

# ТРАНСМИССИИ АВ530/531

Рабочая тетрадь



**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER

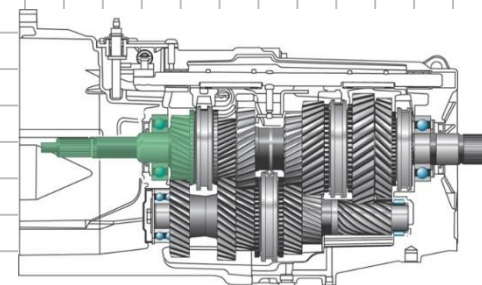


Дата тренинга :

Участник :

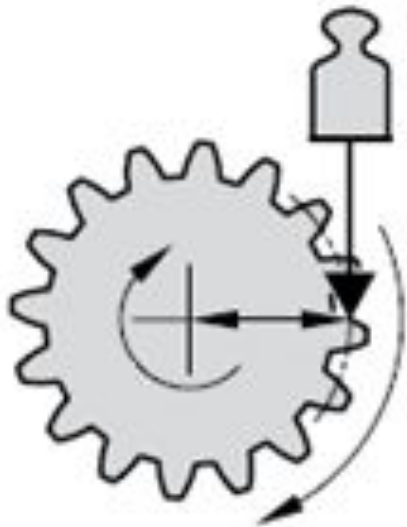


Назначение системы?

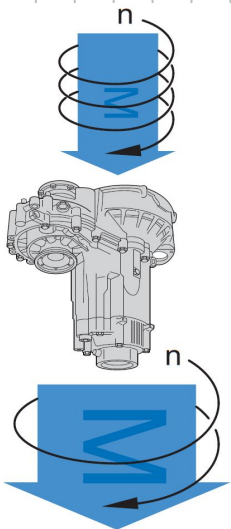


Виды трансмиссий?  
Типы коробок передач?

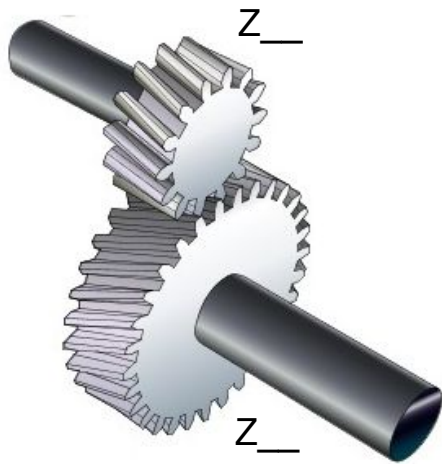




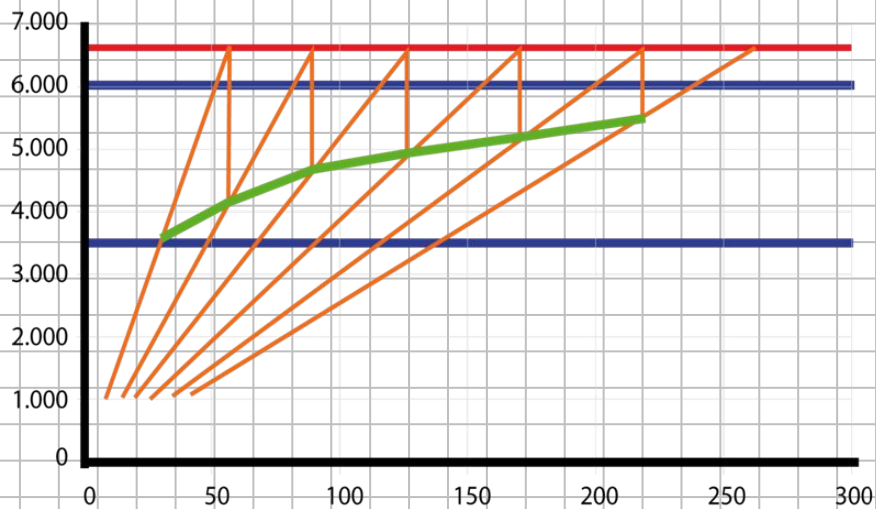
Обозначьте величины составляющие  $M_{кр}$ . Запишите формулу



Запишите определения передаточного отношения и передаточного числа?  
Запишите формулу



Шестерня меньшего диаметра - ведущая, шестерня большего диаметра - ведомая. Как изменится крутящий момент на валу ведомой шестерни? Какая будет частота вращения ведущего вала относительно ведомого?



Запишите определение динамического диапазона. Запишите особенности и формулу.

## Передаточное отношение КПП Octavia III

| Transmission     | Engine             | Gear ratios |      |      |      |      |      |      |         | Axle ratio        |
|------------------|--------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|---------|-------------------|
|                  |                    | I           | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | Reverse |                   |
| <b>Manual</b>    |                    |             |      |      |      |      |      |      |         |                   |
| MQ200-5F         | 1.2 TSI/63 kW      | 3.77        | 1.95 | 1.28 | 0.88 | 0.67 | -    | -    | 3.18    | 4.056             |
|                  | 1.2 TSI/77 kW*     | 3.77        | 1.95 | 1.28 | 0.88 | 0.67 | -    | -    | 3.18    | 4.056             |
| MQ200-6F         | 1.2 TSI/77 kW      | 3.62        | 1.95 | 1.28 | 0.97 | 0.78 | 0.65 | -    | 3.18    | 4.056             |
|                  | 1.6 TDI/66 kW      | 3.78        | 1.94 | 1.19 | 0.82 | 0.63 | -    | -    | 3.60    | 3.647             |
| MQ250-5F         | 1.6 TDI/77 kW      | 3.78        | 1.94 | 1.19 | 0.82 | 0.63 | -    | -    | 3.60    | 3.647             |
|                  | 1.4 TSI/103 kW     | 3.78        | 2.12 | 1.36 | 1.03 | 0.86 | 0.73 | -    | 3.60    | 3.647             |
| MQ250-6F         | 1.8 TSI/132 kW     | 3.78        | 2.12 | 1.36 | 1.03 | 0.86 | 0.73 | -    | 3.60    | 3.647             |
|                  | 2.0 TDI/105/110 kW | 3.77        | 1.96 | 1.26 | 0.87 | 0.86 | 0.72 | -    | 4.55    | 3.450/2.760       |
| <b>Automatic</b> |                    |             |      |      |      |      |      |      |         |                   |
| DQ200-7F         | 1.2 TSI/77 kW      | 3.76        | 2.27 | 1.53 | 1.12 | 1.18 | 0.95 | 0.80 | 4.17    | 4.438/3.227/4.176 |
|                  | 1.4 TSI/103 kW     | 3.50        | 2.09 | 1.34 | 0.93 | 0.97 | 0.78 | 0.65 | 3.72    | 4.800/3.429/4.500 |
|                  | 1.8 TSI/132 kW     | 3.76        | 2.27 | 1.53 | 1.12 | 1.18 | 0.95 | 0.80 | 4.17    | 4.438/3.227/4.176 |
|                  | 1.6 TDI/77 kW      | 3.50        | 2.09 | 1.34 | 0.93 | 0.97 | 0.78 | 0.65 | 3.72    | 4.800/3.429/4.500 |
| DQ250-6F         | 2.0 TDI/105/110 kW | 3.46        | 2.05 | 1.30 | 0.90 | 0.91 | 0.76 | -    | 3.99    | 4.118/3.043       |

