

ПО ЛЬОДУ, ЯК ПО АСФАЛЬТУ

Сыромятников Петр Степанович, доцент кафедры «Ремонт машин» ХНТУСХ им. П.Василенка

До редакції газети «Автодвор – помічник головного інженера» надходить багато питань, що стосуються ЗИМОВИХ ШИН: чим відрізняються зимові шини від літніх?; чи можна взимку їздити на всесезонних шинах?; в яких випадках потрібна шиповані шини, а в яких від них краще відмовитися? та багато інших. В цій статті дамо поради на найбільш характерні питання по перевагах і недоліках різних зимових шин. Дякуємо за цікаві питання і чекаємо нових.

ЧИМ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ЗИМОВА ШИНА ВІД ЛІТНЬОЇ?

Прийнято вважати, що головна відмінність зимових шин від літніх – це тільки рисунок протектора. Насправді це зовсім не так. Тобто так, в абсолютній більшості випадків рисунок дійсно відрізняється, але це далеко не головне і не визначальна відмінність.

Ви ніколи не пробували в дитинстві потримати звичайну стиральну гумку на морозі? Не пам'ятайте, що з нею відбувається? Коли гумка промерзла, її легко можна зламати, в буквальному розумінні цього слова – тому що в цьому стані вона вже не гнеться, і, зрозуміло, стирати вже ніщо не буде, поки не нагріється. Це пояснюється тим, що гума, як і вся решта матеріалів, істотно змінює свої властивості залежно від температури. Не виключення і гума шин автомобіля.

Тому для різних температурних режимів виробники автомобільних шин розробляють різний хімічний склад гуми, таким чином рекомендуючи конкретну шину для експлуатації в конкретному температурному діапазоні. Цей діапазон практично ніхто не публікує, але стандартним для всіх правил є наступне. Зимові шини не рекомендується експлуатувати при температурі вище +5 по Цельсію. Вони мало того, що стають м'якшими і «плаваються», але крім того ще і не виконують повною мірою своїх функцій, стійкість автомобіля на дорозі при цьому стає незадовільною.

Відповідно, літня шина, при наближенні температури повітря до «нуля» твердне і стає абсолютно «дубовою», що істотно підвищує вірогідність заносу (навіть на відносно сухому покритті), а також вірогідність розриву колеса при звичайному прокаті.

Всесезонні шини краще всього відчувають себе саме при температурі близько нуля, скажімо, від -5 до +10 градусів по Цельсію.

Чи потрібна зимова шина для повнопривідного автомобіля?

Найбільша помилка, спростування якої, як і правил дорожнього руху, вписана кров'ю – це впевненість в тому, що повнопривідний автомобіль набагато безпечніший взимку, ніж передньо- або задньопривідний.

Насправді, власникам (особливо свіжоспеченим) автомобілів з колісною формулою 4x4 потрібно твердо запам'ятати наступні аксіоми:

Повнопривідний автомобіль тільки розганяється швидше автомобіля з одним ведучим мостом. Гальмують вони (при інших рівних умовах) абсолютно однаково!

Автомобілі із збільшеним дорожнім просвітом (кліренсом) набагато менш стійкі на слизькому

дорожньому покритті, в першу чергу це пов'язано з погіршеною аеродинамікою і підвищеною парусністю. Будь-який всюдихід зроблений і призначений для експлуатації в умовах бездоріжжя, але не ожеледі!

Чим більше вага автомобіля – тим він більш інертний. Незалежно від того, яка у Вашого автомобіля колісна формула і які шини Ви встановили на машину, на слизькій дорозі гальмівний шлях у 2,5 тонного всюдихода буде більшим, ніж скажемо у 1,5 тонного сидана на таких же шинах.

Єдина перевага повнопривідного автомобіля в зимовий період – це полегшена прохідність на рихлому снігу, у решті типових зимових умов воддю всюдихода слід подвоїти обережність в порівнянні з автомобілем меншої ваги.

Виходячи з вищесказаного, підбір зимових шин для всюдихода набагато важливіший, ніж для будь-якого іншого автомобіля, бо взимку джипи – група підвищеного ризику.

Потрібно відмітити, що зовнішня схожість протектора недорожньої літньої шини із зимовим протектором часто вводять в оману власників всюдиходів, дозволяючи їм вважати, що на їх автомобілях насправді встановлена всесезонна шина, придатна для експлуатації круглий рік. Насправді, такі літні шини з пониженням температури нижче за нуль, стають абсолютно твердими і ковзають не гірше абсолютно «лисих».

