

# Легкий сплав

ВИКТОР ВОЛЧКОВ

Наши автомобилисты ездят на легкосплавных колесах круглый год, не опасаясь ни соли, ни слякоти, ни каких бы то ни было иных зимних угроз. Денег, что ли, не считают или секрет знают, как сохранить колеса до весны в первозданной свежести? А может, нет никакой разницы между летним и зимним сезонами, и нечего носиться с легкосплавными колесами как с писаной торбой? Может, все страхи продавцы выдумали, чтобы автомобилисты покупали по два комплекта колес в сборе с шинами — один на лето, другой на зиму?

Сам по себе факт наличия двух комплектов не только не предосудителен, но, наоборот, желателен. Зима у нас начинается неожиданно. Например, позавчера в Москве не было и намека на резкое ухудшение погоды, а вчера с утра зарядил такой снег, что дороги быстро превратились в зимние. И все, кто не успел заранее «переобуть» автомобиль, сильно пожалели. Да и предусмотрительным автомобилистам пришлось не сладко. Автомобили двигались с черепашьей скоростью, и даже на великолепных шинах ехать быстро не представлялось возмож-



ным. Как, скажите, обогнать пассажиров, которые едут в одной с вами электричке?!

К шиномонтажным мастерским тут же выстроились очереди. В выигрыше оказались обладатели зимних колес в сборе. Сняли летние и поставили зимние. Кроме экономии времени при таком подходе есть еще одно преимущество. Каждое обращение к шиномонтажнику таит в себе опасность, что из-за неловкого обращения на легкосплавном колесе могут появиться царапины. С течением времени едва заметное нарушение защитного покрытия может привес-

ти к интенсивному развитию коррозии. Особенно зимой.

Стальные колеса при шиномонтажных операциях подвергаются точно такому же риску. Защитное покрытие и на них не вечно. Но в пользу их применения говорит хотя бы то обстоятельство, что они дешевле, чем легкосплавные. К тому же чем красивее колесо изначально, тем более неприглядный вид оно имеет с пятнами ржавчины.

Царапины на колесе появляются не только при монтаже шины. Во время балансировки тоже нередко происходит повреждение защитного покрытия. К такому же нежелательному результату приводит излишнее рвение при очистке колес ото льда или мойке с применением подручных средств, таких, например, как скребки, щетки и проч. В сугробе, куда случайно или перед остановкой у тротуара въехал автомобиль, нередко поджидают свою жертву предметы, достаточно твердые для того, чтобы оставить глубокий «автограф». И так далее, и тому подобное.

В общем, перед тем как принять решение в пользу продолжения эксплуатации легкосплавных колес зимой, надо крепко подумать, стоит ли игра свеч. Ну а если вы располагаете достаточным объемом знаний, помочь в поиске рационального варианта могут расчеты.

С одной стороны, легкосплавные колеса дороже стальных. Но в то же время при установке менее увесистых колес автомобиль приобретает ряд эксплуатационных преимуществ. Например, уменьшается расход горючего. Чем легче колесо, тем меньше энергии надо затратить, чтобы раскрутить его. Понятно, что результат во многом определяется манерой вождения. Однако в



Металлический вентиль надежнее резинового.



Маркировка на ободке.

любом случае в городе эффект будет ощутимее, чем на загородном шоссе.

Благодаря снижению неподрессоренной массы, возрастает динамика, плавность хода, устойчивость и управляемость автомобиля. Рассчитать, как эти эксплуатационные характеристики могут сказаться на бюджете автомобилиста, сложнее, чем в случае с расходом топлива, и все же их роль в уменьшении затрат тоже существенна. Взять хотя бы то обстоятельство, что езда на легких колесах способствует меньшему износу элементов подвески.

Разговор о достоинствах легкосплавных колес можно было бы продолжить, но вспомним о другой стороне медали. Совершим сначала небольшой экскурс в терминологию и технологию.

Итак, автомобильные колеса бывают стальные и легкосплавные. Первые обычно называют штампованными. Расхожий термин не совсем точен. Стальные колеса состоят из двух элементов — диска и обода. Диск штампуют, а обод получают методом раскатки. Затем полученную полосу изгибают, сворачивают концы и приваривают готовый обод к диску.

Для изготовления легкосплавных колес используют алюминий, магний, титан. Конечно, не в чистом виде, применяют сплавы, основу которых составляют названные металлы. Наибольшее распространение получили легкосплавные колеса с использованием алюминия.

Термины «литое» и «кованое» легкосплавное колесо так же, как в случае со стальным колесом, отражают технологию изготовления неточно. «Литое» получают в результате литья в специальные формы под низким давлением, а «кованое» — методом объемной горячей штамповки.