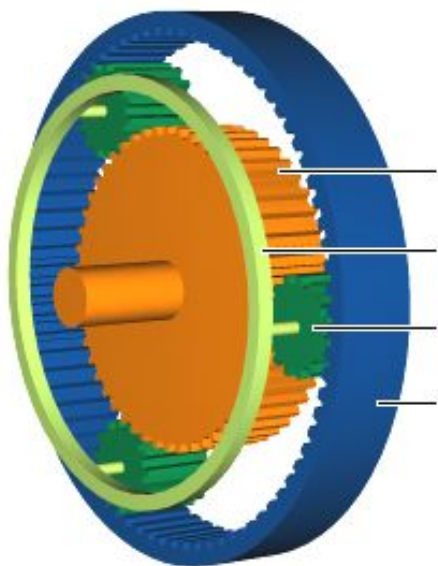
## Передаточное отношение КПП Superb III

### 4.7.4 Gear ratios (manual transmissions)

| Gearbox  | Engine                                 | Gear ratios |       |       |       |       |       |   |       | Reverse     | Axle drive |
|----------|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------------|------------|
|          |  | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7 |       |             |            |
| MQ200-6F | 1.4 TSI/92 kW                          | 3.615       | 1.947 | 1.281 | 0.973 | 0.778 | 0.646 | - | 3.182 | 4.353       |            |
| MQ250-6F | 1.4 TSI/110 kW<br>(1.4 TSI/110 kW ACT) | 4.110       | 2.118 | 1.360 | 1.029 | 0.857 | 0.733 | - | 4.000 | 3.647       |            |
| MQ250-6F | 1.6 TDI/88 kW                          | 4.110       | 2.118 | 1.360 | 0.971 | 0.733 | 0.592 | - | 4.000 | 3.647       |            |
| MQ350-6F | 1.8 TSI/132 kW                         | 3.769       | 2.087 | 1.324 | 0.977 | 0.975 | 0.814 | - | 4.549 | 3.684/2.917 |            |
|          | 2.0 TDI/110 kW                         | 3.769       | 1.958 | 1.257 | 0.870 | 0.857 | 0.717 | - | 4.549 | 3.684/2.917 |            |
|          | 2.0 TDI/140 kW                         | 3.769       | 2.087 | 1.324 | 0.919 | 0.902 | 0.757 | - | 4.549 | 3.684/2.800 |            |
| MQ350-6A | 1.4 TSI/110 kW ACT                     | 3.769       | 2.087 | 1.469 | 1.098 | 1.108 | 0.927 | - | 4.549 | 3.944/3.087 |            |
|          | 2.0 TDI/110 kW                         | 3.769       | 1.958 | 1.257 | 0.870 | 0.857 | 0.717 | - | 4.549 | 3.944/3.087 |            |

### 4.7.5 Gear ratios (DSG transmissions)

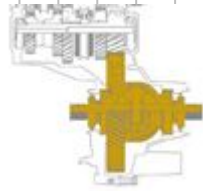
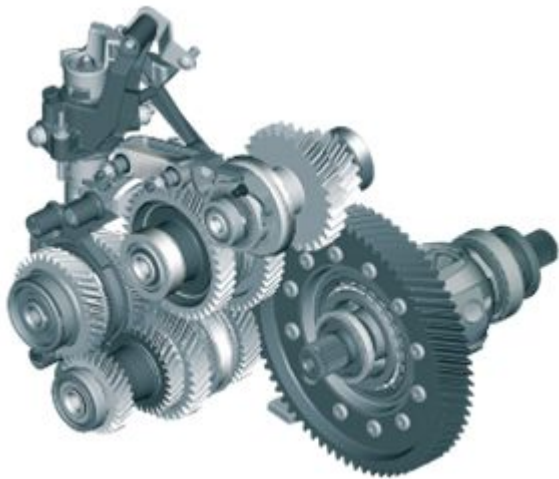
| Gearbox  | Engine                                 | Gear ratios |       |       |       |       |       |       |       | Reverse               | Axle drive |
|----------|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|------------|
|          |  | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |       |                       |            |
| DQ200-7F | 1.4 TSI/110 kW<br>(1.4 TSI/110 kW ACT) | 3.500       | 2.087 | 1.343 | 0.940 | 0.974 | 0.780 | 0.653 | 3.722 | 4.800/3.429<br>/4.500 |            |
|          | 1.8 TSI/132 kW                         | 3.765       | 2.273 | 1.531 | 1.113 | 1.176 | 0.956 | 0.795 | 4.170 | 4.438/3.227<br>/4.176 |            |
|          | 1.6 TDI/88 kW                          | 3.500       | 2.087 | 1.343 | 0.933 | 0.974 | 0.778 | 0.653 | 3.722 | 4.800/3.429<br>/4.500 |            |
| DQ250-6F | 2.0 TSI/162 kW                         | 2.933       | 1.792 | 1.125 | 0.773 | 0.811 | 0.636 | -     | 3.352 | 4.769/3.444           |            |
|          | 2.0 TDI/110 kW                         | 3.462       | 1.905 | 1.125 | 0.756 | 0.763 | 0.622 | -     | 3.989 | 4.375/3.333           |            |
|          | 2.0 TDI/140 kW                         | 3.462       | 1.905 | 1.125 | 0.756 | 0.763 | 0.622 | -     | 3.989 | 4.375/3.333           |            |
| DQ250-6A | 2.0 TSI/206 kW                         | 2.933       | 1.833 | 0.967 | 0.975 | 1.030 | 0.825 | -     | 3.352 | 4.769/3.444           |            |
|          | 2.0 TDI/140 kW                         | 3.462       | 1.905 | 1.125 | 0.756 | 0.763 | 0.622 | -     | 3.989 | 4.375/3.333           |            |



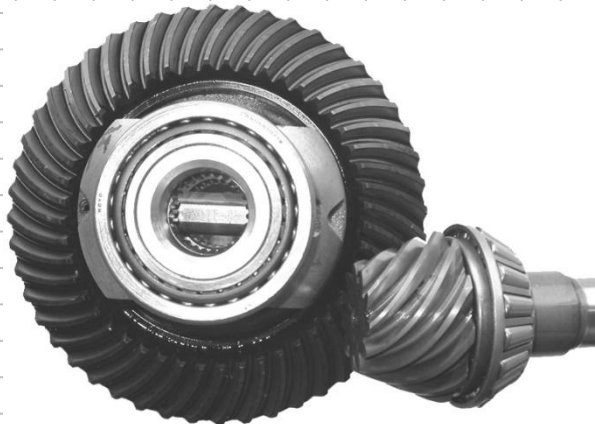
Обозначьте элементы планетарной передачи.  
Опишите особенности планетарной передачи.



