

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИБІР ЗИМОВИХ ШИН ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ КАТЕГОРІЇ M₁

Гапон Олександр Анатолійович, ст. гр. АА-41

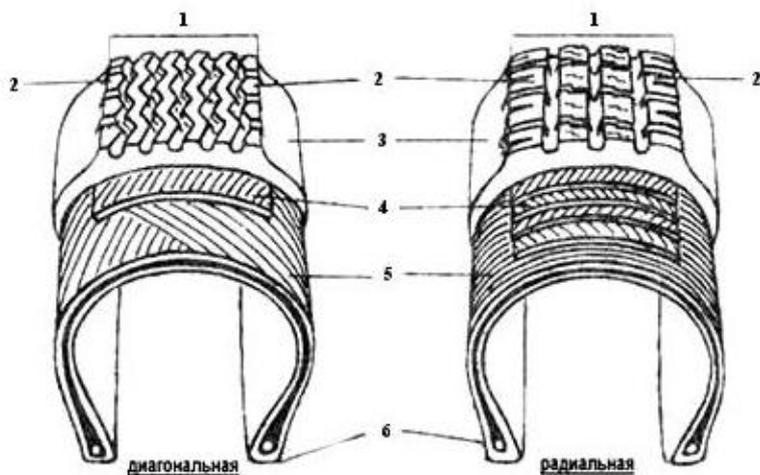
alek.gapon@gmail.com

Автомобильная шина представляет собой упругую оболочку, которая устанавливается на обод диска. Она обеспечивает надежное сцепление транспортного средства с дорожным покрытием, предназначена для поглощения незначительных колебаний, передаваемых на подвеску автомобиля, а так же передавать на дорогу тяговые и тормозные силы.

В большой степени от шин зависит коэффициент сцепления, тормозная эффективность, топливная экономичность, а так же проходимость в разных дорожных условиях.

В зависимости от конструкции шины бывают: радиальные и диагональные. Их конструкция отличается в изготовлении каркаса, диагональная шина имеет каркас из одной или нескольких слоев, нити которых перекрещиваются между собой, а у радиальной шины корд каркаса натянут от одного борта к другому без перехлеста нитей. Такое расположение слоев корда снижает напряжение в нитях, что позволило сделать меньше слоев и придало шине больше эластичности, снизился нагрев и сопротивление качению.

К недостаткам диагональной шины относится - увеличенное внутреннее трение, что приводит к перегреву и преждевременному износу шины, а так же жесткость каркаса, что снижает управляемость и комфорт, и посредственная топливная экономичность [1] Конструкция этих шин показана на рис.1. Поэтому на легковых автомобилях применяют радиальные шины.



Основные части и детали шины:

1. протектор
(беговая дорожка)
2. плечевая зона
3. боковина
4. брекер
5. каркас
6. борт

Рисунок 1 – Конструкция шины

По своей конструкции шина состоит из:

1. Протектор
2. Плечевая зона
3. Боковина
4. Брекер
5. Каркас
6. Борт

В связи с современным состоянием дорог, характеризующиеся заснеженной проезжей частью, колебаниями температуры от +5 до -15, образованием на трассе ледяной корки, особенно это касается дорог пригорода, где дорожные службы не справляются со своевременной подготовкой дороги к ее безопасной эксплуатации. Поэтому автомобилисты ссылаются на выбор зимних шин для своего автомобиля. Зимняя резина не только помогает автомобилю передвигаться по заснеженным дорогам и по гололеду, но и быстрее остановиться или повернуть.

Зимние шины делятся на: шипованные и нешипованные. Первые обеспечивают сцепление с обледенелой дорогой или утрамбованным снегом. Они шумят и увеличивают расход топлива. По городских дорогах, которые регулярно чистятся и посыпаются они не нужны. Ведь на них либо слякоть,

тормозной путь составил 8,4 м. А вот абсолютно наихудшей оказалась снова «Amtel». С этими шинами тормозной путь больше на 1,9 м или на 23 %

При торможении на мокром асфальте абсолютно лучшей стала шина «Continental ContiVikingContact 6» (Германия). При торможении со скорости 60 км/ч до 5 км/ч тормозной путь составил 19,4 м. Абсолютно наихудшей оказалась шина «Yokohama iceGUARD iG55» (Япония). С такими шинами тормозной путь у автомобиля будет больше на 7,2 м или на 37%.

При торможении на сухом асфальте лучшей является шина «Goodyear UltraGrip 2» (Польша). При торможении со скорости 80 км/ч до 5 км/ч на ней тормозной путь составил 32,5 м, и абсолютно наихудшей оказалась шина «Cordiant Snow Cross» (Россия). С этими шинами тормозной путь больше на 6,3 м. или 19 %.

Сравнивая все комплекты шин по всем испытаниям, лучшей стала шипованная шина «Continental ContiIceContact 2», которая показала хорошие показатели тормозного пути по льду – 14,2 м. (2 место) и снегу – 8,4 м. (1 место), но на мокром и сухом асфальте показала себя средне – 20,7 м. (6 место) и 35,1 м. (9 место), но и по стоимости она самая дорогая – 2600 грн за шт.

Очень тесно с ней стоит – нешипованная шина «Goodyear UltraGrip Ice 2», которая показала хорошие показатели тормозного пути по снегу – 8,8 м. (3 место), по мокром асфальте – 19,4 м. (2 место) и сухом асфальте – 32,5 м. (1 место), но на льду она плоховата – 18,7 м. (13 место). Эта шина по стоимости ниже – 1600 грн.

Худшей стала шипованная шина – «Yokohama iceGUARD iG55», которая показала плохие показатели тормозного пути по снегу – 9,3 м. (15 место), по мокром асфальте – 26,6 м. (18 место), и по сухом асфальте – 38,7 м. (17 место), но по льду она показала хороший результат – 14,9 м. (4 место). Стоимость этой шины – 1340 грн. Рядом с этой шиной не далеко ушла нешипованная шина – «Nordman RS2» (Россия), которая показала плохие

показатели по всем испытаниям: по льду – 17,8 м. (11 место), по снегу – 9,3 м. (13 место), по мокрому асфальту – 24,4 м. (17 место), и по сухому асфальту – 35,5 м. (10 место). Стоимость такой шины – 1050 грн.

Поэтому для городской эксплуатации достаточно нешипованных шин, а те, кто больше ездит за городом, тем стоит рассмотреть шипованную. Лучшую нешипованную я советую приобрести «Goodyear UltraGrip Ice 2», она хороша по городской езде, и цена хорошая. Лучшую шипованную советую «Nokian Hakkapellitta 8»

Список литературы:

1. Журнал За Рулём: <https://www.zr.ru/>
2. Материал для статьи взят : <http://www.boserauto.de/index-8.3.html> [1]
3. Материал для статьи взят: <https://f.ua/articles/vybor-zimnej-reziny-dlya-avtomobilya.html>

*Науковий керівник: професор кафедри автомобілів ім. А.Б.Гредескула
Альокса М.М.*