ЩО ТАКЕ ВСЕСЕЗОННА ШИНА?

Всесезонними вважаються шини, які призначені для експлуатації при температурах, близьких до нуля з обох боків. Тут потрібно розуміти, що тільки деякі виробники роблять такі шини, і роблять вони їх з розрахунку на експлуатацію в цивілізованих країнах і в помірних погодних умовах. Зрозуміло, йдеться головним чином про якість дорожнього покриття.

Всесезонні шини, як по хімічному складу, так і по рисунку протектора, абсолютно непридатні для жарі і лютих морозів, а їх поведінка за наявності на дорозі снігу і грязьової каші дещо поліпшена, в порівнянні з класичними літніми шинами. Крім того, ці покришки, як правило, призначені для міських вулиць, які регулярно чистять. Отже, якщо комунальні служби Вашого міста працюють добре і є зайві гроші і час – можете ставити таку шину на декілька тижнів пізньою осінню і ранньою весною. Ні в який інший час така шина не відповідає умовам безпечного руху, в усякому разі в більшості регіонів колишнього СНД.

Навіть і не розраховуйте, що на одній якійсь шині Ви зможете безпечно їздити круглий рік, якщо звичайно Ви не живете десь біля екватора або за полярним колом.

Чи можна ставити зимові шини тільки на одну вісь?

В представленні середньостатистичного обивателя (на жаль, таких більшість), зимова шина на автомобілі потрібна тільки для того, щоб рушити з місця на слизькій дорозі, ну і ще загальмувати в цих же умовах. Виходячи з цього стереотипу, формується наступна «логіка»: зимові шини потрібні тільки для ведучих коліс.

Більш просунуті автоаматори знають, що будь-який автомобіль починає гальмувати передніми колесами (вони ж виконують приблизно 70% всієї роботи по зупинці машини після натиснення на педаль гальма), тому уточнюють: «зимову шину обов'язково потрібно ставити на всі чотири колеса в задньопривідному автомобілі, і можна тільки на передні колеса в передньопривідному».

Насправді, життєво важливих функцій у зимових покришок набагато більше, ніж просто витягнути машину із замети і зупинити її перед світлофором. Потрібно розуміти, що на слизькій дорозі зчеплення з покриттям погіршується у будь-якому випадку, незалежно від того, які шини встановлені, тому для протидії, скажімо, відцентровій силі при проходженні поворотів, навіть на ідеально рівному покритті, просто ваги машини вже не достатньо.

Таким чином, «економічні власники» передньопривідних автомобілів, що вважають допустимим залишати позаду літні шини круглий рік, сильно ризикують відчувати всю «красу» і наслідки неконтрольованого заносу навіть в самому, на перший погляд, нешкідливому повороті і на самій невеликій швидкості. Особливо, якщо дорожнє покриття в цьому повороті матиме профіль типу «пральна доска».

Так скільки насправді потрібно зимових шин? Їх потрібно п'ять! Саме п'ять, запасне колесо також повинно бути зимовим, не забувайте, що для створення собі неприємностей на дорозі вистачає і сотні метрів. Крім того, Ви не можете прогнозувати на якій осі Вам доведеться в дорозі замінити колесо і скільки від цього місяця потрібно буде проїхати до найближчого шиномонтажного пункту.

НАСКІЛЬКИ ВАЖЛИВИЙ ВИБІР РИСУНКА ПРОТЕКТОРА ШИН?

Навіть у одного виробника Ви знайдете багато різних моделей зимових шин одного розміру, у деяких їх кількість перевищує за десяток. Чим відрізняються ці зимові шини між собою? В першу чергу, зрозуміло, малюнком протектора. І далеко не факт, що будь-яка із запропонованих продавцем моделей покришки годиться для експлуатації у Вашому регіоні і підходить для Ваших індивідуальних умов.