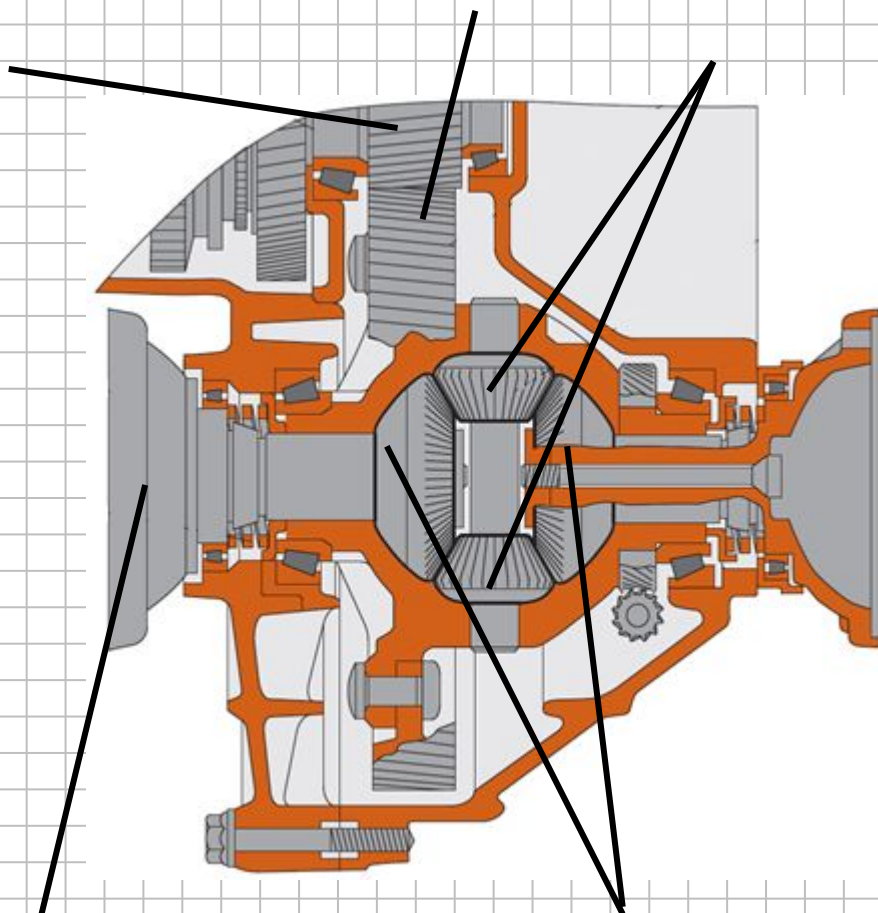
Какие подшипники используются в КП? Опишите особенности предварительного натяга



Укажите какие виды главных передач бывают?  
В чем особенность их использования? Какие  
типы ГП применяются на автомобилях марки  
ŠKODA?

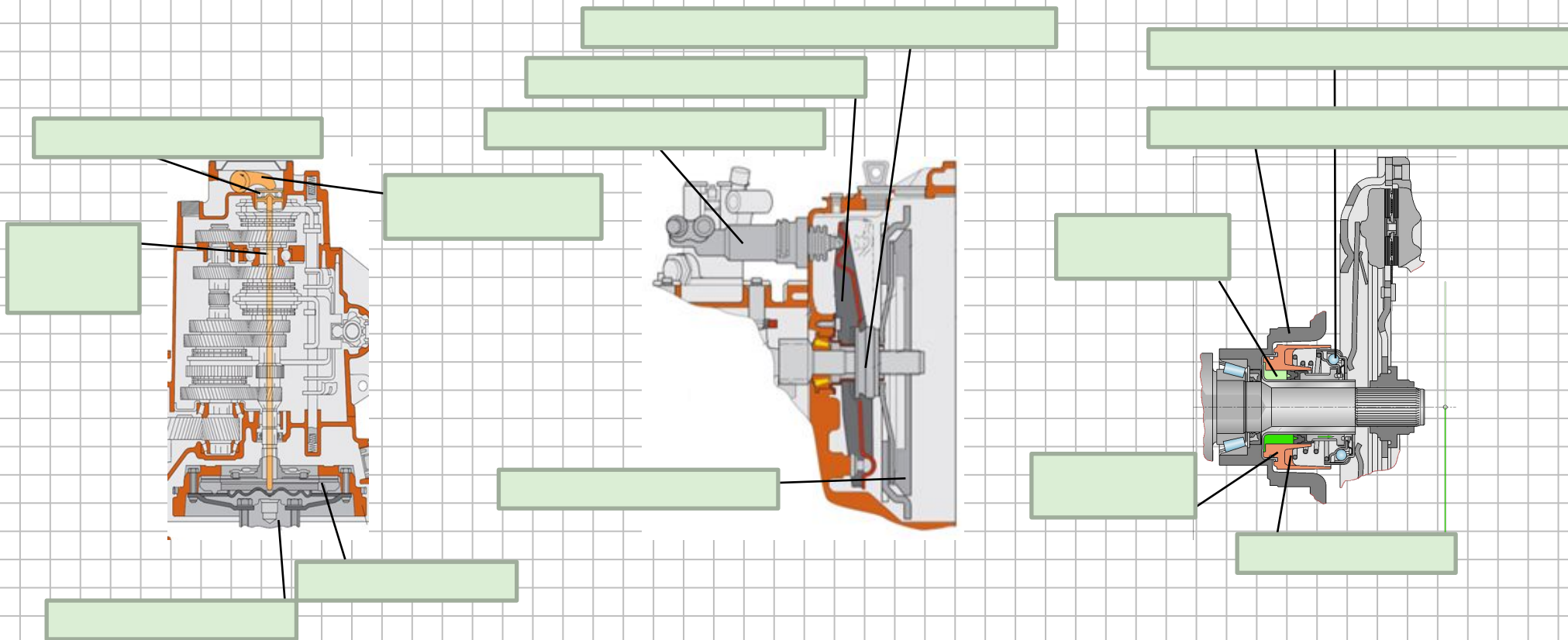


Назначение дифференциала? Укажите название элементов на картинке. Опишите особенности работы и конструкции дифференциала.

