

Занятие 60.

Практическая работа №10

Изучение механической коробки переключения передач

Дата _____

Цель: изучить устройство и работу механической коробки передач. Изучить порядок частичной разборки и сборки МКПП.

Оснащение: МКПП, элементы МКПП, грузовой автомобиль, набор инструментов.

Задание

Частичная разборка и сборка коробки передач (на примере КамАЗ).

Частично разобрать КП автомобиля КамАЗ-5320, для чего выполнить следующее:

- снять верхнюю крышку с механизма переключения передач и снять прокладку;
- снять фланцевую крышку подшипника ведущего вала делителя;
- извлечь ведущий вал делителя;
- снять шайбу маслонагнетательного устройства, проверить каналы подвода масла к подшипникам шестерен.

Продефектовать снятые и оставшиеся в корпусе КП детали. Вращая первичный вал КП вручную, перемещать муфту для включения I передачи и передачи ЗХ, синхронизаторы для включения II и III, IV и V передач и при этом следить за изменением скорости и направлением вращения вторичного вала.

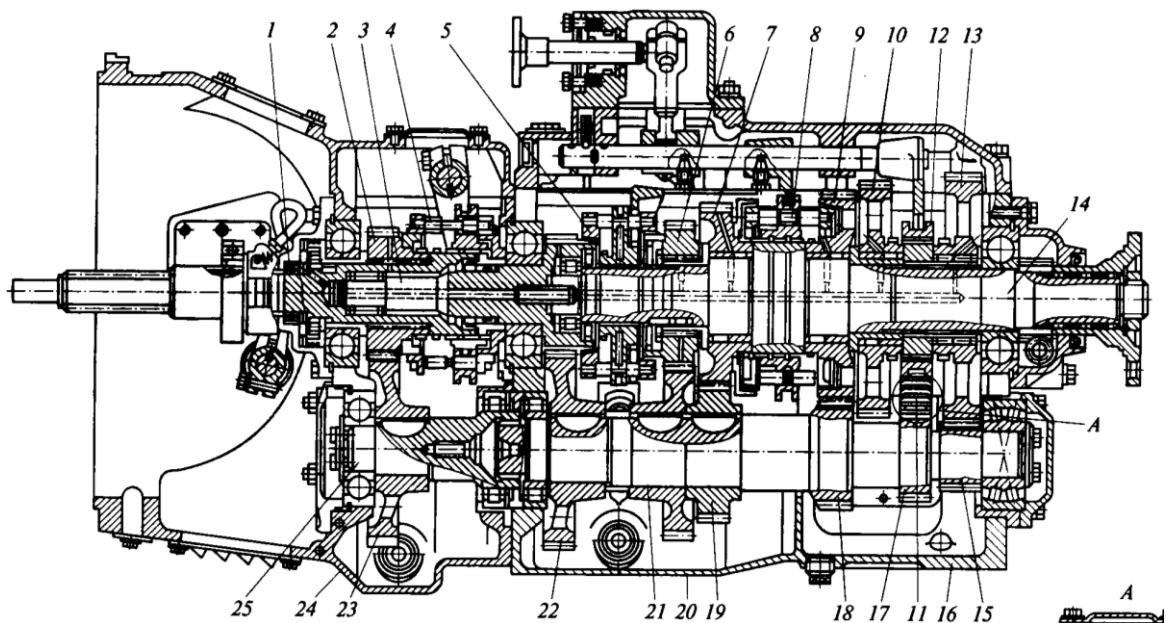


Рисунок 20 – Коробка передач семейства КамАЗ

1 — ведущий вал делителя; 2 — шестерня ведущего вала делителя; 3 — ведущий вал коробки передач; 4 — синхронизатор делителя; 5 — синхронизатор IV и V передач; 6 — шестерня IV передачи ведомого вала; 7 — шестерня III передачи ведомого вала; 8 — синхронизатор II и III

передат; 9 — шестерня II передачи ведомого вала; 10 — шестерня передачи заднего хода ведомого вала; 11 — блок шестерен передачи заднего хода; 12 — муфта включения передачи заднего хода и I передачи; 13 — шестерня I передачи ведомого вала; 14 — ведомый вал; 15 — зубчатый венец I передачи промежуточного вала; 16, 20 — картер коробки; 17 — зубчатый венец промежуточного вала для включения передачи заднего хода; 18 — зубчатый венец II передачи; 19 — шестерня III передачи промежуточного вала; 21 — промежуточный вал коробки передач; 22 — шестерня привода промежуточного вала коробки передач; 23 — шестерня привода промежуточного вала делителя; 24 — картер делителя; 25 — промежуточный вал делителя

Собрать КП автомобиля КамАЗ-5320, выполняя операции в последовательности, обратной разборке.

Изучение устройства и работы привода управления механизмом переключения передач.

Выполнить рассоединение дистанционного привода переключения передач, для чего:

- зафиксировать стопорными болтами рычаг переключения передач в опоре рычага и поворотный фланец штока переключения передач, установленный на верхней крышке КП;
- ослабить стяжные болты регулировочного фланца;
- вывернуть четыре болта крепления регулировочного фланца и наверхнуть фланец на тягу, рассоединить привод;
- осмотреть опоры тяг и при необходимости поменять уплотнения.

Собрать дистанционный привод, выполняя операции в последовательности, обратной разборке. Вывернуть стопорные болты на опоре рычага на 21 мм, а на поворотном фланце на 31 мм.

Вспомнить устройство и работу двухвальной коробки передач можно изучив видеоролик:



ОТЧЁТ по ПР №10

Задание 1.

Изобразите эскизы трёх указанных элементов. На эскизах подпишите основные детали этих элементов.

Название: первичный вал коробки передач

Название: синхронизатор

Название: роликовый и шариковый подшипники

Задание 2.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. По количеству валов КПП различают?

2. Поясните назначение коробки передач?

3. Опишите порядок замены масла в МКПП?

4. Какие неисправности приводят к самопроизвольному выключению передачи?

5. Поясните назначение синхронизатора МКПП?

6. Перечислите причины повышенного шума из МКПП?

7. Для чего предназначен делитель передач МКПП? Проанализируйте последствия отсутствия делителя на большегрузных автомобилях.

Вывод по работе:

(отметка)

(подпись преподавателя)

(Ф.И.О преподавателя)