



Автоматические трансмиссии — российский опыт

АЛЕКСАНДР БЕЛОЗЁРОВ

Автоматические трансмиссии в России появились сравнительно недавно. И потому тема «автоматов» до сих пор во многом окутана легендами и мифами. Развеем некоторые из этих тайн мы попросили технического руководителя Центра автоматических трансмиссий МАИ ВИКТОРА РАСКИНА.

Ситуация на рынке

Если раньше каждый производитель сам занимался проектированием и изготовлением «автоматов», то сегодня положение на рынке больше напоминает монополию. Существуют три крупных производителя — Aisin Warner, JATCO и ZF, выпускающие примерно половину легковых «автоматов». Другую половину производят сами изготовители автомобилей (Mercedes, Chrysler, GM, Honda).

Подобный монополизм имеет свои отрицательные стороны. Например, в начале 2000 года появились шестиступенчатые коробки — первыми их создала AW, а затем и ZF. Однако другие участники «монопольного пула» (по разным причинам) тогда не оценили этого новшества, и потому на большинстве автомобилей стоят «старые» модели «автоматов». Сколько еще будет существовать такое положение, сказать сложно. Многие автоконцерны ведут работу над созданием своих собственных коробок.

Не стоит забывать и о вариаторной схеме автоматических трансмиссий. Появившись на рынке сравнительно недавно, она, тем не менее, нашла применение в автомобилях многих производителей. Но на данный момент вариаторов на

порядок меньше, чем гидравлических «автоматов». И в ближайшее время это соотношение не изменится.

Дело в том, что автомобили с механической трансмиссией всегда будут стоить дешевле автомобилей с «автоматами». А в нынешней ситуации при выборе бюджетного автомобиля разница в стоимости даже в тысячу долларов играет большую роль. Так что перед покупате-

лем сегодня стоит вопрос не выбора между «автоматом» или вариатором, а «подешевле». К тому же сегодня нет объективных возможностей для более широкого внедрения вариаторов, что заводы по их производству вышли на свой производственный максимум, а новых с 2005 года построено не было. И вполне логично предположить, что максимальная доля рынка, которую займут вариаторы в ближайшие годы, — 10%.

Что касается надежности, разницы между этими двумя схемами нет. Если судить по количеству автомобилей, поступающих в ремонт, то соотношение обоих типов трансмиссий приблизительно соответствует их отношению на рынке — доля ремонтируемых вариаторов приблизительно равна 5%. Заниматься ли сервису ремонтом вариаторов или оставить это «на откуп» другим фирмам — личное дело каждого.



Шкив вариатора. На данный момент в российском автопарке вариаторов на порядок меньше, чем гидравлических «автоматов».

Аргументированное переубеждение

Для автоматических трансмиссий характерны некоторые особенности эксплуатации — это факт. Но часто клиент начинает задавать



Перед ремонтом коробки тщательно моются...



...до блеска. В таком виде отремонтированную коробку ставят на автомобиль.

вопросы, основанные не на реальном опыте эксплуатации «автомата», а слухах и мифах, часто высосанных из пальца. И для многих клиентов становится открытием, что ответы на некоторые их вопросы уже прописаны в инструкции к автомобилю, например правила буксировки.

Но есть, конечно, нюансы, которые основаны на опыте эксплуатации. Например, оставляя автомобиль на горке, нужно режим «паркинг» дублировать ручником. Если этого не сделать, то при переходе с режима Р на любой другой происходит неприятный удар в трансмиссии, что клиент ошибочно воспринимает как поломку. Конечно, это не поломка, но «здоровья» самой коробке этот удар явно не добавляет. А вся проблема состоит в том, что в машинах с «автоматом» водитель, как правило, ручником не пользуется, отчего тот со временем «закидает».

■ Есть дефекты, характерные для всех трансмиссий, а есть характерные для эксплуатации в России.

А вот мнение о том, что перед началом движения в холодное время года коробку лучше «прогреть», последовательно переводя селектор в каждое положение, ошибочно. В каком бы из доступных положений для движения вперед ни находился селектор, все равно без начала движения выше первой передачи коробка переключаться не будет. Когда очень холодно, есть смысл сначала включить нейтраль, а потом требуемый режим. Но при нормальной температуре двигателя это не обязательно. Если же он прогрет не до конца, то при начале движения рекомендуются стандартные действия: не развивать слишком больших оборотов, избегать резких ускорений и ограничивать переход на высшие передачи, чтобы двигатель не работал «внатяг». В остальном коробка менее требовательна к температуре масла, чем двигатель.

