

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Пензенской области
“Пензенский колледж транспортных технологий”



Презентация на тему:
“Ремонт коробки передач”

Выполнил: студент гр.15ОТДХ17
Николаев Р.В.
Проверил(а): Мансур Н.В.

Содержание

1. Устройство КПП
2. Снятие КПП
3. Частые дефекты
4. Правильная эксплуатация



Пятиступенчатая КПП ВАЗ 2107 является одним из основных агрегатов автомобиля. Механизм настолько прост, что можно провести ремонт коробки передач ВАЗ 2107 своими силами, пользуясь лишь техническим руководством по ремонту. Капитальный ремонт коробки можно сделать буквально «на коленке», благодаря простой и архаичной конструкции — это одно из главных преимуществ КПП Жигули Семёрки.



Устройство КПП

КПП имеет 5 передач вперёд и одну назад. Схема переключений скоростей полностью совпадает с трансмиссиями предыдущих классических моделей Жигулей. Принцип действия коробки классический.

Переключение передачи осуществляется при помощи ручки, которая идёт прямо в коробку передач. Ещё одним преимуществом является наличие пяти передач, которые стали длиннее. Но в отличие от переднего привода, нет возможности монтировать шестую передачу.

При появлении следующих неисправностей нужно проводить полный ремонт:

течь масла, из-под сальников и прокладок;

повышенный шум в коробке;

вылет передачи;

не втыкается и не включается передача;

вибрация на 5 передаче;

хруст синхронизаторов коробки.

Чтобы провести монтажно-демонтажную работу, и ремонт коробки передач — необходимо иметь минимальный набор автомобильного слесаря (ключи, отвёртки, молоток и т. д.).

Большое преимущество КПП ВАЗ 2107 в том, что не нужно искать дорогое оборудование для ремонта.

Снятие КПП

Первое, что необходимо сделать перед началом демонтажа коробки, это достать инструкцию по ремонту. Важно выполнять ремонтные работы в правильной последовательности.

Перед демонтажными работами необходимо полностью вымыть коробку передач от грязи и масла, чтобы частицы грязи ни попали внутрь КПП, а также взять следующий инструмент: динамометрический ключ, съёмник, ударная отвёртка, герметик.



Динамометрический ключ для демонтажа КПП.

Снятие КПП выполняется по следующей схеме:

1. Установить машину на эстакаду.
2. Отсоединить массу от АКБ.
3. Нажать на рычаг 5-ступки и вставить отвёртку в отверстие запорной втулки, сдвинуть её вниз и вывести из плоскости.
4. Извлечь стержень, установленный на ручке КПП.
5. Освободить пол салона возле кулисы.
6. Зайти под автомобиль и слить масло. Затем нужно ослабить 4 болта на крышке.
7. Снять приёмную выхлопную трубу, после чего открыть капот и снять стартер с двигателя.
8. Демонтировать карданный вал, чтобы отсоединить его от главной передачи (дифференциала).
9. Отсоединить КПП от сцепления. Чтобы разъединить ведущий вал от сцепления, нужно его отжать и вытянуть коробку на себя.

Процесс разборки:

1. В колоколе сцепления снять муфту выжимного подшипника и вилку.
2. Открутить подушку коробки и привод спидометра.
3. Разъединить вторичный вал и кардан, и вытянуть фланец эластичной муфты.
4. Ослабить болты нижней крышки коробки и снять её.

