

Подвеска - эффект домино

дата публікації: 2017.08.02

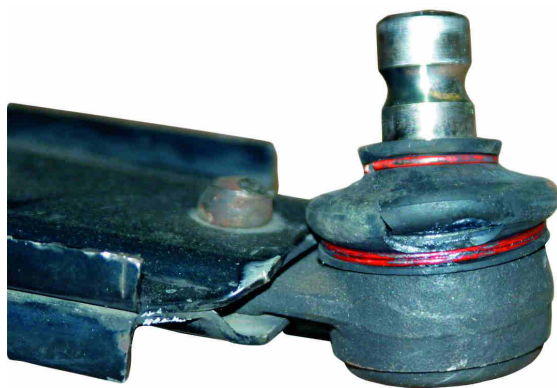


Элементы подвески наиболее страдают зимой. Вода, соль и песок образуют смесь, которая является чрезвычайно агрессивным абразивом. Поэтому нет ничего удивительного в том, что защитные слои стальных элементов в это время повреждаются наиболее часто. Подобным образом тяжелым испытаниям подвергаются и металлическо-резиновые элементы. Если вовремя не заметить с виду кажущиеся незначительные признаки, то они приводят в действие разрушительные и очень дорогостоящие процессы.

В зимний период вода, соль и песок образуют смесь, которая имеет тенденцию к накоплению между спиральной пружиной и ее гнездом, что в результате приводит к ее быстрому повреждению. Трещина образуется почти всегда на последнем витке, обычно нижнем, где как раз накапливаются загрязнения с дороги. При низкой температуре резина становится менее эластичная, через что на ней легко образуются микротрещины, а сама смесь быстрее стареет.

Если в зимний период наступают слякотные дни, с которыми мы все чаще имеем дело

вследствие глобального потепления, это приведет к тому, что специалисты сервисов по ремонту амортизаторов будут иметь полные руки работы. Нужно только подождать теплой весны, когда стержни, наконечники амортизаторов и шарнирные соединения дадут водителям о себе знать. Работающие элементы высохнут, а накопившаяся соль и грязь начнут проникать в металлические и резиновые элементы.



На элементах образуется вязкая масса – смесь смазочных масел и загрязнений – вследствие чего увеличивается трение об движущиеся элементы, что в значительной степени снижает способность гасящих элементов. Однако, не всегда амортизатор, который выглядит на первый взгляд неплотным, следует квалифицировать к замене. «Потение» в некоторой степени является полностью нормальным явлением, учитывающееся конструктором, и служит смазкой прокладки стержней поршня. Поэтому главная рекомендация мастера звучит следующим образом: никогда не проверяй амортизаторы после поездок в дождевую погоду – диагноз будет правильным тогда, когда дороги сухие.

Органолептический контроль элементов, ответственных за гашение, сводится, в принципе, к двум действиям, предшествующим соответствующему осмотру. Во-первых, необходимо дотронуться до амортизатора сухими пальцами. Если пальцы остаются сухие, то амортизатор плотный. В случае сомнения, необходимо данное действие повторить, предварительно вытирая насухо рабочую часть амортизатора и возобновить контроль. Слой масла на амортизаторе является полностью нормальным явлением. При каждом скачке, стержень поршня забирает с рабочей камеры микроскопическое количество масла, которое также служит для смазки прокладки. Таким образом, на сухом и исправном амортизаторе всегда будет заметный тонкий слой масла. Если следы масла значительные, что свидетельствует о потере масла и падению силы гашения, тогда элементам необходимо провести тщательную диагностику. Одновременно следует предварительно убедиться, не являются ли следы на внешней трубе средством защиты шасси или, например, консервационным воском.



Точные данные относительно контроля и регулировки подвесок необходимо каждый раз проверять. Контроль стержней проводится в мастерской – ось, предназначена для контроля, не может быть поднятой. Необходимо очистить стержень, учитывая пыльники и болты. Однако, не следует применять агрессивные чистящие вещества, особенно растворители.

