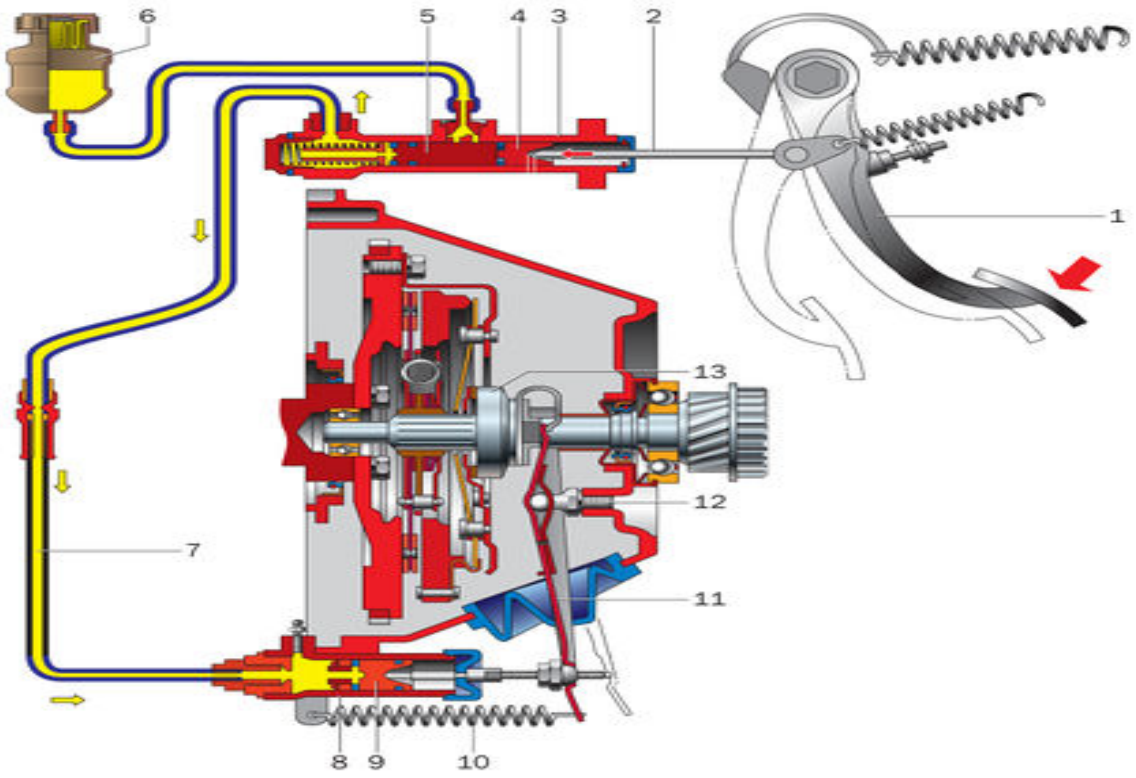
Контрольная работа № 23. Сцепление привод и трансмиссия. Вариант 1

Вопрос № 16. Определите, что это и опишите устройство и принцип работы**?**



Ответ: Гидравлическое сцепление. Состоит из резервуара, главного цилиндра с поршнем и рабочего цилиндра. При нажатии на педаль сцепления толкатель перемещает поршень главного цилиндра, в результате чего давление жидкости внутри цилиндра повышается и передается по трубопроводу в рабочий цилиндр. При этом поршень рабочего цилиндра перемещает толкатель, а вместе с ним и вилку, которая, поворачиваясь на шаровой опоре, перемещает муфту выжимного подшипника.

Вопрос № 17. Что называется двухдисковым сцеплением и где он применяется?

Ответ: Двухдисковое сцепление – сцепление, в котором используются 2 демпферных диска. Применяется на грузовых автомобилях.

Вопрос № 18. На какое расстояние отходит ведомый диск от маховика?

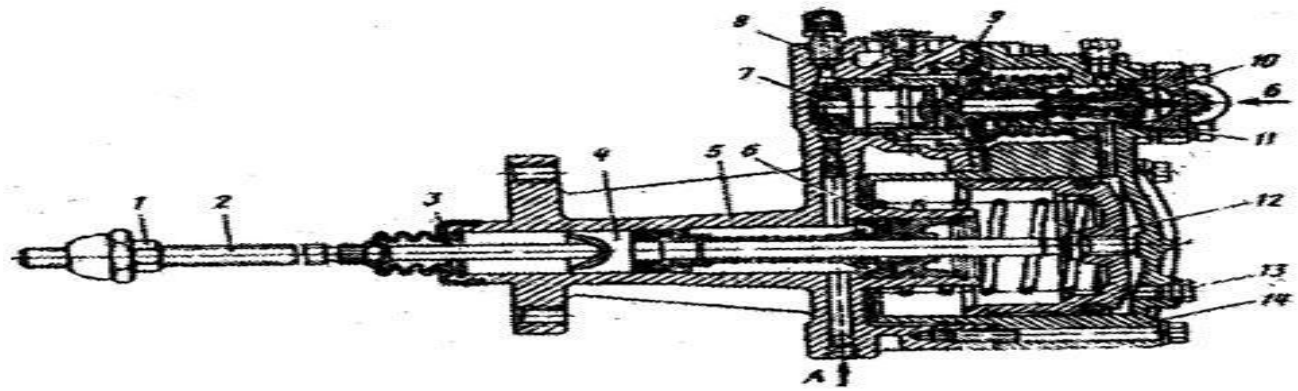
Ответ: 1 мм

Вопрос № 19. Зачем устанавливают пневматический усилитель в приводе сцепления?

