



МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

ТЕХНИКА

ПРОТОТИП: «КАЛИНА» С ВАРИАТОРОМ

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

СЕРГЕЙ МИШИН



На ВАЗе не первый год вынашивают планы оснастить свои машины автоматическими коробками передач. Экспериментируют совместно с Центром автоматических трансмиссий, используя готовые, хорошо зарекомендовавшие себя изделия – такова и мировая практика.

На опытной «Калине» – трансмиссия вариаторного типа. Это модель CVT1 фирмы ZFST – та самая, что стоит на «Мини-Купере».

ТОЛКАЮЩИЙ РЕМЕНЬ



Основной элемент вариатора – гибкий металлический ремень, который передает крутящий момент с одного шкива на другой, контактируя с ними своими боковыми поверхностями. Примечательно, что ведущая ветвь ремня – толкающая. Каждый шкив состоит из двух половинок – усеченных конусов. Половинки одного шкива подпружинены, второго – передвигаются по оси с помощью гидропривода, играющего роль центробежного регулятора. Тем самым плавно изменяется передаточное отношение.



Управляют этой коробкой только гидравлические устройства. С одной стороны, стали не нужны сложные электронные компоненты. С другой – перенастроить характеристики «коробки» очень сложно: придется залезать внутрь, изменять настройки золотников, сечение масляных каналов и т. п.



Для снижения крутильных колебаний в трансмиссии маховик двигателя оснащен демпфером. Сцепление – многодисковое, в масляной ванне, с гидравлическим «самоуправлением». С вариатора крутящий момент передается в редукторную часть – на промежуточный вал, коробку дифференциала и через приводы на колеса. Планетарная передача оснащена тормозом (многодисковым, как и сцепление), который обеспечивает коробке реверс, а автомобилю – задний ход. Режим пониженной передачи блокирует перемещение конусов и, соответственно, изменение передаточного отношения. У селектора всего пять положений – «P – паркинг», «N – нейтраль», «R – реверс (задний ход)», «D – движение» и «L – пониженная».

ОДНОЙ ПРАВОЙ

Уже после нескольких километров пробной поездки стало ясно, что впечатления несколько отличаются от езды с традиционным «автоматом». Ползущий режим (в положении «D» даже без газа на колеса передается некоторый момент, и автомобиль потихоньку идет вперед) здесь более активный, чем на машине с гидротрансформатором. Чтобы удержать «Калину» на месте, тормоз приходится слегка прижимать. Автомобиль при этом нетерпеливо дрожит.

В движении «Калина» реагирует на добавление газа с ощутимой задержкой. А вот при сбросе ведет себя необычно: в первые мгновения кажется, будто колеса и мотор разъединились. Через какое-то время трансмиссия будто спохватывается: «Ах, ты хотел притормозить мотором!». И «подключившийся» к колесам двигатель помогает плавно снижать скорость. Но если даже кратковременно нажать на тормоз (как бы обозначить желание снизить скорость), то торможение двигателем будет весьма интенсивным.

В положении «L» «Калина» едет заметно медленнее – чувствуется низшая передача в трансмиссии, и торможение двигателем стало более эффективным. Такой режим удобен при больших нагрузках, неторопливом движении или на горной дороге.

РАЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

Вдоволь накатавшись по городским улицам (на них ярче видны достоинства «автомата»), накручиваю несколько десятков километров по шоссе. Полученные впечатления мало-помалу выстраиваются в систему. Оказывается, у этой машины есть целый набор «программ», позволяющих двигаться в разных режимах.

Пробуем ехать скромно-лениво. Акселератор жмем слегка – не более чем на четверть хода. «Калина» разгоняется, но стрелка тахометра стоит на отметке 1800 об/мин. Разгон плавный, а темп его достаточен, чтобы без труда удерживаться в плотном городском потоке. Так можно разогнаться до 70–80 км/ч.

Хотите более интенсивно? Пожалуйста! Трогаемся вновь, но теперь педаль газа нажимаем примерно на половину хода. Мотор держит 2300. Ощущения сходные – двигатель удерживает взятую ноту, а передаточное отношение вариатора плавно уменьшается. Только разгон уже более динамичный, и скорость достигает 100–110 км/ч.

И в первом, и во втором режиме, если необходимо резко ускориться, достаточно утопить акселератор в пол. Разгон весьма схож с режимом «кик-даун» в гидромеханической автоматической коробке. Мотор выходит на высокие обороты (они зависят от степени открытия дросселя), и передаточное число вариатора резко увеличивается, обеспечивая интенсивный разгон. Здесь «Калина» во многом выигрывает у соседей по дороге – ведь поток мощности к ведущим колесам не прерывается, как на «механике» при переключении передач.

Режим интенсивного разгона пригоден и для троганья с места, а безошибочно реализовать максимальную мощность сумеет даже новичок – нужно лишь нажать на газ. Словом, двухпедальная «Калина» придется по душе среднему водителю, не разочарует тех, кто любит динамичную езду, а женщины от нее наверняка будут в восторге!

Впрочем, о перспективах вариаторной «Калины» говорить рано: появится спрос – будет и предложение. Благо конструктивные решения уже существуют. Остается лишь воплотить их в жизнь, пусть даже мелкими сериями. Тогда и станет известна настоящая цена вопроса, а пока весь «пакет», включая систему охлаждения масла и управление вариатором, стоит около 80 тысяч рублей.