Есть миф о меньшей топливной экономичности «автоматов». Он возник на заре появления

автоматических трансмиссий, когда они были трех-, четырехступенчатыми и, естественно, проигрывали в экономичности тем же самым пятиступенчатым механическим коробкам передач. Но при нынешнем уровне развития технологий разница в расходе топлива практически незаметна, особенно это касается шестиступенчатых «автоматов».

■ Время существенной разницы в экономичности «механики» по сравнению с «автоматами» прошло.

Да, отрицать, что потери на скольжение в гидротрансформаторе и на привод масляного насоса существуют, нельзя. Но они компенсируются тем, что «автомат» гораздо лучше среднестатистического водителя может подобрать передачу, на которой работа двигателя будет происходить в оптимальном режиме.

Что же касается жалоб на увеличение пробуксовки коробки при высоких окружающих температурах, то это не изъян коробки, а недостатку системы охлаждения. В особенности это касается маломощных двигателей: их система не справляется должным образом с отводом тепла, отсюда и пробуксовки. Борьба с этим можно установкой дополнительных радиаторов (в том числе и на коробку), более мощного радиатора двигателя или более мощных вентиляторов, чтобы опустить температуру агрегата в целом. Если перегревается коробка, значит, и двигатель работает в неоптимальном режиме температур, ведь у них общий теплообменник.

Об общих и российских проблемах

Универсальный (вне зависимости от типа автомобиля и его марки) дефект автоматических коробок — проблема с переключением. Эта

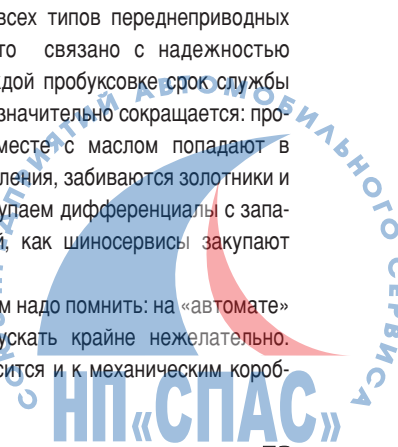
неисправность обычно проявляется самой первой. Выражается она в толчках и ударах при переключении и связана, как правило, с выходом из строя гидравлической системы управления. Исправить это можно либо дополнительными регулировками (если позволяет конструкция), либо заменой блока управления, что тоже не вызывает сложностей. Однако проблема

заключается в том, что многие производители не поставляют запчасти на системы управления, поэтому приходится покупать новую систему целиком.

Следующая по частоте «головная боль» — пробуксовки. Они возникают реже, но их устранение требует больше сил и средств: как правило, это неисправность механической части, и здесь придется разбирать коробку целиком. Дальше идут проявления всякого рода шумов, что тоже указывает на механическую часть. Ну а самое редкое — это когда «ехал, ехал, и вдруг не едет». Выход здесь один: коробку — на диагностику. И хорошо, если ее можно будет отремонтировать. Если нет, то замена...

Что касается России, принципиальная проблема — выход из строя дифференциала. Обычно она возникает во время наступления зимнего периода эксплуатации из-за пробуксовок и характерна для всех типов переднеприводных автомобилей. Это связано с надежностью узлов, и при каждой пробуксовке срок службы дифференциала значительно сокращается: продукты износа вместе с маслом попадают в устройство управления, забиваются золотники и т.д. Мы даже покупаем дифференциалы с запасом перед зимой, как шиносервисы закупают зимнюю резину.

Всем водителям надо помнить: на «автомате» пробуксовку допускать крайне нежелательно. Кстати, это относится и к механическим короб-



кам (только там последствия менее заметны). Особенно сильно страдают от пробуксовок владельцы кроссоверов. Они забывают, что у них — не полноценный джип. И «покорение» тяжелого бездорожья губительно влияет на все системы автомобиля, в том числе и на коробку. Дифференциал в кроссоверах, как правило, конструктивно выполнен в корпусе коробки. И, следовательно, у них общая система смазки, что ведет к проблемам, описанным выше. Так что каждая пробуксовка делает владельца на шаг ближе к посещению сервиса.

Что касается серьезных внедорожников, то там элементы, обычно выходящие из строя в «паркетниках», усилены. И имеется дополнительный набор «внедорожных опций»: разнесенные картеры дифференциала и коробки, всевозможные блокировки. Поэтому поездка «в пампасы» переносится внедорожниками на порядок легче.

