

ДОРОЖНЄ ДІАГНОСТУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ З АВТОМАТИЧНОЮ ТРАНСМІСІЄЮ

Акімов К.О., ст. гр. А-42-18

kerl.mei.2000@gmail.com

Науковий консультант: Зибцев Ю.В., ст.викл. каф. ТЕСА

ЯК ПРОВОДИТЬСЯ ДІАГНОСТИКА АКПП

Автоматичні коробки передач, що виробляються, відрізняються зручністю і тривалою експлуатацією. Автовласники стверджують: при своєчасному ТО, заміні масла в АКПП та розхідників, коробка передач не завдає клопоту. І це дійсно так, якщо використовувати автомобіль в оптимальних умовах: їздити рівною безухабистою дорогою, не перегрівати коробку, починати рух на прогрійтій олії. Але в реаліях рекомендованих умов не завжди дотримуються. Нерідко автомобіль експлуатується поза рекомендаціями виробника. Це пов'язано як з манерою їзди автовласника, так і до зовнішніх факторів: пробки на дорогах, висока та низька температура повітря, низька якість дороги. В результаті автоматична коробка виходить з ладу. Уникнути цього можна двома способами: вчасно проводити діагностику АКПП та робити якісний ремонт АКПП. У цій статті ми поговоримо про діагностику. Розповімо, як вона повинна проводитися за всіма правилами, а також розкриємо нюанси поломок, за яких діагностика коробки-автомат необхідна терміново.

ЯК ПРАЦЮЄ КОРОБКА-АВТОМАТ

Якщо ви знаєте як працює АКПП, діагностику в деяких випадках можна проводити самостійно.

Автоматична коробка передач, умовно, складається з трьох основних елементів: гідравлічної, електронної та механічної. Гідравлічна частина передає момент, що крутить, до механічної. Основний агрегат у коробці - ГДТ (гідротрансформатор, його ще називають "бублик" через форму деталі). Електрична частина відповідає за перемикання режимів та зворотний зв'язок з водіями, контролюючи системи АКПП. Механічна частина включає відцентровий насос і доцентрову турбіну з розташованим між ними апаратним реактором. Сюди ж входить планетарний ряд, гальмівна стрічка та пристрій керування. Пристрій управління включає клапанну плиту, що складається з каналів, клапанів, масляної збірки, плунжерів.

Система досить складна, для докладного її вивчення потрібен час та бажання. Але, якщо зрозуміти мету та призначення основних компонентів коробки, можна заощадити на зверненні до СТО та робити діагностику самостійно.

Проте все залежить від виду поломки. Потрібно розуміти, коли поломка досягла критичного моменту, а АКПП потребує діагностики терміново.

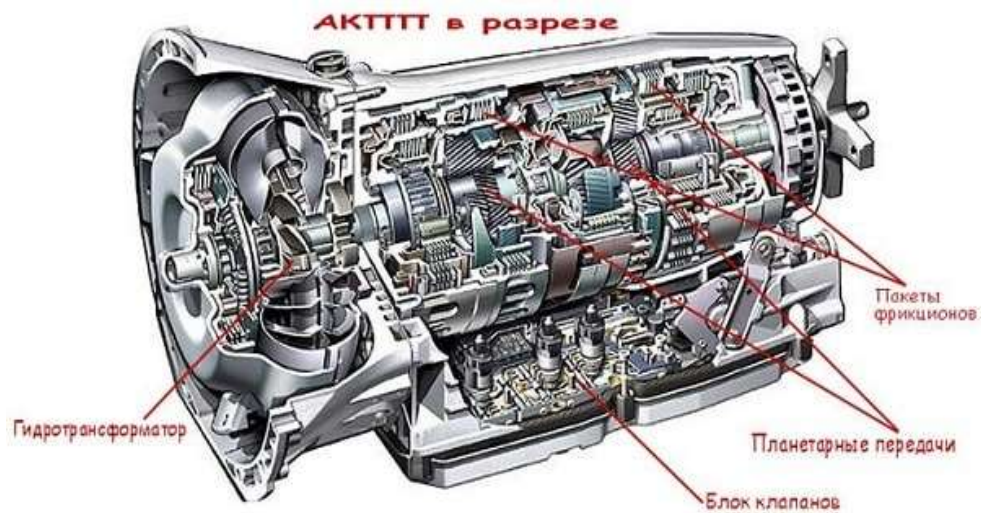


Рис. 1 – АКПП в розрізі

КОЛИ ПОТРІБНА ДІАГНОСТИКА АВТОМАТИЧНОЇ КОРОБКИ

Коли утворюється несправність, вона дається взнаки у вигляді симптомів. Зазначимо, що варіантів поломок дуже багато, а симптоми практично однакові. У цьому полягає основна складність проведення самостійної діагностики. Звертайтеся за допомогою до фахівців, якщо:

- відчувається пробуксування;
- відсутня одна з передач, включається лише одна з усіх передач, що відмовила задня передача;
- передача перемикається з поштовхом, але авто стоїть;
- при перемиканні передач із Паркінгу на Нейтральну відчувається поштовх;
- на високій швидкості передачі перемикаються самостійно.

