

Занятие 61.

Практическая работа №11
Изучение раздаточной коробки автомобиля

Дата _____

Цель: изучить устройство и работу раздаточных коробок различных конструкций. Научиться читать кинематические схемы.

Оснащение: раздаточная коробка в разрезе, планетарная передача, грузовой автомобиль, кинематические схемы.

Основные теоретические сведения

Классификация раздаточных коробок производится по следующим признакам: характеру деления силового потока; количеству ступеней передаточного числа; количеству выходных валов; взаимному расположению выходных валов; периодичности включения привода вспомогательного моста.

По характеру деления силового потока различают раздаточные коробки с дифференциальным приводом выходных валов, блокированным и смешанным. Блокированный привод может быть с кинематически жесткой связью выходных валов или со связью с помощью муфты свободного хода.

Раздаточные коробки с блокированным приводом. Конструкция двухступенчатой раздаточной коробки с блокированным приводом выходных валов, применяемой на автомобиле ГАЗ-66, показана на рисунке 1. В этой коробке применены прямозубые колеса. Отсутствие осевых сил в зацеплениях обуславливает применение конструктивно наиболее простых радиальных шариковых подшипников. Схема раздаточной коробки обеспечивает одновременное включение привода переднего моста при включении низшей ступени.

Ведущий вал коробки передач 1 опирается на подшипник, расположенный в картере 2, правый конец вала опирается на подшипник, расположенный в проточке вала привода заднего моста 3. Этот вал в свою очередь опирается на подшипник в картере 5 и подшипник, расположенный в специальном корпусе 7.

Промежуточный вал 9 и вал привода переднего моста 13 имеет опоры в картере коробки 11 и 12. На ведущем валу расположена шестерня-каретка 3, установленная на шлицах и имеющая возможность перемещаться в осевом направлении. Шестерня на валу привода заднего моста изготовлена за одно целое с валом 6. Шестерня второй передачи на промежуточном валу установлена на шлицах 15, шестерня-каретка включения переднего моста 16

установлена на шлицах и имеет возможность перемещаться в осевом направлении.

Шестерня на валу привода переднего моста 10 установлена жестко на валу. Высшая передача включается с помощью шестерни-каретки на ведущем валу при перемещении ее в правую сторону и введении в зацепление с валом привода заднего моста. При этом реализуется прямая передача.

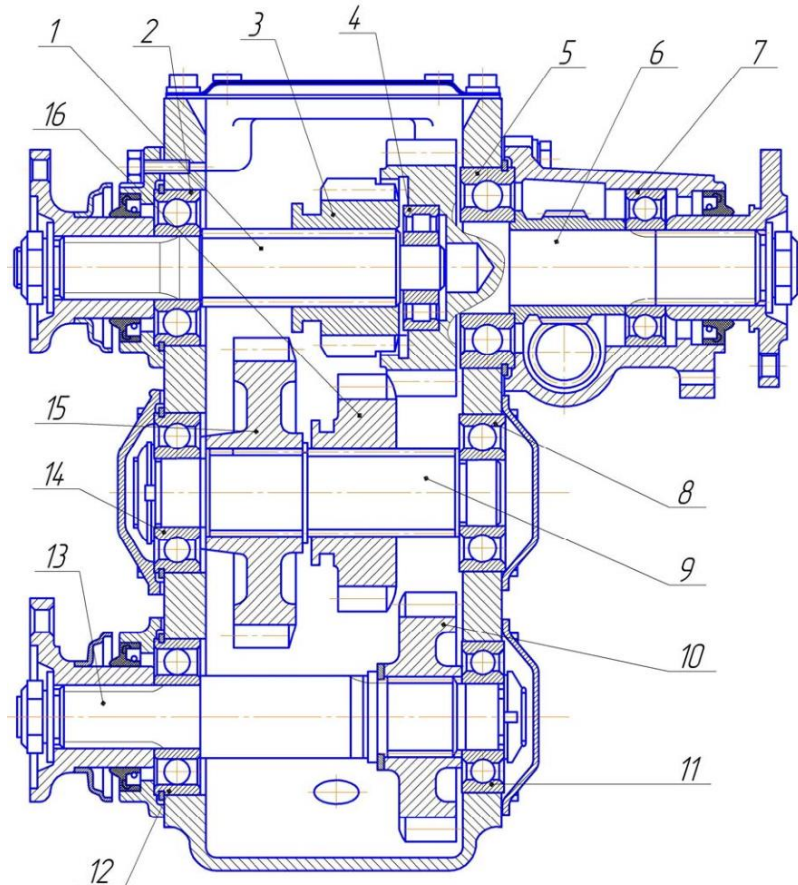


Рисунок 1 - Раздаточная коробка автомобиля ГАЗ-66

Для включения понижающей передачи и переднего моста вышеупомянутая шестерня-каретка перемещается в правую сторону до введения в зацепление с шестерней промежуточного вала. При этом передний мост включается с помощью шестерни-каретки на промежуточном валу до введения в зацепление с шестерней привода переднего моста. При этом момент на задний мост пойдет с ведущего моста на промежуточный и на вал привода заднего моста. Одновременной с промежуточного моста на вал переднего моста.

Задание

1. Изучить классификацию раздаточных коробок автомобилей.
2. Ознакомиться с кинематическими схемами раздаточных коробок.
3. Изучить раздаточные коробки с заблокированным приводом.
3. Ознакомиться с раздаточными коробками с дифференциальным приводом.
4. Ознакомиться с раздаточными коробками с подключаемым приводом передней оси и другими.
5. Выполнить предложенный отчёт по работе.

Ознакомиться с устройством и работой раздаточных коробок можно изучив видеоролик:



ОТЧЁТ по ПР №11

Задание 1.

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

Название: кинематическая схема раздаточной коробки с указанием модели ав-ля

Название: планетарная передача

Задание 2.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Перечислите виды раздаточных коробок?

2. Поясните назначение раздаточных коробок?

3. Перечислите основные неисправности раздаточных коробок?

4. Каким образом осуществляется управление раздаточной коробкой?

5. Для чего устанавливают дифференциал в раздаточных коробках, дайте ему классификацию?

6. Проанализируйте, для чего производят блокировку дифференциала в раздаточных коробках?

Вывод по работе:

(отметка)

(подпись преподавателя)

(Ф.И.О преподавателя)