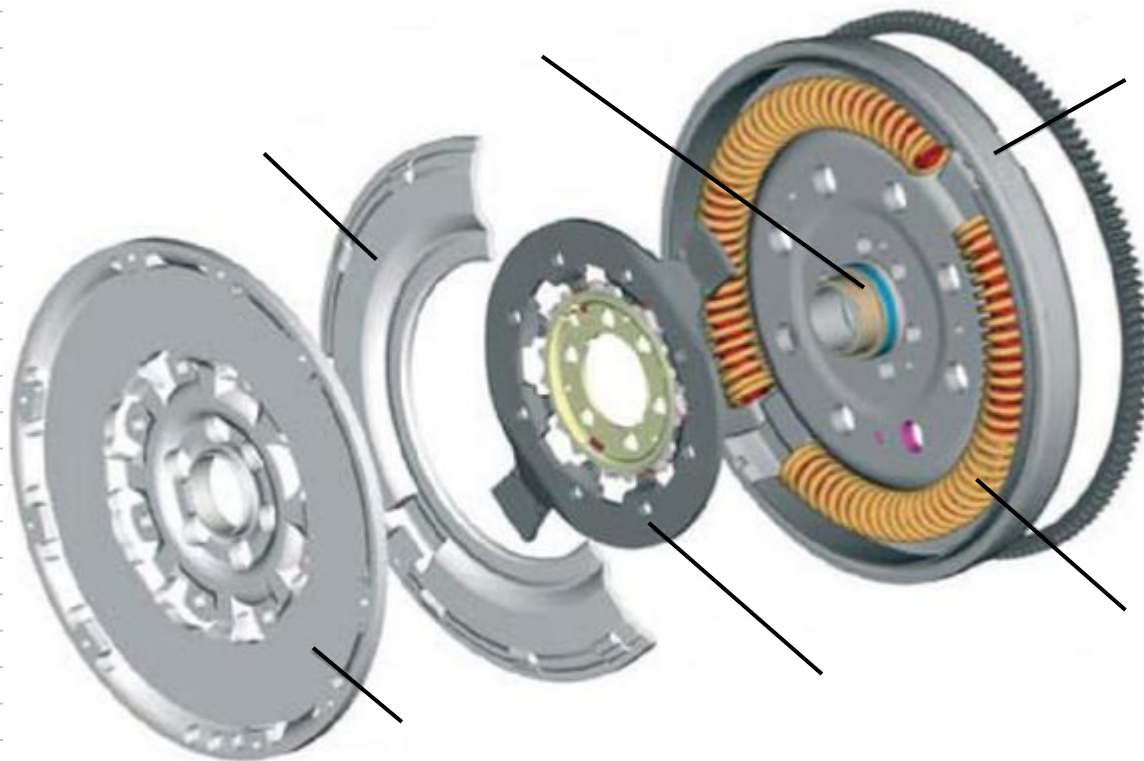




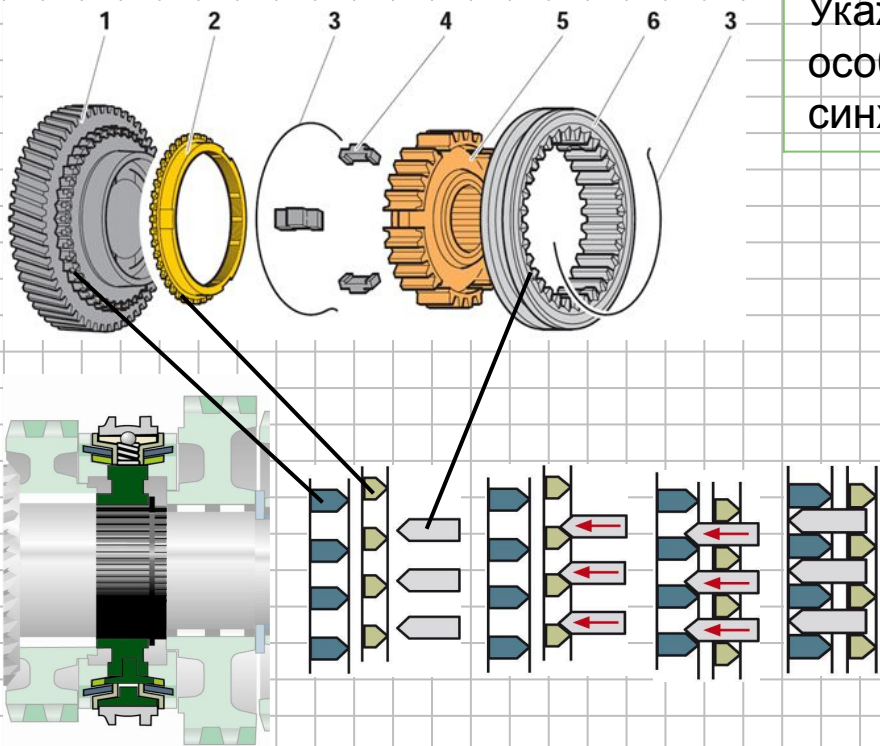
Укажите название элементов на картинке. Укажите обозначения КП применительно к типу привода сцеплений.



Назначение двухмассового маховика? Укажите название элементов на картинке. Опишите особенности работы/конструкции/применяемости маховика.

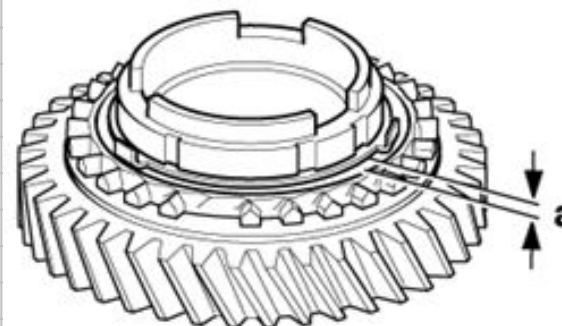
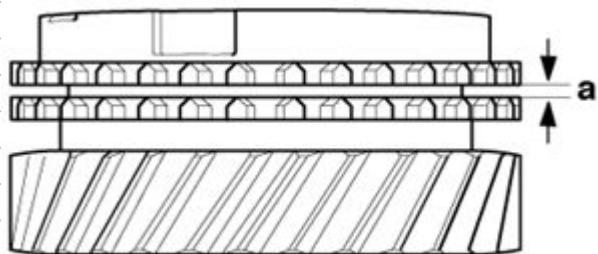


Укажите название элементов на картинке. Опишите особенности работы/конструкции/применяемости синхронизаторов



- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -
- 6 -

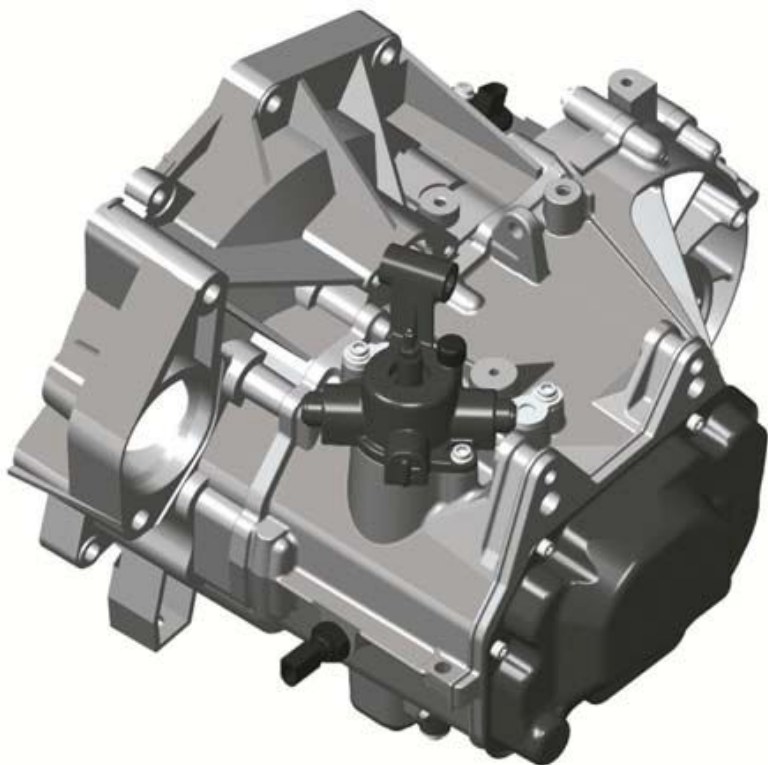
На примере МКПП 02Т укажите зазоры которые должны быть между элементами синхронизатора согласно таблице.



| Размер "а"                             | Зазоры новых деталей | Предел износа |
|--|----------------------|---------------|
| Внутреннее кольцо передач 1 и 2        | _____ mm             | _____ mm      |
| Синхронизационное кольцо передач 1 и 2 | _____ mm             | _____ mm      |
| Синхронизационное кольцо передач 3 и 4 | _____ mm             | _____ mm      |