Перелічити усі симптоми неможливо, їх багато. Але будь-яка нетипова для автомобіля поведінка з боку АКПП - привід звернутися до СТО. Сюди ж відноситься утворюваний запах горілого (коли плавиться пластик), масляна текти, вібрація по кузову, загорівся чек або автомобіль став в аварійний режим.

ВИДИ ОСНОВНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ АКПП

Тільки здається, що діагностика АКПП – просте завдання. Насправді все залежить від поломки. Ті самі симптоми можуть свідчити про різну несправність. Іноді для встановлення діагнозу досить візуально оглянути агрегат, а іноді доводиться розбирати його.

Несправності можуть утворитися у будь-якій частині трансмісії.

НЕСПРАВНОСТІ В ЕЛЕКТРОННІЙ ЧАСТИНІ

Якщо поломка в електроніці, то найчастіше вона відбувається у:

- електронний блок управління;
- датчиках, які відповідають за контроль двигуна та системи управління коробкою;
- електропроводки;
- виконавчих елементів.

Сучасні АКПП – розумні створення. Тому про поломку, що утворилася в електроніці, сповістить електронний блок управління шляхом виведення помилки на панель управління автомобіля. Якщо критична поломка, коробка автоматично переходить на третю передачу, але продовжує працювати. Це допомагає автовласнику доїхати до автомайстерні та провести діагностику.

НЕСПРАВНОСТІ ГІДРАВЛІЧНОЇ ТА МЕХАНІЧНОЇ ЧАСТИНИ

Механіка та гідравліка – багатокомпонентні системи. Вийти з ладу може будь-що. Але найчастіше майстри насамперед звертають увагу на:

- муфти та гальмівну стрічку;
- вали та шестірні;
- ГДТ та муфта блокування;
- обгінна муфта стартера гідротрансформатора;
- гідроблок;
- маслонасос;
- фрикціони та масляні клапани.

Зауважимо, що будь-яку поломку у цих частинах рекомендується усувати одразу, як тільки з'явилися симптоми. Якщо її запустити, вона розвиватиметься, впливаючи на сусідні компоненти. В результаті несправність із невеликої перейде в критичну. Пов'язано це про те, що у АКПП всі деталі взаємопов'язані між собою. Як тільки утворюється несправність в одній частині, вона продовжує впливати на іншу. Наприклад, перегрів коробки веде до перегріву олії. Гаряча олія оплавляє електронну частину, механічну та гідравлічну. Додатково вийти з ладу може будь-яка деталь або компонент.

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕСПРАВНОСТЕЙ АКПП

Поломок багато, а причин – ні. Найчастіше це недбале ставлення автовласника:

- заливання дешевої олії, використання не тієї рідини, яку рекомендує виробник;
- використання низькоякісних запчастин;
- економія на ремонті, наслідком чого стають неякісні процедури;
- неправильна експлуатація автомобілем, його робота на межі.

Але й механічному природному зносу, і заводському шлюбу бути. Все зустрічається, але набагато рідше. Однак при постійному проходженні ТО та своєчасної діагностики АКПП найчастіше трапляються поломки саме через природне зношування.

Утворення поломки позначиться симптомом. Тільки відчуйте його або побачите, одразу звертайтеся до СТО. Не затягуйте із цим, щоб уникнути дорогого ремонту.

ПІДВЕДЕМО ПІДСУМКИ

Діагностика АКПП вважається обов'язковим етапом ремонту та профілактики не просто так. Вона дозволяє визначити несправність навіть на початковому етапі її появи та поширення. Тому діагностувати коробку рекомендується при покупці автомобіля, а також перед проведенням ремонту або проходженням технічного обслуговування. Чим якісніше буде проведена діагностика, тим вища ймовірність точного визначення несправності та її викорінення.

Важливо відзначити, що вартість діагностики дуже невисока. Залежно від рівня СТО, вона стартує від 250-350 грн. При цьому майстер, який її виконує, використовує дороге, точне, професійне обладнання. Логічно, що це невеликі гроші для проведення такої кропіткої та важливої роботи. Купівля такого обладнання для самостійної діагностики буде абсолютно нераціональною.

Якщо не хочете ризикувати, бажаєте утримувати АКПП у належному стані, звертайтеся до спеціалізованих СТО для діагностики АКПП. В цьому випадку можна бути впевненим у високій якості, точності процедури.

Література

1. <https://akpp-expert.com.ua/>