Однако риск попасть в выбоину на ходу зависит не от технологии изготовления колес, а от того, насколько хорошо видны на дороге мелкие и крупные неровности. Зимой это событие более вероятно, чем летом. Назовем лишь две причины. Во-первых, часто приходится ездить в темное время суток, во-вторых, заснеженная доро-

га даже днем выглядит более ровной, чем на самом деле. Следовательно, деформации колес зимой возникают чаще, чем летом.

Можно ли править легкосплавные колеса и вообще целесообразно ли эксплуатировать их зимой? С этими вопросами мы обратились к руководителю сертификационной испытательной лаборатории колес автомобилей (ИЛКА) **Александру Вахромееву**. Вот его комментарий.

На хороших легкосплавных колесах можно и нужно ездить круглый год. Только делать это надо цивилизованно. Помните, как рвался Левша к государю императору после поездки в Англию? Он увидел, что англичане «ружья кирпичом не чистят», и хотел предупредить своих соотечественников: «чтобы и у нас не чистили». Примерно то же самое можно сказать о предмете нашего разговора.

Почистить колесо щеткой — это полбеды. Гораздо опаснее, когда берутся выправлять вмятины на ободке. Ямы, колдобины, а то и открытые колodцы на наших дорогах далеко не редкость. И любителей «прохватить с ветерком» тоже предостаточно. Влетит такой скоростник в яму, а потом из экономии отправляется в мастерскую.

Ни в коем случае нельзя править литые колеса, структура сплава которых уже нарушена в деформированных участках. Повторная деформация только усугубляет ослабление структуры, вплоть до образования микро (а то и макро)



Никелированное колесо.



Составное легкосплавное колесо.



трещин. Это граната, из которой выдернуто кольцо — рано или поздно она взорвется. Вполне вероятно механическое разрушение колеса, и никто не знает, когда это случится.

Новое легкосплавное колесо из алюминиевого сплава, которое соответствует нормам российского стандарта (ГОСТ Р50511-93), не должно разрушаться с образованием хрупких изломов. Оно имеет право только пластически деформироваться — за этим в нашей стране следят строго. Прежде чем колесо сертифицируют, оно проходит усталостные, ударные и статические испытания. Нигде в мире не применяют таких суровых тестов. Специалисты, которые готовили стандарт, подошли к делу творчески. Они



Полет дизайнерской фантазии.



Эти колеса успешно прошли тесты в ИЛКА.

обобщили международный опыт, выбрали рациональные испытания и включили в стандарт.

Между прочим, оценка несущей способности колес по нашему ГОСТу побудила немцев включить в свои стандарты (TUV) испытания на удар. Тем не менее надо иметь в виду, что TUV в России не аккредитован. Только ссылка в сертификате на наш стандарт (номер указан выше) и



Стальное колесо автомобиля ВАЗ.



Эффект конструктивных изменений налицо: колесо (справа) прошло испытание на косой удар в отличие от «коллеги» слева.

наш Испытательный центр может служить гарантией, что колесо прошло необходимые испытания и в дороге не подведет.

Но вернемся к теме выбора. Нынешнюю ситуацию на рынке автомобильных колес можно охарактеризовать как консервативную, с одной стороны, и как весьма подвижную — с другой. Консерватизм заключается в том, что в 2005 году автомобилистам предлагают все те же стальные, литые или кованые колеса. В этом смысле ничего не меняется. В то же время производители непрерывно работают над совершенствованием дизайна, конструкции, технологии производства, ищут и находят другие способы укрепить свои позиции.

Что касается стальных колес, то особых изменений не произошло. Производители те же, что раньше, особой конкуренции не наблюдается.

Выбирая легкосплавные колеса, надо иметь в виду, что кованые легче и прочнее, чем литые. Зато у них беднее дизайн. Это издержки технологии производства. На металлорежущем станке (после объемной горячей штамповки колеса подвергают механической обработке) невозможно извлекать скульптуру, особенно при условии, что производитель намерен продавать колеса.

В последние два года возникла мода на хромованные колеса. Использовать их лучше летом. После контактов с кашей из соли, снега и воды они едва ли сохранят первоначальную красоту и изумительную отражающую способность, сравнимую с зеркалом.

В заключение дадим совет автолюбителям. Если вы решили поставить на автомобиль легкосплавные колеса, обзаведитесь динамометрическим ключом и затягивайте колесные болты с предписанным усилием. Обычно это 130 Н•м. В килограммометрах цифра будет на порядок меньше (если точно, то 130 надо разделить на 9,8).

Вы вправе спросить, а почему динамометрический ключ не нужен, если колеса стальные? Строго говоря, нужен он и в этом случае. И все-таки момент затяжки болтов на стальном колесе не имеет такого решающего значения, как в случае колеса из легкого сплава. В месте посадки головки каждого болта стальной диск имеет изгиб, который работает как пружинная шайба. Благодаря этому крепежный элемент надежно законтрен и имеет мало шансов открутиться в пути. У легкосплавного колеса такой шайбы нет, и болт удерживается лишь благодаря силе трения.