

Ремонт АКПП



Устройство и функции автоматической трансмиссии

Автоматическая КПП состоит из комбинаций шестерен. В отличие от механической коробки, у автоматической одни шестерни всегда сцеплены с другими, а функционирование их обеспечивают планетарные шестеренчатые наборы. В состав планетарного набора, в свою очередь, входят: солнечная шестерня, а также эпицикл и два или более сателлита, которые находятся в постоянном зацеплении. Шестерни соединены общим водилом, благодаря которому сателлиты вращаются на своих осях. В современных моделях авто для увеличения количества передач могут использоваться комбинации двух или большего количества планетарных передач. Для передачи крутящего момента от двигателя непосредственно к АКПП используется гидротрансформатор.

Основные режимы АКПП



Любая автоматическая коробка передач обладает рядом режимов работы, переключение между ними производится селектором:

Neutral — нейтральная передача.

Parking — стояночный режим.

Drive — базовый режим движения, автоматическое переключение передач.

Reverse — движение назад.

1 (Low), 2, 3, 4 — режимы, которые ограничивают автопереключение соответствующими передачами.

Также существует ряд дополнительных режимов: **спортивный Sport (Power)**, **экономичный Econ, W (зимний)** и **Kick-down (интенсивное ускорение)**.

Причины неполадок автоматической трансмиссии

Автоматическая КПП — довольно надежное устройство, однако существует ряд причин, по которым этот важный узел конструкции авто может сломаться. В числе таких причин:

- Небрежный стиль вождения.

Автоматическая трансмиссия быстрее выходит из строя, если авто резко срывается и так же резко, отрывисто тормозит. Сцепление вашего четырехколесного компаньона предназначено для передачи предельного вращающего момента от двигателя к колесам лишь в экстренных ситуациях (резкая перестройка, крутой обгон). Систематическое вождение в крайне динамичном стиле приближает износ АКПП.



- Плохой прогрев авто.

Мнения автолюбителей по поводу того, стоит ли прогревать двигатель, довольно различны. Однако всем без исключения водителям стоит иметь в виду, что автоматическая трансмиссия неважно реагирует на холод: при низких температурах масло в коробке становится более вязким и не может должным образом осуществлять смазку элементов механизма. Резиновые и пластмассовые элементы автоматической трансмиссии при низких температурах могут раскрошиться, поэтому в холодные дни авто с автоматической КПП стоит предварительно прогреть.

При температуре до 10 градусов мороза перед началом движения нужно постоять на месте с селектором в позиции "D", держа ногу в течение 5-10 минут на тормозе. Если температура ниже -10, предварительно стоит дать двигателю поработать около 5 минут на холостом ходу. При морозах ниже 25 градусов временные интервалы прогрева нужно увеличить в два раза.

- Перегрев АКПП.

Трансмиссия при работе выделяет большое количество тепла, источниками которого являются масляный насос и гидротрансформатор. Детали автоматической КПП охлаждаются маслом, от эффективности охлаждения которого зависит длительность эксплуатации трансмиссии. Чтобы радиаторы, через которые проходит масло, не засорились, каждые 2-3 года их нужно чистить и мыть. В жаркую погоду рекомендуется во время длительных простоев в пробках переключать

селектор в позицию “N”.

- Длительная буксировка автомобиля по грязи.



Автоматическая КПП выдерживает непродолжительную буксировку, однако при длительной буксировке трансмиссию нужно периодически охлаждать: иначе может выйти из строя дифференциал и возникнут неполадки в планетарных рядах. Во время буксования не рекомендуется резко изменять направление движения “D” или “R”.

- Дефекты в электронных системах автомобиля.



Самостоятельное вторжение в электрическую цепь машины может вызвать поломку автоматической трансмиссии: особенно, если модификации осуществляются непрофессионалами.

- Неправильно подобранные жидкости.



Часто причиной поломки АКПП является слишком высокий или низкий уровень жидкости, а также неподходящий тип масла. При покупке масла стоит обращать внимание на марки, рекомендуемые производителем. Также примерно через каждые 40-60 тысяч километров пробега нужно менять масло и фильтр.