Сколько стоит

Назвать точные (и даже приблизительные) цены на ремонт очень сложно: в зависимости от модели автомобиля и коробки цена на запасные части и работу варьируется в очень широких пределах. Ремонт АКП может стоить от 50 до 100 тысяч рублей, но на некоторых автомобилях — достигать и 150 тысяч. Тут нужно руководствоваться нормо-часами, определенными заводом-изготовителем — без такой нормативной базы очень легко попасть впросак.

С запчастями свои сложности. В Москве склады с ними можно по пальцам пересчитать.

■ Кроссовер — не внедорожник. И не только из-за меньшего клиренса, более слабой подвески или кузова. Свою лепту вносит и конструкция автоматической коробки.

И если требуемой детали на них нет, то ее придется заказывать. И здесь все зависит от того, откуда она придет.

В Японии запчастей на складе нет по определению: их собирают под конкретный заказ. Поэтому требуемую железку придется ждать до трех месяцев — учитывайте это при планировании сроков ремонта. Но она будет максимально дешевой.

Если же деталь требуется привезти из Европы, то она, как правило, на складе имеется. Но существует проблема транспортировки, поэтому срок выполнения заказа увеличился на данный момент с недели до месяца — в три раза.

Самое правильное — иметь склад запасных частей для наиболее востребованных деталей. Хотя, в свою очередь, это требует немаленьких капиталовложений. И будьте уверены — наступит момент, когда понадобится деталь, которую



Развалившийся маслонасос. Возможно, дефектная партия.

вы не купили, потому что она ломается крайне редко. Ситуация усугубляется еще и тем, что в отличие от дилеров, которым нужно иметь запасные части только для коробок своей марки, мультибрендовому сервису желательно охватить как можно больше марок.

Иногда из цекотливой ситуации поиска дефицитной детали можно выйти, предложив клиенту установить деталь, снятую с б/у коробки. В коробке одной модели, как правило, ломаются одни и те же детали. И если вышел из строя механизм, который в большинстве случаев оста-

зает, но через некоторое время появляется вновь.

В основном причина здесь — разброс давления в блоке управления. Дилеры чаще всего заменяют его целиком. Но в большинстве случаев можно менять не весь дорогостоящий блок, а только регулятор давления (обычно проблема именно в качестве этой детали). Стоимость регулятора — в районе 7000 рублей, сама работа — 2000–3000 рублей.

Но в этих коробках есть и положительный момент — установленный датчик давления. И если при подобной неисправности на других автомобилях владелец не узнает о проблеме до тех пор, пока машина попросту «не встанет», то эти коробки заранее сигнализируют о грядущей поломке. Подобная система есть только на «Крайслере», в модели «Гранд Чероки».

Другой пример, также достаточно типичный, — коробка автомобилей «Форд Фокус» (эти же коробки устанавливаются на автомобили «Мазда 3» и «Мазда 6»). Типовая проблема — износ корпуса сцепления третьей-четвертой передачи. Проявляется она, соответственно, исчезновением этих передач. Что еще примечательно — при компьютерной диагностике в этом случае сканер выдает ошибку не по механической пробуксовке, а в 99% случаев shift solenoid C (или A, или B) malfunction, т.е. ошибку неправильной работы соленоида.

Избежать подобной поломки, если в узле есть дефект, невозможно. Это проблема опять же качества изготовления детали. Стоимость ремонта коробки начинается от 40 тысяч рублей, а в особо тяжелых случаях может достигать 80 тысяч.

Стоит сказать и о совершенно необъяснимом дефекте у коробок автомобилей «Субару Трибека». При пробеге около 40 тысяч разрушается масляный насос. Понять, что его вызывает, сложно: либо это инородное тело, попавшее в насос (но его настолько размалачивает, что искать уже нечего), либо качество самой детали. Проблема появляется далеко не на всех автомобилях, так что можно скорее говорить о партии автомобилей с дефектными коробками, попавшей на наш рынок.

И напоследок — о «роботах»

Я не разделяю общих восторгов по поводу применения роботизированных трансмиссий. На мой взгляд, их технология еще не отработана, поэтому серьезную конкуренцию они «автоматам» создать не могут. Еще один из недостатков, присущих роботизированным коробкам, — их стоимость. Она вплотную приближается к стоимости автоматических коробок, но объективных преимуществ у этого типа трансмиссий над «автоматами» нет. Следовательно, и переплачивать смысла я не вижу.

Определить неисправность с закрытыми глазами

Для примера возьмем «Рено», «Пежо» и «Ситроен». В коробках этих автомобилей с двигателем до двух литров возникает следующий дефект: совершенно неожиданно, особенно в холодную погоду, загорается индикатор неисправности коробки. После того как вы заглушили автомобиль и завели снова, проблема исче-