

Создан по инициативе Диагностов - активных Участников Форума http://forum.autodata.ru/ и Издательства "Легион - Автодата" http://autodata.ru/, зарегистрирован в Едином государственном реестре юридических лиц Российской Федерации «23» октября 2007 г. Поддерживается Издательством «Легион - Автодата»



TOYOTA Land Cruiser 200

или «АКПП: Хождение по мукам»

«Новый Land Cruiser 200 пока будет продаваться в единственной максимальной комплектации: кожаный семиместный салон, четырехзонный климат-контроль, датчики дождя и света, камера заднего вида, 10 подушек безопасности. Коробка передач — только «автомат», стабилизаторы поперечной устойчивости — с системой KDSS, которая отключает их на бездорожье. Бензиновый двигатель V8 4.7 с увеличенной степенью сжатия



развивает 288 л.с. и агрегатируется с пятиступенчатой автоматической коробкой такой Land Cruiser обойдется в 2 млн 200 тысяч рублей (\$88710). То есть «двухсотка» примерно на \$10000 дороже, чем топовый Land Cruiser 100, у которого лишь две подушки, обычный «климат», а датчиков света и дождя нет вовсе».

(из текста рекламной компании)

Как видно из фото, этот автомобиль не просто хороший, а «очень хороший и очень дорогой».

И что бы заниматься ремонтом такого автомобиля, надо иметь не просто знания, а «очень хорошие Знания».

Наверное, потому, что «такой автомобиль не простит дилетантского ремонта».

Так уж получилось, что владелец этого автомобиля попал в аварию, был удар в лицевую часть, отдал машину на кузовной ремонт по страховке в сопутствующий сервис, а когда пришел её забирать из ремонта – расстроился. Машина не ехала ни вперед, ни назад.

Обидно. На спидометре всего 3.000 км.

Обратился к дилерам, но и они не смогли обрадовать.

Оказалось, что у них нет технической документации на этот автомобиль. Но посмотреть согласились.

пось, что у пильно смотреть согласились.
После проведенных исследований они пришли к выводу, что наиболее мостема находится в системе ABS, так как система вероятная причина неисправности находится в системе ABS, так как система диагностики показала на «ошибку колесного датчика». На центральном дисплее появлялась надпись: «Переведите ручку выбора передач в положение Parking и проверьте систему ABS»

Оставим эти выводы тому человеку, который их произнес. Но подумайте: может ли автоматическая коробка передач не работать (нет движения ни вперед, ни назад) из-за того, что какой-то колесный датчик находится в обрыве?

Владелец автомобиля обращался во многие мастерские, там сначала отвечали с большим воодушевлением «Конечно сделаем!», а потом, когда видели этот автомобиль, его начинку, год выпуска и пробег в 3.000 км - отказывались. Почему?

Можно только догадываться...

Исследовательская лаборатория компании BrainStorm не предназначена и не занимается повседневными ремонтами, но особо сложные случаи берутся с удовольствием.

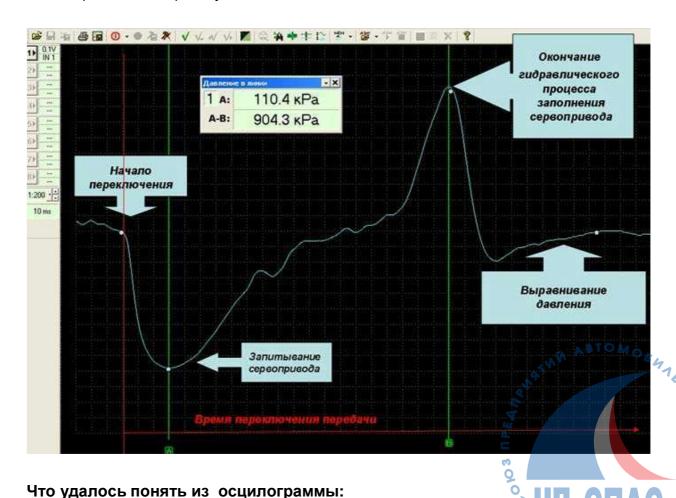
«Чем сложнее - тем интереснее»

В одной из статей на Интернет-ресурсе издательства «Легион-Автодата» (http://www.autodata.ru/autodata.ru/at_strong.pdf) рассказывалось об «устройстве для проведения углубленной диагностики АКПП», при помощи которого можно выводить на монитор компьютера осцилограммы работы АКПП и по этим данным определять исправность и работоспособность того или иного элемента коробки передач.

