная смесь. Ее особенностью является минимальное количество битума и добавление стальной стружки. После укладки данной смеси, через некоторое время, по покрытию проезжает индукционный автомобиль, который создает переменное магнитное поле, тем самым вызвав появление тока в электропроводной стружке. Из-за образовавшегося тока, сталь нагревается и растапливает битум, который в свою очередь заполняет образовавшиеся трещины.

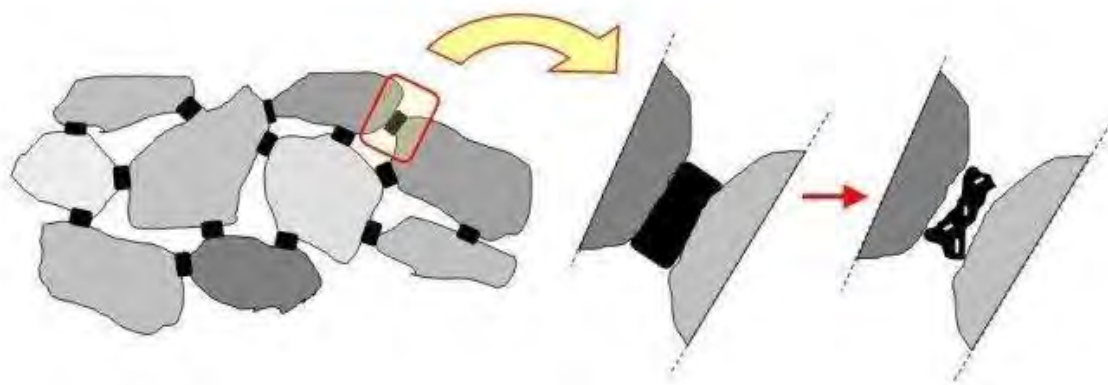


Рисунок 2 – Самовосстанавливающийся асфальтобетон

Данная технология предотвращает появление будущих ям, если происходит своевременное обслуживание асфальтобетонного покрытия, т.е. направление индукционного тока на всем участке дороги. Так же, через сталь в асфальте можно передать электрический ток, чтобы от него могли заряжаться электромобили, что существенно может увеличить их количество, тем самым улучшив экологическую обстановку.

«Умные» дороги — это будущее, с развитием технологий все проекты, научные разработки, смогут притвориться в жизнь, тем самым сделав уровень жизни ещё комфортней и безопасней.

#### Литература:

1. [электронный ресурс] <https://econet.by/articles/185074-umnaya-doroga-opredelyaet-skorost-ves-i-napravlenie-dvizheniya-transportnogo-sredstva>
2. [электронный ресурс] <https://nag.ru/news/32375>
3. [электронный ресурс] <https://newizv.ru/news/tech/11-05-2017/gollandtsy-izobreli-umnyy-asfalt-b43d8fb7-f8f9-4c59-8943-40c6c5565bac>