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

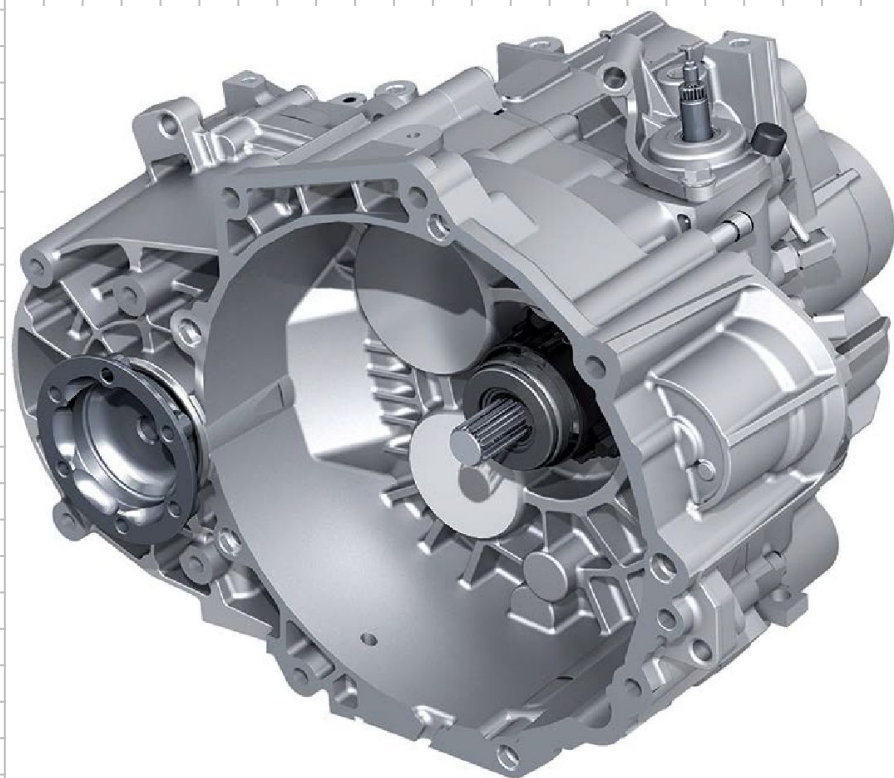
Количество передач

Количество валов

Модификации для 4x4



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

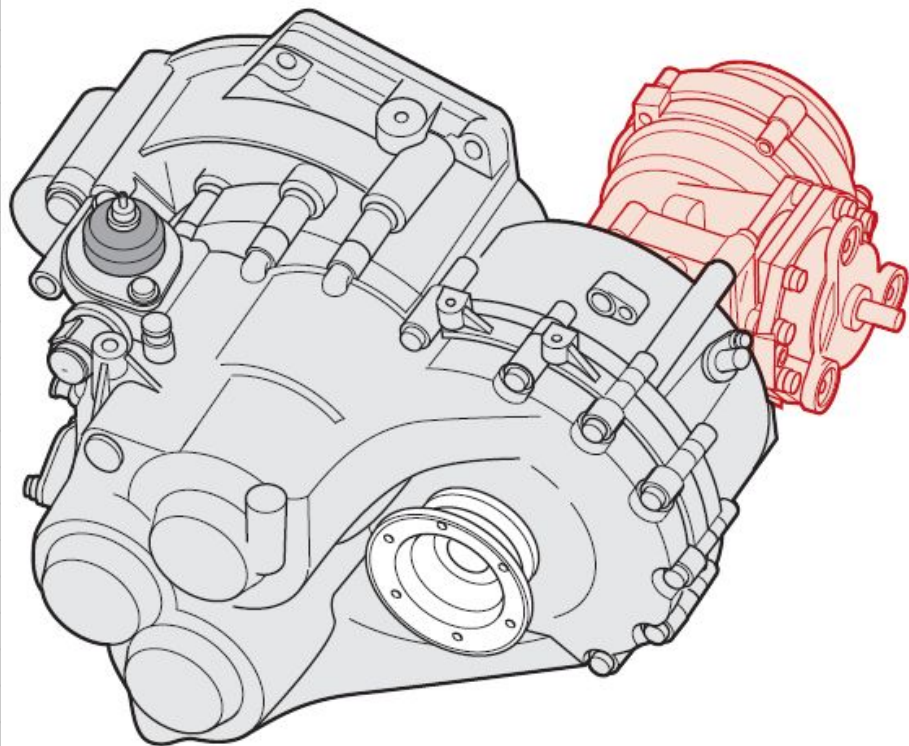
Количество передач

Количество валов

Модификации для 4x4



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

Количество передач

Количество валов

Модификации для 4x4



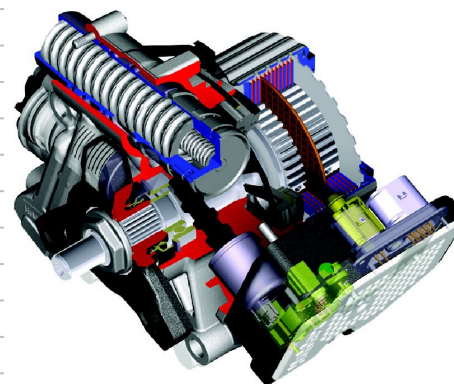




Укажите данные по КП и запишите в таблицу



|               |  |
|---------------|--|
| Название      |  |
| Год           |  |
| Модели<br>а/м |  |



|               |  |
|---------------|--|
| Название      |  |
| Год           |  |
| Модели<br>а/м |  |



|               |  |
|---------------|--|
| Название      |  |
| Год           |  |
| Модели<br>а/м |  |



|               |  |
|---------------|--|
| Название      |  |
| Год           |  |
| Модели<br>а/м |  |