Для очистки необходимо применять специальные чистящие вещества, которые нейтральные для красок, лаков, резиновых пыльников или датчиков ABS. Будем внимательны к тому, чтобы не повредить пыльники. Во время визуального контроля проверяем наличие коррозии. Корпус, головка и покрытие стержня не должны иметь следов глубокой коррозии (допустимые повреждения – глубиной до около 0,5 мм). С поверхности стыков и соединений взаимодействующих частей (например, конусного гнезда рычага поворотного кулака) необходимо устранить все следы коррозии. Если не очистить такие места, это может привести к быстрой коррозии заново смонтированного элемента и проникновению коррозии через пыльник внутрь стержня, вызывая его быстрое разрушение.

Контроль пыльника заключается в нажатии на пыльник рукой, для того чтобы проверить, не вытекает ли смазка на его поверхность. Она может вытекать только в месте соединения пыльника со стержнем. На поверхности пыльника не могут выступать отверстия, разорванные места, натертые следы, химическое повреждение структуры материала (воздействие тормозной жидкости или других агрессивных химических средств). Пыльники, зажатые зажимными кольцами, должны находиться в канавке, сделанной в корпусе стержня. Сила зажима должна быть настолько большой, чтобы их вращение вручную на корпусе было невозможным. Если результат контроля неудовлетворительный, необходимо заменить стержень или весь элемент.

Механик, проводивший ремонт или хотя бы осмотр подвески в автомобиле, часто является как бы последней инстанцией: он выносит приговор запчастям, которые необходимо заменить или отремонтировать. После вынесения «приговора» данной запчасти или группе запчастей, остается вопрос размера стоимости ремонта, который будет возлагаться на владельца или водителя транспортного средства. «Приговоры» бывают разные, и они очень зависят от индивидуального подхода к каждому автомобилю. Автомобили в «пожилом возрасте», а таких в нашей стране достаточно, наиболее часто получают заменитель, что экономично обосновано.

Следующим фактором, влияющим на стоимость ремонта, является то, каким образом проведен ремонт, то есть, будет ли заменен элемент полностью, что является более удобным и быстрым, но не обязательно более дешевым. Наиболее часто этого невозможно избежать в связи с конструкторскими ограничениями, совершенными производителем, которые не оставляют механикам выбора, и они вынуждены заменить элементы полностью.



В подвеске каждого автомобиля находится несколько элементов, которые меняют положение относительно друг к другу. Данные передвижения бывают разные, однако они всегда должны происходить плавно и без зазоров, которые чаще всего бывают причиной стуков. Важно также, чтобы элементы, соединяющие отдельные части, имели способность гасить дрожания. Выполнение всех этих требований обеспечивают металлическо-резиновые элементы.

Металлическо-резиновый элемент обычно состоит из двух металлических частей с вулканизированной на них резиной. Очень важным является подбор соответствующей резиновой смеси. Хорошая резиновая смесь имеет как минимум 60% натурального или синтетического каучука, остальная часть смеси зависит от спецификации работы данного элемента.

Решением на частые повреждения элементов подвески могут быть усиленные конструкции металлическо-резиновых втулок. Такие втулки отличаются значительно увеличенным сроком эксплуатации, даже по сравнению с оригинальными втулками. На представленных фотографиях изображена разница между усиленными и стандартными втулками. Кроме того, они улучшают безопасность и комфорт движения. Металлическо-резиновые втулки можно проверить на прессе, обладают ли они соответствующими свойствами: то есть резина может деформироваться при нажиме пресса от 20 до 30% своего полного размера и вернуться к первоначальной форме на протяжении 1-2 секунд. Резина не может деформироваться на длительное время или повредиться, например, треснуть. В таких случаях необходимо поискать металлическо-



резиновые элементы иного производителя.

Замена поврежденных металлическо-резиновых элементов не является большой проблемой, она требует только небольшую инструментальную базу, в виде гидравлического или механического прессы, и соответствующих пособий мастерской, таких как подпирающие втулки и выталкиватели. Удары молотком по современным конструкциях – недопустимы. В мастерских иногда применяют методы «предыдущей эпохи», которые заключаются в выбивании втулок рычага в автомобиле, что часто приводит к изгибу или тресканию самого рычага.

Р.Добровольский

"Сучасна Автомайстерня" № 4 (66) 2012

Джерело: