04.02.22. Группа 2ЭС. 2 часа

Тема урока: Техническое обслуживание и текущий ремонт коробки перемены передач и раздаточной коробки.

 Основные неисправности коробок передач и раздаточных коробок.

 *Затруднённое переключение передач* (при исправной работе механизма сцепления).

 Причины

 • повышенные частоты на холостом ходу двигателя;

• неисправная работа механизма переключения передач:

— погнутость или задиры на ползунах;

— ослабление крепления и смещение или погнутость вилок;

 — загрязнение гнезд ползунов в крышке коробки передач (КП);

 • нарушение соосности валов и перекос шестерен;

• забоины (развальцовка) на торцах зубьев шестерен;

 • неисправная работа синхронизаторов.

 *Самопроизвольное выключение передач*— происходит обычно при износе шариков фиксаторов и лунок на ползунах, при ослаблении пружин фиксаторов или засорении гнезд пружин, нарушение соосности валов.

 *Чрезмерный шум при работе*— происходит при повышенном износе деталей, поломке зубьев, пониженном уровне масла или разжижении его.

 *Течь масла* — происходит из-под прокладок крышек, поврежденных сальников валов, через различные трещины в крышках, картере, при повышенном уровне масла или при разжижении его.

 Наличие сложных механизмов и узлов в моделях автомобилей может вызвать дополнительные специфические неисправности.

Причины:

 • отказ работы делителя:

 — выход из строя блока клапанов у ЗИЛ-4331;

— поломка воздухораспределителя с золотником (обычно засорения, заедания и т д.)

 у КамАЗ;

 — поломка или нарушение регулировки редукционного клапана у КамАЗ;

 — выход из строя деталей редукторов делителей;

 — заедание рычагов тяг управления, или неправильная установка регулировочного стяжного фланца у КамАЗ.

 • выход из строя масляного насоса у ЗИЛ-4331.

 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

 ЕО — перед пуском двигателя визуальным осмотром проверить внешнее состояние КП, делителя, механизмов переключения и управления, обращая особое внимание на герметичность (проверить, нет ли подтеков масла под автомобилем под этими узлами и агрегатами). Перед выездом на линию на ходу автомобиля проверить работу коробки передач и делителя — переключение передач должно быть плавным, без стуков и шума. При контрольном осмотре в пути проверять указанные агрегаты на нагрев — не должно быть чувства ожога ладони руки.

 ТО-1 и ТО-2 — помимо контрольно-осмотровых провести крепежные работы, особенно в местах сопряжения картеров силовых смежных агрегатов.

Провести диагностику на легкость управления и качество работы КП и делителя. Желательно проверять в комплексе на стендах для тягово-экономических испытаний с беговыми барабанами. При диагностировании ЗИЛ-4331 определяют люфтомером суммарный угловой люфт от ведущего до ведомого вала на различных передачах — норма 2,5—6° (наибольший — на прямой передаче). Увеличение люфтов в 2 раза свидетельствует о необходимости ремонта КП. На указанных моделях с делителем и пневмоцилиндром необходимо очищать при ТО-2 продувкой сжатым воздухом воздухопроводы, блоки клапанов, краны управления (или промыть их). При замене масла по графику сливать его следует в горячем виде, через все имеющиеся для этого отверстия. Поверхность магнитных пробок очищают от налета. Картеры КП желательно промыть жидким индустриальным маслом в течение —5 мин на 1-й передаче (при вывешенных колесах), затем залить свежее трансмиссионное масло.

 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Неисправные легкодоступные узлы и детали можно заменять при ТО-2 в порядке сопутствующего ремонта. Крупные силовые агрегаты снимают в зоне TP для последующего ремонта в агрегатных цехах, с полной разборкой, дефектовкой и заменой неисправных деталей. Для этого широко используют специальные стенды с возможностью поворота ремонтируемых коробок передач в ходе ремонта, для повышения удобства в работе.

Ответить на вопросы:

- перечислить основные неисправности коробки перемены передач;

- перечислить какие операции выполняются при ТО-1;

- перечислить какие операции выполняются при ТО-2

**Ответы записать и отправить по электронной почте patrushev\_61@mail.ru**