Контрольная работа № 25. Раздаточная коробка передач. Вариант 4

Вопрос № 1. Что называется раздаточной коробкой передач и ее назначение?

Ответ: Раздаточной коробкой передач называется дополнительная коробка передач, распределяющая крутящий момент двигателя между ведущими мостами автомобиля. Она служит для увеличения тяговой силы на ведущих колесах и повышения проходимости автомобиля.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435.

Вопрос № 2. Почему раздаточная коробка с несоосными валами более компактна?

Ответ: Из-за отсутствия промежуточного вала.

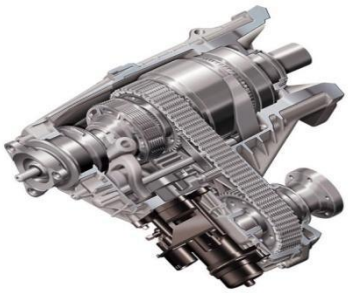
Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435.

Вопрос № 3. Как классифицируются раздаточные коробки по числу передач?

Ответ: Одноступенчатые, двухступенчатые, трехступенчатые.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435.

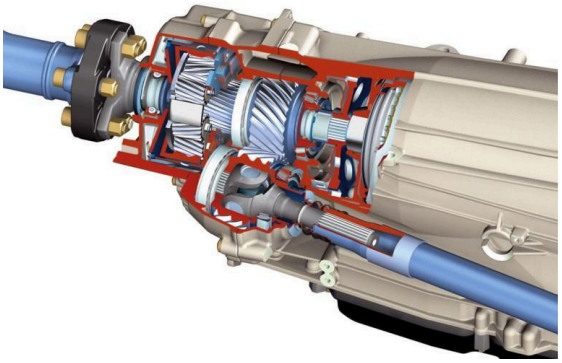
Вопрос № 5. Тип раздаточной коробки передач, опишите ее устройство и принцип работы?



Ответ: Данная раздаточная коробка несоосная, имеет 2 вала, межосевой деффиринциал, синхронизатор. Этот узел позволяет распределить межосевой крутящий момент и дает приводным валам вращаться на разных угловых скоростях. Это особенно важно при движении в поворотах, поскольку колеса проходят разное расстояние и, следовательно, должны вращаться с разной скоростью. Межосевой дифференциал оснащают блокирующим механизмом, назначение которого в том, чтобы принудительно заставить колеса обеих осей вращаться с одинаковой скоростью.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435.

Вопрос № 6. Определите тип раздаточной коробки передач, на каких автомобилях применяется, опишите ее устройство и принцип работы?



Ответ: Система полного привода 4matc. Принцип работы основан на электронном управлении соотношением крутящего момента по осям и колесам автомобиля. Цель — обеспечить водителю контроль над машиной в сложных дорожных условиях. В современной системе 4matc, в качестве основного, используется привод на переднюю ось (до тех пор пока электроника считает это возможным без ухудшения показателей устойчивости и управляемости). Полный привод (подключение задней оси) задействуется при необходимости, например для стабилизации автомобиля в начале движения и резком торможении, для компенсации недостаточной поворачиваемости и т.д. Своевременное перераспределение крутящего момента помогает эффективнее управлять курсовой устойчивостью автомобиля.

Презентация.

Вопрос № 7. Как закреплены шестерни на первичном валу раздаточных коробках?

Ответ: Жестко.

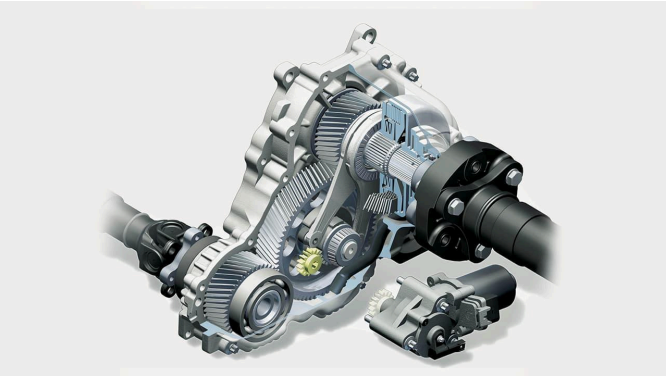
Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 436.

Вопрос № 8. Опишите, устройство и как работает трехступенчатая раздаточная коробка передач?

Ответ: Раздаточная коробка (РК) состоит из картера с размещенными в нем валами, свободно установленными на них шестернями, муфт переключения передач, межмостового дифференциала с муфтой блокировки. Ступенчатый редуктор РК обеспечивает высокую эффективность использования шестерен: четыре пары взаимозацепленных шестерен обеспечивают восемь передач переднего хода, три шестерни заднего хода реализуют еще четыре передачи. Для переключения передач переднего хода достаточно двух трехпозиционных муфт и одной сдвоенной муфты с двумя полумуфтами одностороннего действия, взаимосвязанных одним ползуном. Передачи заднего хода включаются муфтой, совмещенной с шестерней заднего хода.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 436.

Вопрос № 9. Определите тип раздаточной коробки передач, на каких автомобилях применяется, опишите ее устройство и принцип работы?



Ответ: Данная раздаточная коробка несоосная, имеет 2 вала, межосевой деффиринциал, синхронизатор. Этот узел позволяет распределить межосевой крутящий момент и дает приводным валам вращаться на разных угловых скоростях. Это особенно важно при движении в поворотах, поскольку колеса проходят разное расстояние и, следовательно, должны вращаться с разной скоростью. Межосевой дифференциал оснащают блокирующим механизмом, назначение которого в том, чтобы принудительно заставить колеса обеих осей вращаться с одинаковой скоростью.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435.

Вопрос № 10. Как влияет межосевой дифференциал на проходимость автомобиля и его устойчивость на городских дорогах, а так же где он устанавливается в раздаточных коробках передач?

Ответ: Межосевой дифференциал ухудшает проходимость автомобиля, так как при буксовании на месте одного из колес автомобиль не может начать движение. Для повышения проходимости межосевые дифференциалы выполняют с принудительной блокировкой.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 436.

Вопрос № 11. Какие типы раздаточных коробок передач применяются на автомобилях?

Ответ: С соосными валами, с не соосными валами и с блокированным приводом.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 435

Вопрос № 13. Как закреплены шестерни на вторичном валу в раздаточной коробке передач?

Ответ: Шестерни закреплены свободно, на подшипниках.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 436.

Вопрос № 14. Зачем в раздаточных коробках передач применяют синхронизатор?

Ответ: Синхронизатор предназначен для переключения передач на ходу автомобиля.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 438

Вопрос № 15. Из чего состоит механизм управления раздаточной коробкой передач?

Ответ: Состоит из сухарей и разжимной пружины, которые находятся в картере между ползунами. Под действием разжимной пружины сухари входят и выемки ползунов.

Учебник «АВТОМОБИЛИ» В.К. Вахламов, Глава 33 Раздаточная коробка, п.33.1 Назначение и типы, стр. 437