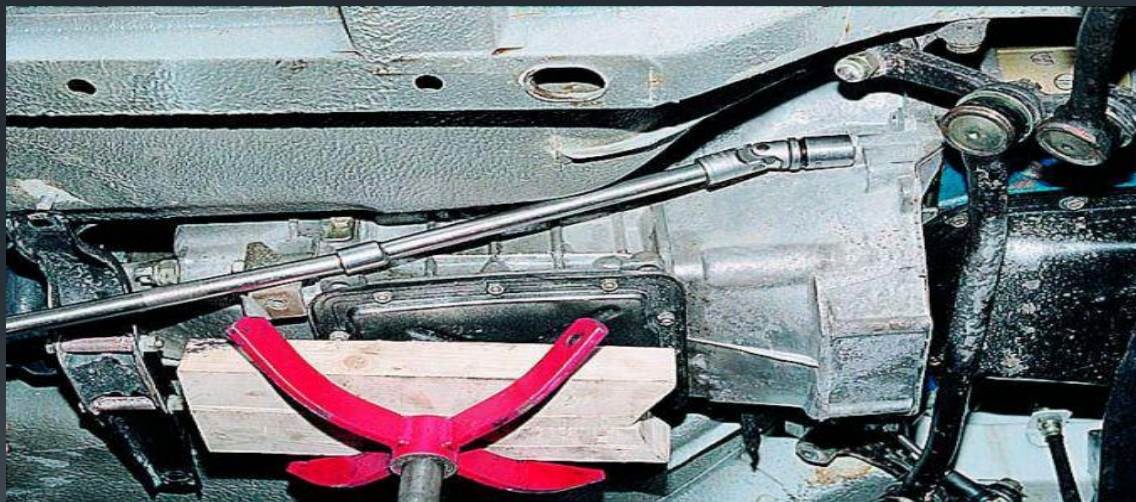


После снятия крышки коробки передач, имеется полный доступ к внутренностям, что бы можно было провести внешний обзор дефектов.
Дальнейшие действия по разборке необходимо проводить очень аккуратно, чтобы не нанести повреждений на зубцы шестерёнок и синхронизаторов.

Завершение демонтажа:

1. Выпрессовывать подшипники.
2. Снять сальники вторичного вала.
3. Снять шайбу на внутреннем кольце подшипника.
4. Взять брусок и выпрессовать задний подшипник вала, после чего снять с вала кольцо.

На этом демонтажные работы окончены. Дальше нужно провести тщательную дефектовку и заменить детали, подверженные износу. Желательно купить комплект подшипников КПП, прокладок и заменить сальники вне зависимости от их состояния.



Монтаж коробки передач нужно осуществлять в обратном порядке. Перед монтажом главное не забыть смазать карданный шарнир и крестовину, чтобы трансмиссия была полностью исправной.

Частые дефекты:

Перечисленные ниже дефекты наиболее часто встречаются на автомобилях ВАЗ 2107. Важно вовремя диагностировать неисправность и постараться отремонтировать.