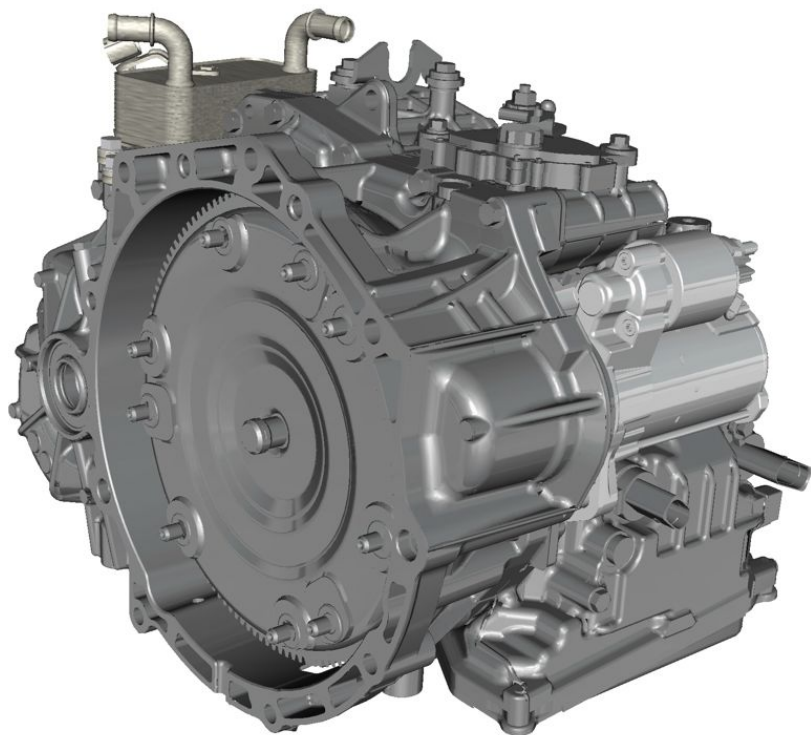




## ЗАМЕТКИ



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

Количество передач

Модификации для 4x4



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

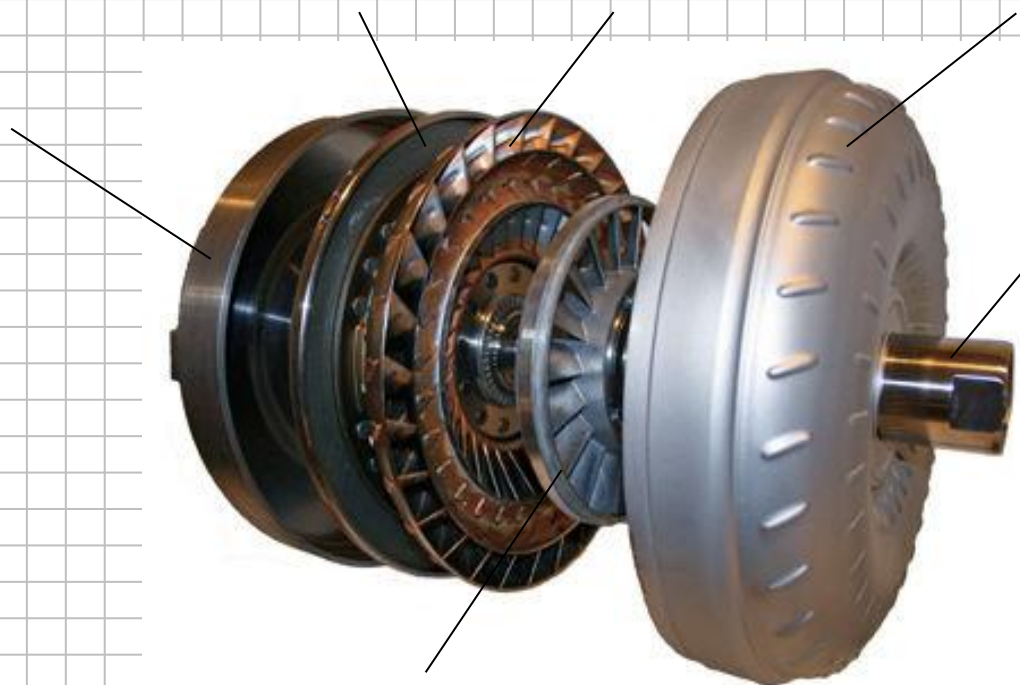
Передаваемый Мкр

Количество передач

Модификации для 4x4

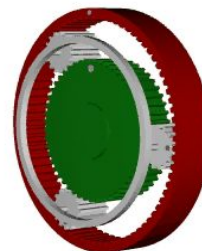
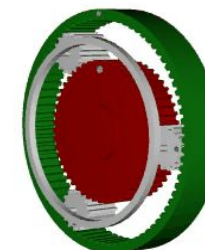
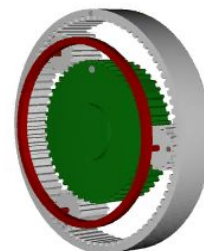
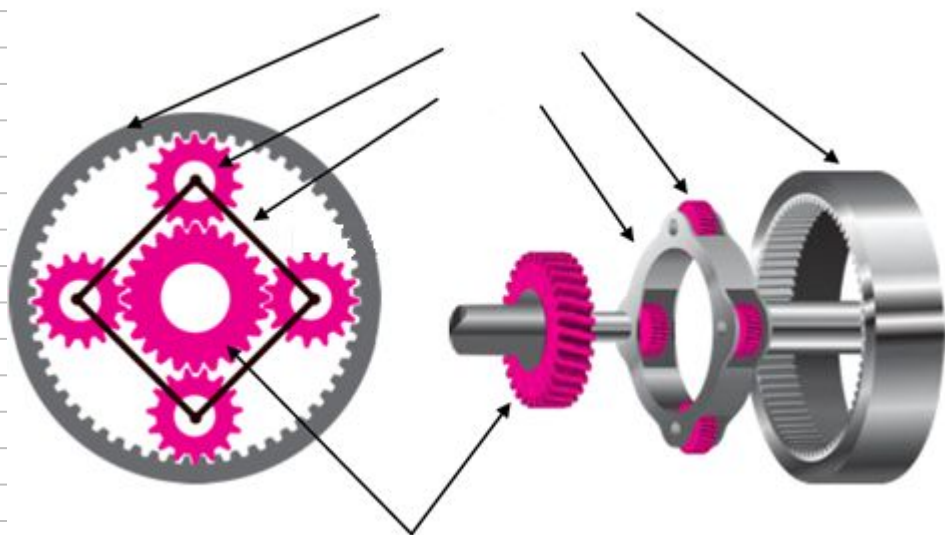


Подпишите основные элементы гидротрансформатора. Укажите особенности работы





Подпишите основные элементы планетарного редуктора. Укажите правильные передачи.



R

Передача заднего хода

1

Понижающая передача 1

2

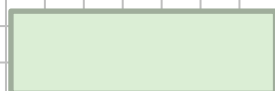
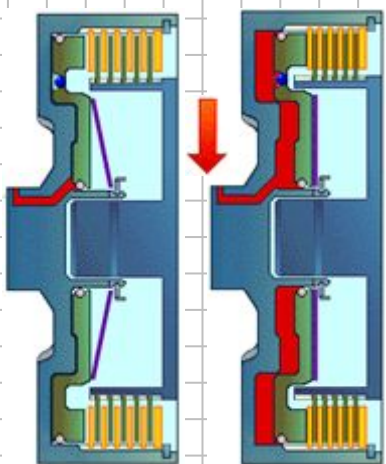
Понижающая передача 2

3

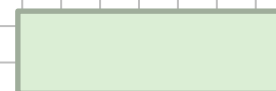
Прямая передача



Укажите обозначение КП согласно матрице переключения. Заполните таблицы указав какие элементы переключения участвуют при реализации той или иной передачи



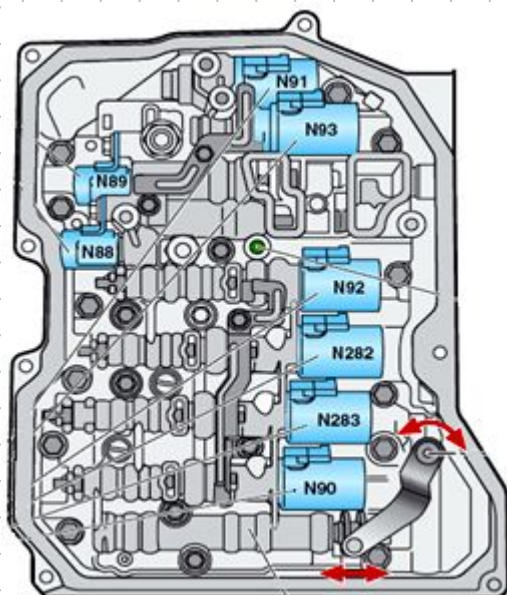
| Передачи   | K1 | K2 | K3 | B1 | B2 | F |
|------------|----|----|----|----|----|---|
| I          |    |    |    |    |    |   |
| II         |    |    |    |    |    |   |
| III        |    |    |    |    |    |   |
| IV         |    |    |    |    |    |   |
| V          |    |    |    |    |    |   |
| VI         |    |    |    |    |    |   |
| Задний ход |    |    |    |    |    |   |



| Передачи   | K1 | K2 | K3 | B1 | B2 | F | F |
|------------|----|----|----|----|----|---|---|
| I          |    |    |    |    |    |   |   |
| II         |    |    |    |    |    |   |   |
| III        |    |    |    |    |    |   |   |
| IV         |    |    |    |    |    |   |   |
| V          |    |    |    |    |    |   |   |
| VI         |    |    |    |    |    |   |   |
| VII        |    |    |    |    |    |   |   |
| VIII       |    |    |    |    |    |   |   |
| Задний ход |    |    |    |    |    |   |   |