Напомним: **автомобиль Тойота Ленд Крузер 200, 2008 года выпуска с пробегом 3600 км.**

Прибыл на эвакуаторе. Автомобиль не двигался ни в перёд, ни назад. Никаких рывков и толчков при перемещении селектора АКПП, впору говорить о неисправном гидротрансформаторе. Но осциллограф (наше устройство для «углубленной диагностики АКПП) показал, что входной вал вращается и давление в системе изменяется согласно описанию техдокументации.

Посмотрим осцилограмму с АКПП этого автомобиля:



В рабочей линии, при работе АКПП, присутствует какое-то свое и определенное давление. Здесь оно было, и с питанием на АКПП и без него. При переключении с одной передачи на другую, когда заполняется сервопривод, наблюдается вот такая картинка, как на приведенной выше осциллограмме. Т.е гидравлика работает, а кинематического замыкания механической части нет. При этом характер провала давления в линии указывает на большой свободный ход во включаемом пакете фрикционов, но про это отдельная статья. Электрика тоже в норме - проверяли осциллографом.

Какой же вывод? Мы пришли к такому:

«Причина неисправности – «механика» АКПП».

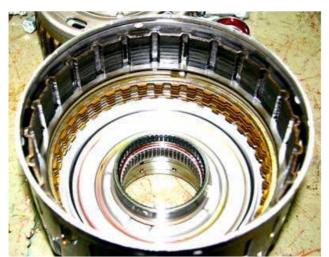
Когда коробку передач разобрали, то удостоверились в правильности этого предположения:



Вид сгоревших фрикционов (слева на фото) и «рабочие» фрикционы, с такой же АКПП, которые не подвергались перегреву.

На фото справа показаны фрикционы с этого автомобиля, которые, как хорошо видно из фото, были «перегреты», но сохранили частично свою функциональность. На стальных дисках явно видны цвета побежалости, но бумажные накладки почти не тронуты, но цвет изменился.

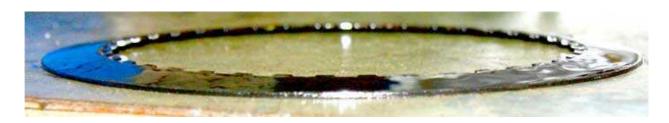




Муфту разбирать не имело смысла – изъятые пакеты спеклись в монолит.

% НП«СПАС

Сгоревшие бумажные (целлюлозные) накладки в сопровождении с деформацией диска (фото ниже):



Ремонт экономически нецелесообразен, всё это годится теперь только для учебных пособий...



Что в итоге?

Неисправность определена и устранена.

Что послужило её первопричиной?

Можно только догадываться, но как вариант: при ударе в лицевую часть автомобиля, был поврежден радиатор системы охлаждения двигателя.

В этом радиаторе, в его нижней части располагается второй, специальный радиатор для охлаждения рабочей жидкости коробки передач.

Он был тоже поврежден, рабочая жидкость вытекла и АКПП начала работать с недостаточным рабочим объемом АТГ.

Это, в принципе, подтверждается вышеприведенными фотографиями.

При определении данно.....

методы и способы диагностики АКПП, в том число...
проведение углубленной диагностики». Нельзя сказать, что именно оно предопределило итог диагностики, но без него было бы достаточно трудного предопределенить весь тот объем работ по Диагностике, который предшествовал конкретному определению неисправности.

«потоковым» ремонтом АКПП, лаборатория является только практическим подспорьем для проведения учебных занятий по курсу «Диагностика и ремонт АКПП».

И проведенный поиск и ремонт такой неординарной и сложной неисправности на этом автомобиле поможет в дальнейшей работе лаборатории – такой Опыт несомненно пригодится как для проведения занятий по курсу, так и для будущих исследований.

Кудинов Алексей Сергеевич

Руководитель исследовательской лаборатории компании BrainStorm г. Москва

Тел.: (495) 287-4258

Информация для читателей

Новую литературу по вопросам Диагностики и ремонта автомобилей Вы можете заказать в Интернет-магазине издательства «Легион-Автодата» по адресу: http://www.autodata.ru/

Новые Авторские статьи участников Союза автомобильных Диагностов, регулярно обновляемые, Вы можете прочитать по адресу: http://www.autodata.ru/item.osg Форум Союза автомобильных Диагностов, где регулярно идет обсуждение «автомобильных» вопросов располагается по адресу: http://forum.autodata.ru/index.php

Приходите, региструйтесь, участвуйте. У Нас доброжелательная обстановка.

ВАЖНО – прочтите Внимательно

Материал (статья) носит общепознавательный характер, не является инструкцией по ремонту или эксплуатации автомобиля. Не подлежит копированию, редактированию и компилированию. Автор и редакционная коллегия не несут ответственность за неверную трактовку материала и другие последствия, вызванные прочтением данного материала. С предложениями, замечаниями и пожеланиями обращайтесь по адресу: efidata@yandex.ru