Скажемо відразу – ідеалу, що повністю відповідає Вашим умовам, швидше за все, просто не існує в природі, а тому будь-який Ваш вибір зимових шин буде певною мірою компромісом. Тому зробити усвідомлений вибір – це важливо, але набагато важливіше розуміти при цьому особливості вибраної Вами покришки і адекватно вибрати стиль їзди в різних умовах, залежно від цього. Бо безпека – це перш за все повний контроль ситуації на дорозі і максимальне розуміння водієм можливої реакції автомобіля на ті або інші його дії. Саме шина найбільшою мірою визначає довжину гальмівного шляху автомобіля – про це слід пам'ятати завжди.

Вся річ у тому, що на різних дорожніх покриттях шини виконують дещо різні функції. Наприклад, для пересування по не дуже укоченому снігу важливо, щоб колеса максимально «вгризалися» в нього, не допускаючи непотрібного пробуксовування і забезпечуючи максимальну ефективність

гальмування. При русі по дорозі, на якій утворилася «каша» з снігу і хімії, якою комунальні служби поливають (посипають) вулиці і траси набагато більш важливі параметри, аналогічні літньому акваплануванню, тобто відведення слякоті і снігу і, відповідно, стійкість до заносу. Ну а для комфортного пересування по сухому, але промерзлому асфальту найважливішим чинником є максимальне зчеплення з дорожнім покриттям.

Очевидно, перераховані властивості певною мірою є такими, що взаємовиключають один одного і добитися максимальної їх реалізації в одному рисунку протектора неможливо. Тому виробники покришок, розробляючи кожну нову модель, роблять якийсь ухил (спеціалізацію) в ту або іншу сторону, а потім активно використовують в своїх рекламних кампаніях, показуючи переваги нової покришки. Але при цьому скромно умовчують, якою ціною вдалося добитися таких переваг, тобто за рахунок яких саме не менше потрібних інших властивостей шини.

Досвідчені водії вже за зовнішнім виглядом рисунка протектора визначають, для яких умов він більше підходить. А оскільки анотації виробників часто дуже розмиті і малозрозумілі, доводиться орієнтуватися саме на свій зір і логіку. Ось основні ознаки, на які слід звертати увагу:

«НЕДОРОЖНЯ ЗИМОВА ШИНА»

Якщо рисунок протектора складається з окремих частих елементів, що нагадують форму ромбів, кубиків, сніжинок, висота яких досягає 9-10 мм, і між якими при цьому достатньо великі зазори (як подовжні, так і поперечні) – це шина для заметів і сніжної «цілини».

Така покришка покаже чудеса прохідності, але на сухому асфальті шумітиме, збільшить витрату палива і понизить ефективність гальмування. Якщо при цьому шина направленою обертання (про що свідчить V-подібне розташування елементів рисунка і велика стрілка на бічній поверхні покришки з написом rotation), то вона при цьому більш впевнено поводитися в сніжно-грязьовій «каші». У будь-якому випадку, така шина одночасно не підходить для безпечної їзди на високих швидкостях, незалежно від того, який індекс швидкості їй привласнений.

Саме така шина і фігурує, в основному у відгуках автоаматорів, як найкраща. А все тому, що внаслідок недоробки комунальних служб, більшість маленьких вулиць навіть в мегаполісах на території СНД при випаданні снігу в повній мірі відповідає визначенню «бездоріжжя». Звідси і стереотип, що найважливішою якістю зимової шини є її прохідність.

ШВИДКІСНА ЗИМОВА ШИНА, АБО «ЄВРОПЕЙСЬКА ЗИМА»

Багато виробників зараз випускають швидкісні зимові шини. У них, як правило, високий індекс швидкості і яскраво виражений «спортивний рисунок» протектора, до того ж з дещо заниженою висотою елементів рисунка – 6-7 мм. Ця шина буває тільки направленою. Такі покришки призначені виключно для сухих чистених трас і глибока слякоть, крижана кірка або сніг можуть стати для них істотною перешкодою.

При цьому, як правило, параметри аквапланування у такої шини достатньо високі, так що випадання на високій швидкості в «кашу» швидше за все обійдеться без наслідків, але, наприклад, паркування на неприбраній засніженій стоянці швидше за все причинить немало турбот. Їзда ж по сухій трасі на таких шинах принесе одне задо-



волення – в салоні Ви шину, швидше за все не почувате, а стійкість в поворотах і гальмівний шлях будуть максимально близькі до показників доброї літньої шини.

На жаль, абсолютна більшість міст і трас СНД поки що не готова до повного переходу на європейську зимову шину, тому такі покришки, як правило, використовують для автомобілів, у яких зимовий пробіг, в основному, проходить по магістралях мегаполісів, трасах міжнародного значення і за кордоном.