Подпишите название датчиков и исполнительных элементов гидроблоков для 09G

J217



Гидроблок вариант \_\_\_\_\_

N88

N89

N90

N91

N92

N93

N282

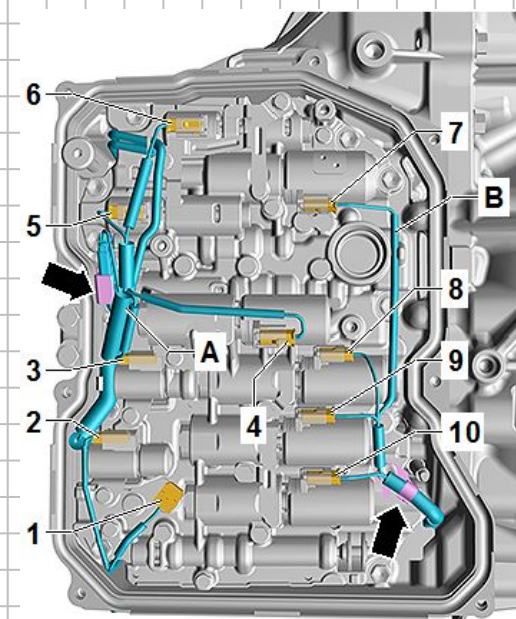
N283

G93

G182

G195

F125

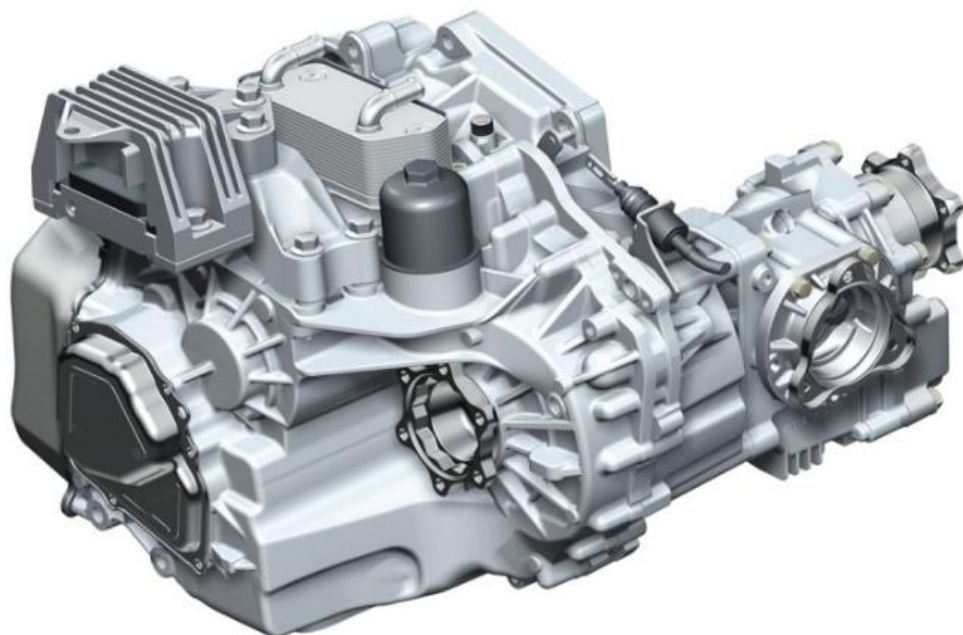


Гидроблок вариант \_\_\_\_\_

## ЗАМЕТКИ

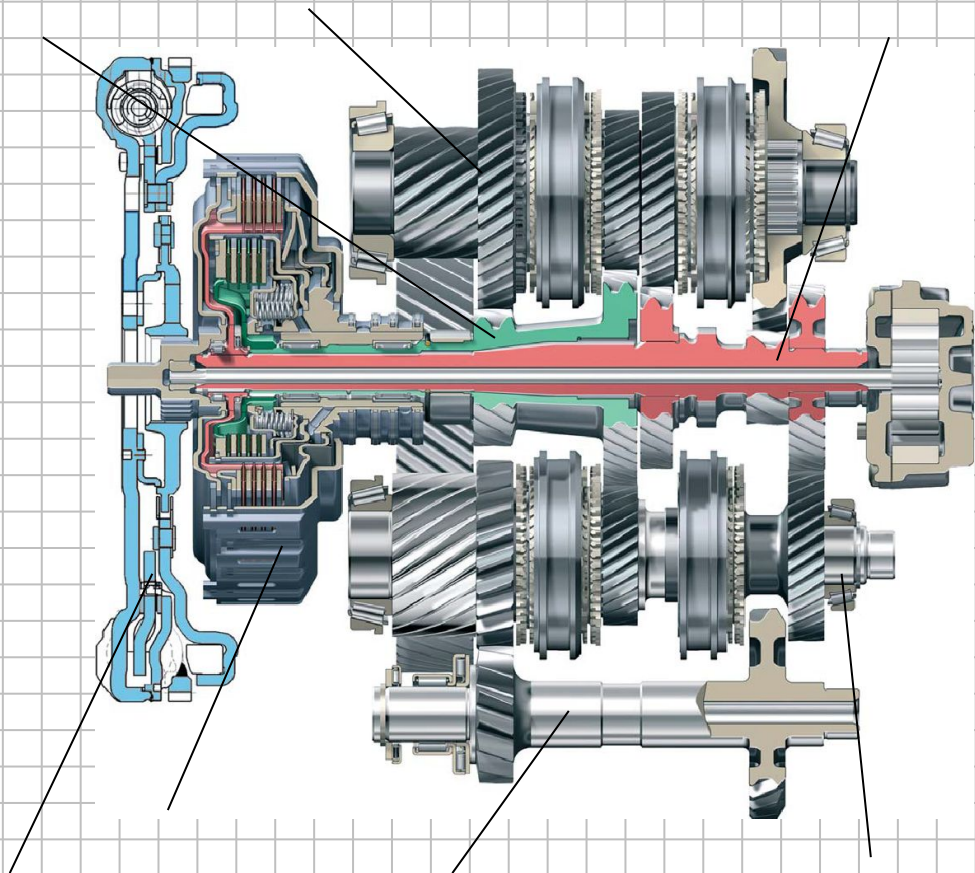


Укажите данные по КП и запишите в таблицу

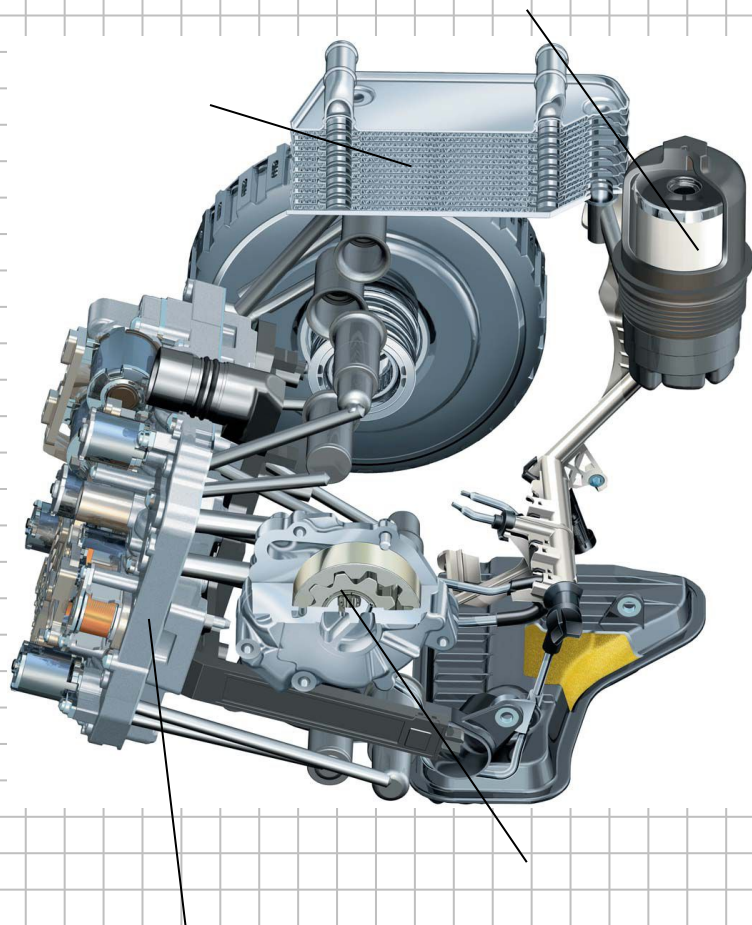


|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Производственное обозначение КП |  |
| Коммерческое обозначение КП     |  |
| Передаваемый Мкр                |  |
| Количество передач              |  |
| Модификации для 4x4             |  |
| Вес                             |  |
| Объем масла                     |  |

Подпишите основные элементы кинематической части КП. Запишите особенности конструкции



Подпишите название элементов гидравлической системы КП. Запишите особенности системы



