

Макаров В. А., д.т.н., проф.; Аданніков С. С.

ШИНИ МАЙБУТНЬОГО – MICHELIN «VISION»

Проаналізовано будову, особливості та вплив на навколишнє середовище шин Michelin Vision.

Вступ. За останні роки в автомобілебудуванні сталося чимало суттєвих проривів, і багато людей нині активно обговорюють, якими будуть автомобілі майбутнього: тихі, ефективні, електричні, здатні задовольнити всі потреби водія та пасажирів. Але рідко хто замислюється, якими мають бути «шини майбутнього».

Основна частина. Шини – важлива частина автомобіля. Проте виробництво автомобільних шин доволі пагубно впливає на екологію. Це зв'язано з тим, що окрім каучуку, отриманого від каучукових дерев, для їх виробництва використовується сажа, завдяки якій шина має чорний колір, та нафта, яка пом'якшує гумову суміш. Крім того, шини, що були виведені з експлуатації, згодом потрапляють на звалища, де вони перетворюються і виділяють небезпечні токсини в ґрунт і атмосферу.

Саме цей факт підштовхнув французьку компанію Michelin на розробку VISION – надрукованої на 3D-принтері безповітряній «шині майбутнього», яка не тільки не потребує дисків, але також цілком складається з органічних матеріалів: апельсинової цедри, бамбука, меляси, дерева і натурального каучуку. Зовні VISION представляє собою міцну, губчасту структуру, що нагадує павутину (рис. 1).



Рисунок 1 – Концепт шини Vision

У шин VISION багато переваг. По-перше, вони мають цілісну структуру і їм не потрібні ні диски, ні камери, ні інші компоненти традиційних шин, які зношуються в процесі експлуатації. По-друге, оскільки в шинах немає повітря, то не знижується його тиск, не відбувається миттєве руйнування, що підвищує безпечність руху автомобіля. По-третє, вони не потребують заміни у міру зносу, замість цього їх можна покрити новим шаром протектора, який відновить зношені місця. По-четверте, якщо власник авто вирішить з якихось причин позбутися шини, йому не потрібно буде здавати в центри по переробці відходів. VISION будуть переробляються як єдине ціле і розкладатися природним чином, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу.

Також, всередині шин передбачені спеціальні сенсори, які збирають інформацію про її стан.

Вперше шини майбутнього були представлені в червні 2017 року на конференції «Movin 'On mobility», яка проходила в Монреалі. На жаль, за словами розробників, поки що це не більше ніж прототип, і для виходу VISION на ринок знадобиться ще від 10 до 20 років.

Висновки. Розробка та впровадження таких шин дуже важливе для нас. Оскільки, на відміну від технології виготовлення традиційних шин, для шин VISION не будуть використовуватися ні каучук, ні сажа, ні нафта, зменшиться виділення шкідливих речовини при їх виробництві та утилізації.

Список літературних джерел

1. CONCEPT VISION MICHELIN [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://www.michelin.com/fre/presse/Presse-et-actualites/actualite-michelin/Innovation/Concept-Vision-MICHELIN>.

Макаров Володимир Андрійович – д.т.н., професор, професор кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет

Аданніков Сергій Сергійович – студент факультету машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 1at.14b.b.adannikov@gmail.com