КЛАСИЧНІ ЗИМОВІ ШИНИ

Класичний зимовий протектор. Тут все в міру. Поперечні зазори середні, широкі подовжні канавки, висота елементів рисунка класична – 7-8 мм. Така шина може бути як направленою обертання, так і ненаправленою. По експлуатаційних характеристиках тут також буде все по середньому, як і у всьому універсальному.

Споживачі таких покришок – водії, що віддають перевагу спокійному і безпечному пересуванню в зимовий період, причому переважно по асфальту.

Відповідно, придбавши таку шину потрібно розуміти, що дуже глибокі замети і їзда на високих швидкостях взимку – це точно не для Вас. Компенсацією за підвищену обережність стане більш низька, порівняно з іншими, ціна покришки, а також і ненаправленого. По експлуатаційних термін її служби.

Асиметричний протектор.

Порівняно недавній винахід, ідея якого полягає в тому, що рисунок протектора подовжньо ділиться на дві частини. Одна, як правило, зовнішня, має класичний вигляд і повинна забезпечувати добре зчеплення з асфальтом. Інша частина, як правило, внутрішня, повинна забезпечити недорожню функцію, тобто зчеплення на снігу і в слякоті. Важко однозначно сказати щось про ефективність такої конструкції. Тут, ймовірно, потрібно розуміти, що функції то реалізовані, але корисна площа цих частин зменшена в два рази, тому для кожної функції зменшиться і ефективність.

Найкоректнішим буде твердження, що асиметрична зимова покришка є доброю альтернативою класичній зимовій шині, можливо навіть з поліпшеними показниками, хоча тут багато що залежить від конкретної моделі і виробника. Єдине, що можна сказати однозначно, шини з асиметричним протектором однозначно дорожчі за класику. Чи є сенс платити за таку універсальність – вирішуйте самі.

ШПИ: потрібні вони чи ні?

Спочатку головне: шипованих коліс в автомобілі може бути тільки чотири! Два шипованих колеса на ведучій осі при нешипованих (навіть якщо це чудова зимова шина) на веденій - практично гарантований неконтрольований занос при екстремному гальмуванні на льоду або укатаному снігу! Річ у тому, що різниця в зчепленні з дорогою у шипованих і нешипованих шин на цих покриттях дуже велика, а конструктори, що створили Ваш автомобіль, розраховували розподіл гальмівних навантажень виходячи з того, що шини попереду і позаду будуть однакові.

Питання про потрібність шипів кожний водій вирішує для себе сам. Головне, не піддаватися помилковому стереотипу про те, що шипи взимку – це однозначно підвищена безпека. Це правда, але лише частково. Шипи дійсно скорочують гальмівний шлях на добре укатаному снігу і крижаній кірці. Відповідно, поліпшують стійкість автомобіля, спростять старт і розгін в тих же умовах. Але на сухому і мокрому асфальті шипи якраз навпаки – суттєво знижують зчеплення коліс з дорогою, що, у свою чергу істотно подовжує гальмівний шлях і знижує заносостійкість, а в рихлому снігу або на болотистій ґрунтовці шипи набагато швидше «закопають» Ваш автомобіль і посадять його «на пузо». В багатьох країнах Європи шипи заборонені, як явище, і справа тут далеко не тільки в турботі про збереження дорожнього покриття.

Крім того, багато сучасних нешипованих зимових шин по зчепленню з дорогою у ожеледь практично не поступаються шипованим, особливо якщо температура повітря опускається нижче -15 градусів. Відбувається це завдяки структурі протектора, на якому «висічені» поперечні ламелі (в народі їх називають «липучками»).

При вирішенні питання про шипи, постарайтеся пригадати, скільки конкретно днів минуло зимою під Вашими колесами була справжня ожеледьця? Якщо Вам дійсно часто доводиться, затамувавши подих спостерігати, чи зупиниться Ваш автомобіль перед черговою перешкодою, відчувати вібрацію педалі гальма (якщо є система ABS), ймовірно, Вам або таки потрібні шипи, або ж було б варто переглянути стиль зимового водіння. Крім того, шипи більш ефективні для важких всюдиходів і можуть стати в нагоді власникам задньопривідних машин на слизьких підйомах.