Повышенный шум

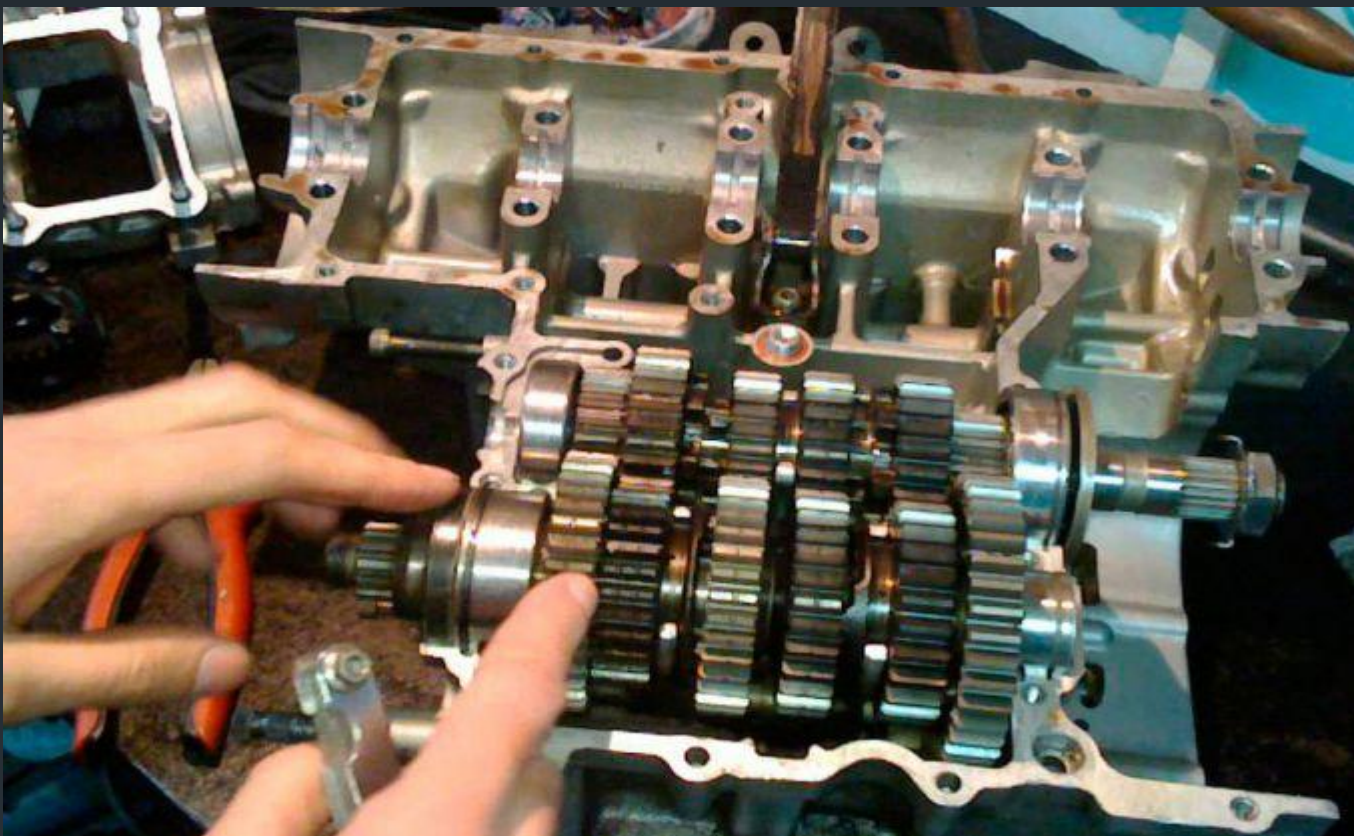
Порождает повышенный шум или вой коробки передач подшипники и синхронизаторы, которые годятся под замену. Чтобы узнать нужно ли менять подшипник, достаточно визуально посмотреть на него и покрутить. У синхронизаторов же часто слизывают зубцы, что влечёт за собой переключение передач с хрустом.

Тяжёлое переключение передач

*Убедившись, что сцепление в рабочем состоянии, нужно искать причины в следующем:
засорён шарнир рычага КПП (лечится обычной чисткой);
деформировалась вилка переключения передач (если деформация незначительная, то можно выпрямить);
туго ходит скользящая муфта и шток вилки переключения.*

Выбивает передачи

После полной разборки коробки переключения передач будет чётко ясно, почему выбивало передачи.



Поиск причин выбивания передачи.

*Причины может быть три:
износ блокирующего кольца, муфты и зубчатого венца синхронизатора;
потеря упругости пружины фиксатора;
поломка пружины синхронизатора.
В этих случаях помогает лишь полная замена деталей.*

Течь масла

Снова три причины для появления данного дефекта:

- 1. Пропускают сальники;*
- 2. Ослабилась затяжка болтов крышек;*
- 3. Повреждена прокладка.*

Правильная эксплуатация

Советы по правильной эксплуатации коробки передач ВАЗ 2107.

Коробка передач, благодаря простой конструкции надёжная, но в то же время имеет небольшие недостатки, и постоянные микроремонты.

Чтобы коробка передач служила долго, нужно следовать инструкциям:

не стартовать с пробуксовки, так как это приводит к быстрому срабатыванию поверхности зубцов шестерён синхронизаторов;

при переключении передач выжимать сцепление до упора;

переключать передачи необходимо последовательно, не перепрыгивая через одну или несколько;

менять масло вовремя и определённой марки, следуя инструкции по эксплуатации.

Если будет собираться спортивная коробка, например, спортивный ряд R1, то необходимо купить усиленные синхронизаторы для лучшей работы КПП.

Отличается спортивный ряд количеством зубьев и качеством изготовления. При сборке нужно проверить манжеты на течь масла.

Заправочный объём кратера 1,9 литров. После заливки необходимо проверить уровень масла в коробке.