Ответ: Для уменьшения усилия на педаль сцепления

Вопрос № 20. Опишите устройство и принцип работы электромеханической трансмиссии?
Ответ: Электрическую трансмиссию применяют на карьерных автомобилях-самосвалах (БелАЗ-549, -75191, -75211) грузоподъемностью 75... 170 т. Электрическая трансмиссия состоит из генератора постоянного тока, приводимого в действие V-образными дизелями с турбонаддувом мощностью 750... 1700 кВт, и тяговых электродвигателей ведущих колес. Электрическая трансмиссия обеспечивает преобразование механической энергии дизеля в электрическую, которая от генератора передается тяговым электродвигателям, расположенным совместно с редукторами в ведущих колесах автомобиля. Электродвигатели в сборе с ведущими колесами обычно называют электромотор-колесами. Электротрансмиссия упрощает конструкцию привода к ведущим колесам, однако ее применение ограничено из-за большой металлоемкости и несколько меньшего КПД по сравнению с механическими и гидромеханическими трансмиссиями автомобилей особо большой грузоподъемности.

Вопрос № 21. Определите, что это и опишите устройство и принцип работы?



Ответ: Пневмогидравдический усилитель привода сцепления служит для уменьшения усилия на педаль сцепления. Корпус усилителя состоит из двух частей: передней 3 и задней 9, между которыми установлена мембрана следящего устройства, размещенного над цилиндром пневматического усилителя привода сцепления. Следящее устройство обеспечивает автоматическое изменение давления воздуха на пневматический поршень 8 в зависимости от усилия нажатия на педаль сцепления. К основным частям следящего устройства относятся следящий поршень 4 с уплотнительной манжетой, впускной 6 и выпускной 7клапаны, мембрана 5 и пружины. Когда педаль сцепления отпущена, пневматический поршень 8 и поршень 2 выключения сцепления находятся в крайнем правом положении под действием возвратной пружины пневматического поршня. Давление в полости перед поршнем и за поршнем соответствует атмосферному. Положение поршня 2 выключения сцепления определяется упором его толкателя в днище пневматнческого поршня 8. В следящем устройстве при этом выпускной клапан 7 открыт, а впускной 6 — закрыт. При нажатии на педаль сцепления рабочая жидкость поступает под давлением к отверстию А, создавая давление в полости цилиндра выключения сцепления и у торца следящего поршня 4. Под давлением жидкости следящий поршень действует на клапанное устройство таким образом, что выпускной клапан 7 закрывается, а впускной 6 открывается, пропуская сжатый воздух, поступающий по трубопроводу к отверстию Б в корпусе усилителя. Под давлением сжатого воздуха пневматический поршень 8 перемещается, воздействуя на шток поршня. В результате на толкатель I поршня выключения сцепления действует суммарное усилие, обеспечивающее полное выключение сцепления при нажатии на педаль сцепления.

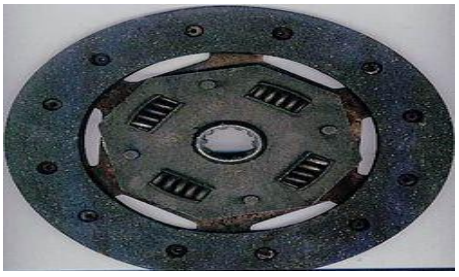
Вопрос № 22. Опишите, как регулируют свободный ход педали сцепления**?**
Ответ: Зазор регулируют гайкой, изменяя рабочую длину тяти с установленной на ней пружиной.

Вопрос № 23. На каких автомобилях применяют механический привод сцепления?
Ответ: На большинстве легковых автомобилей с механической КПП устанавливается два вида привода сцепления; механический (тросовый); гидравлический. Механический привод устанавливается преимущественно на легковых автомобилях, оснащенных силовыми агрегатами малой мощности.

Вопрос № 24. Зачем нужен и где применяется гаситель крутильных колебаний?

Ответ: Гаситель крутильных колебаний (демпфер), или антивибратор, служит для гашения крутильных колебаний и частичного поглощения энергии, вносимой при резонансе возбуждающим моментом в систему коленчатого вала.

Вопрос № 25. Из чего состоит ведомый диск сцепления?



Ответ: Заклепка, фрикционные накладки, пружинная пластина, опорный палец, ступица диска, пружина демпфера, пластина.