Основные признаки неисправной трансмиссии

Существует ряд признаков, по которым можно оперативно определить, что с коробкой передач автомобиля возникли неполадки.

- **Нет отклика.**

У автоматических КПП отсутствие отклика может возникать во время выбора положения “Park” или “Drive”. В норме коробка должна быстро переходить из одного режима в другой, задержка, превышающая 3-5 секунд, считается признаком неполадки.

- **Посторонние звуки.**

Если звук АКПП подобен негромкому вою сирены — скорее всего, неисправен гидротрансформатор. Непрерывный вой в неподвижно стоящем авто говорит о низком уровне масла в АКПП, особенно, если звук изменяется синхронно с изменением оборотов двигателя. Назойливое жужжание на малых оборотах мотора сигнализирует о поломке пружин гидротрансформатора или лопастей турбонасоса. Дребезжание на малых оборотах, которое исчезает при переключении в нейтральное положение, говорит о неисправном маховике двигателя или планетарного ряда одной из передач (если звук появляется при переходе на другую передачу). Если при переключении передач звук не пропадает, но меняет тональность — могут быть изношены опорные подшипники или вкладыши.

- **Наличие тряски или скрежета.**

При поломках АКПП вместо плавного перехода машину начинает бросать при переключении, часто это сопровождается неприятным звуком.

- **Горит индикатор “Check engine”.**

Сигнал этого индикатора может указывать не только на проблемы с двигателем, но и на неполадки трансмиссии. Для более точной диагностики можно приобрести инструмент, который присоединяется к панели со стороны водителя и отображает специальный код, свидетельствующий о неисправности определенного компонента.

- **Вытекает жидкость.**

Даже небольшая утечка жидкости в АКПП может быть показателем серьезных проблем. Жидкость не должна быть темной или обладать запахом гари, в отличие от масла количество жидкости не должно со временем уменьшаться.

- **Автомобиль соскакивает с передачи.**

При нормальной работе ваша машина не должна соскакивать с выбранной передачи.

- **Чувствуется запах гари.**

То, что трансмиссионная жидкость имеет запах гари, может указывать на перегрев трансмиссии. Также причиной запаха гари может стать утечка масла или загрязнение трансмиссионной жидкости. В норме масло должно быть красно-оранжевого или красного цвета и не иметь примесей.

Ремонт АКПП своими силами

- Изначально стоит уделить внимание проблемам с двигателем. Часто поломки двигателя коренным образом влияют на работу автоматической коробки передач. Прежде всего, стоит отрегулировать холостой ход и заедания в цепочке «педаль газа — карбюратор».
- После проверки двигателя стоит осмотреть состояние рабочей жидкости. Если жидкость изменила запах или цвет, снизился уровень — чаще всего это и создает проблемы. Жидкость обычно проверяется на непрогретой трансмиссии при двигателе на холостых оборотах в положении “Parking”.
- Следующий этап — осмотр троса, связывающего заслонку карбюратора с коробкой. Если трос пережат или его заклинило, нужно устранить причину этого. Также трос желательно очистить от грязи, ржавчины и смазать.
- Стоит осмотреть шланги и трубки, подключенные к «автомату» на предмет трещин или вмятин.
- Привод селектора обеспечивает точную передачу команд из салона авто на коробку передач. Иногда причиной неполадки является неточная регулировка провода. Чтобы отрегулировать провод, нужно установить рукоятку переключения режимов в позицию “Р”. После чего провод отсоединяют от коробки и расположенный на ней рычаг устанавливают также в положение “Р”. Приведя в соответствие положение рычагов, подсоединяют провод так, чтобы его наконечник встал на место.
- При наличии необходимой аппаратуры стоит измерить давление жидкости в магистралях.
- Порой для устранения поломки нужно заменить рабочую жидкость или фильтр АКПП. Чаще всего эта мера помогает устранить пробуксовку и заедание переключения передач.
Если неполадки устранить не удастся или нет уверенности в их причинах, стоит обратиться к квалифицированным сотрудникам автосервиса.