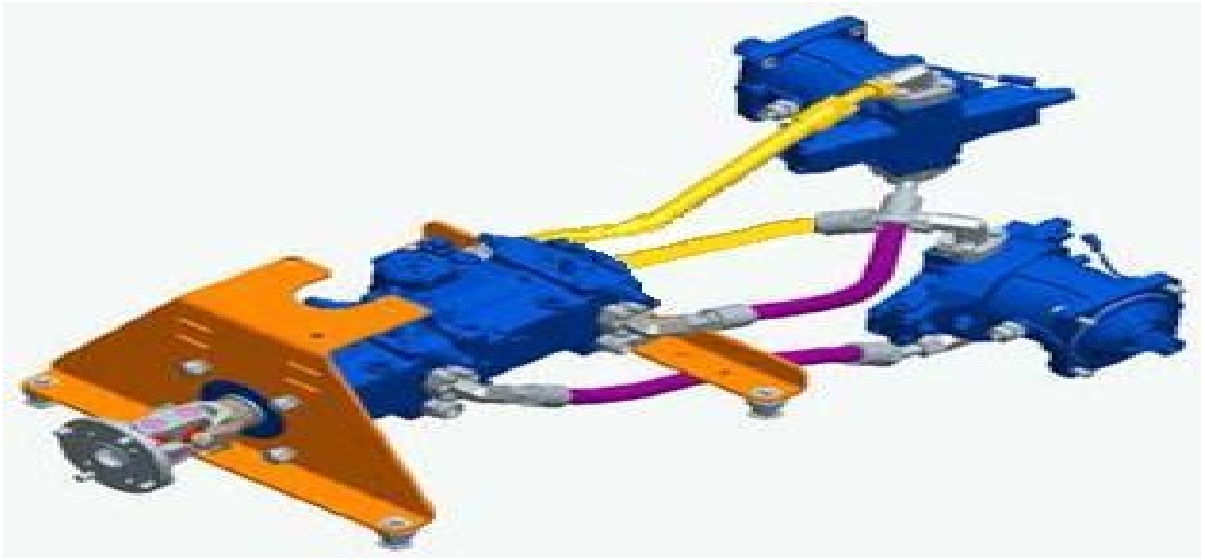
Вопрос № 26. Какие типы трансмиссий применяются на автомобилях**?**

Ответ: Механическая трансмиссия, комбинированная трансмиссия, электрическая трансмиссия, гидрообъемная трасмиссия, бортовая трансмиссия.

Вопрос № 27. Опишите устройство и принцип работы гидромеханической трансмиссии?

Ответ: Комбинированную (гидромеханическую) трансмиссию применяют на ряде моделей автомобилей (БелАЗ-540, ЗИЛ-4104) и автобусов (ЛиАЗ-677М, -S2S6 и др.). В комбинированную трансмиссию входит гидротрансформатор и механическая коробка передач. Гидротрансформатор устанавливают вместо сцепления / (см. рис. 14.1, о, б, в). Крутящий момент от гидротрансформатора передается к механической коробке передач с автоматическим или полуавтоматическим управлением. Такую трансмиссию часто называют гидромеханической передачей.

Вопрос № 28. Определите, что это и опишите устройство и принцип работы и где применяется?



Ответ: Гидрообъемная трансмиссия обеспечивает преобразование механической энергии в давление циркулирующей жидкости. В такой трансмиссии гидронасос, приводимый в действие от двигателя внутреннего сгорания, соединен трубопроводами с гидродвигателями. Давление жидкости, создаваемой гидронасосом, преобразуется в крутящий момент на валах гидродвигателей, соединенных с ведущими колесами автомобиля. Недостатками гидрообъемной трансмиссии по сравнению с механической являются большие габаритные размеры и масса, меньший КПД и высокая стоимость. Поэтому такая трансмиссия не находит широкого применения.

Вопрос № 29. Из чего состоит электрическая трансмиссия и где ее применяют?

Ответ: Электрическую трансмиссию применяют на карьерных автомобилях-самосвалах (БелАЗ-549, -75191, -75211) грузоподъемностью 75... 170 т. Электрическая трансмиссия состоит из генератора постоянного тока, приводимого в действие V-образными дизелями с турбонаддувом мощностью 750... 1700 кВт, и тяговых электродвигателей ведущих колес. Электрическая трансмиссия обеспечивает преобразование механической энергии дизеля в электрическую, которая от генератора передается тяговым электродвигателям, расположенным совместно с редукторами в ведущих колесах автомобиля. Электродвигатели в сборе с ведущими колесами обычно называют электромотор-колесами. Электротрансмиссия упрощает конструкцию привода к ведущим колесам, однако ее применение ограничено из-за большой металлоемкости и несколько меньшего КПД по сравнению с механическими и гидромеханическими трансмиссиями автомобилей особо большой грузоподъемности.

Вопрос № 30. На сколько выжимной подшипник отжимается от рычагов сцепления ЗИЛ 431410**?**

Ответ: При этом выжимной подшипник отжимается от рычагов на 1,5 ...3 мм.