Подпишите название датчиков и исполнительных элементов Mechatronic'a

J743



G501

G502

G195/196

G189

G193/194

G93/510

G487

G488

G489

G490

G509

N215

N216

N217

N218

N371

N233

N88

N89

N90

N91

N92





Запишите варианты аварийных режимов в зависимости от температуры определенных датчиков КП. Опишите остальные возможные аварийные режимы



G93/G510

---

---

---

---

G509

---

---

---

---

---

---

---

---



Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

Количество передач

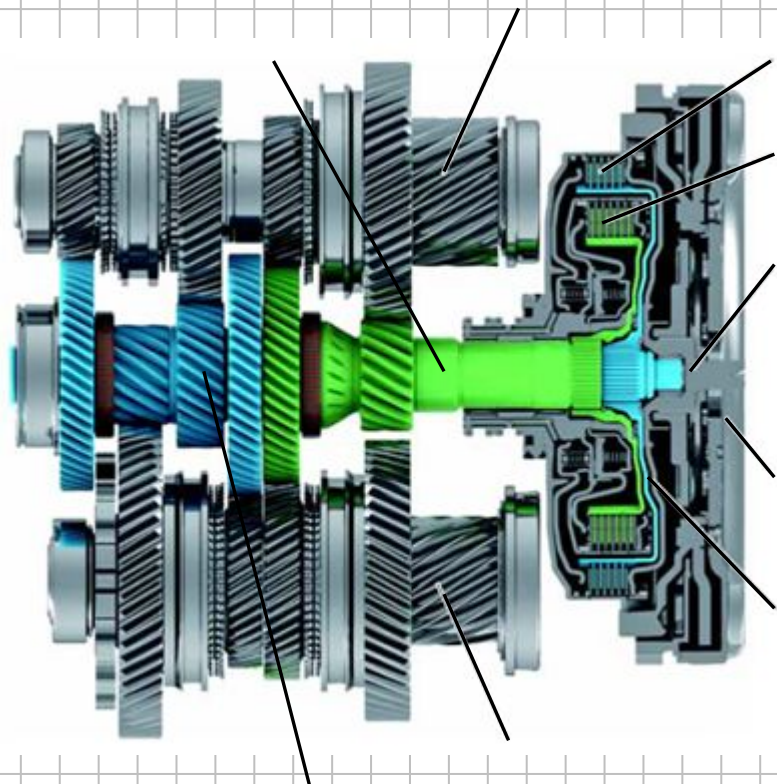
Модификации для 4x4

Вес

Объем масла

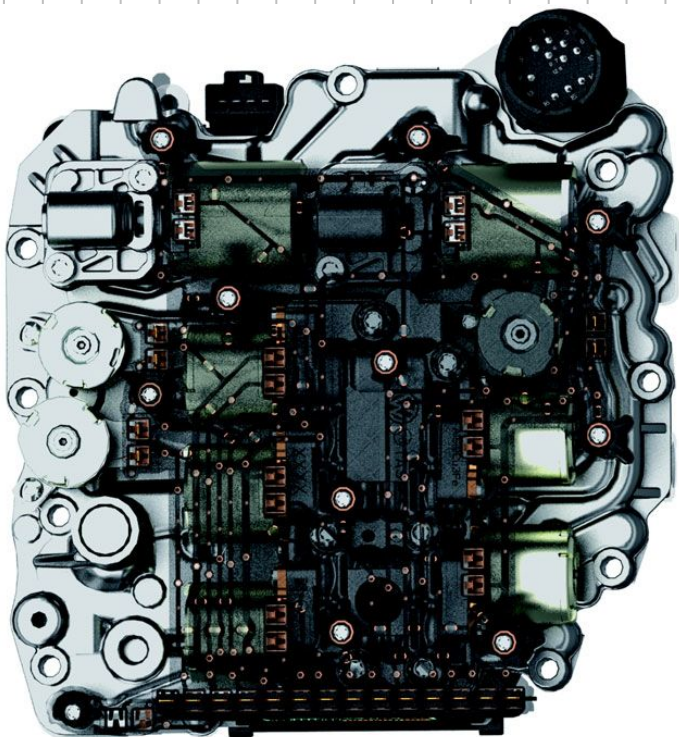


Подпишите основные элементы кинематической части КП. Запишите особенности конструкции



Подпишите название датчиков и исполнительных элементов Mechatronic'a

J743



G501

G502

G545

G546

G93/510

G487

G488

G489

G490

N433

N434

N435

N436

N437

N438

N439

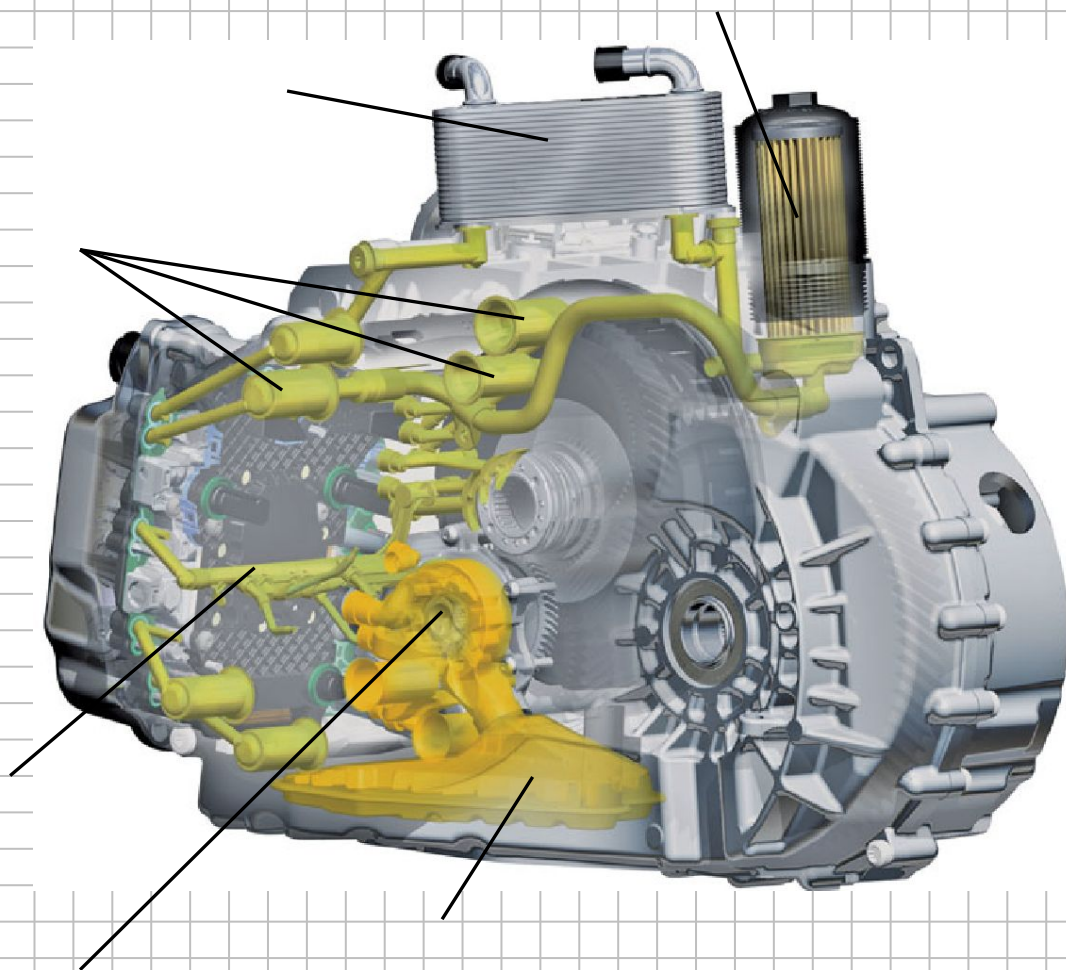
N440

N471

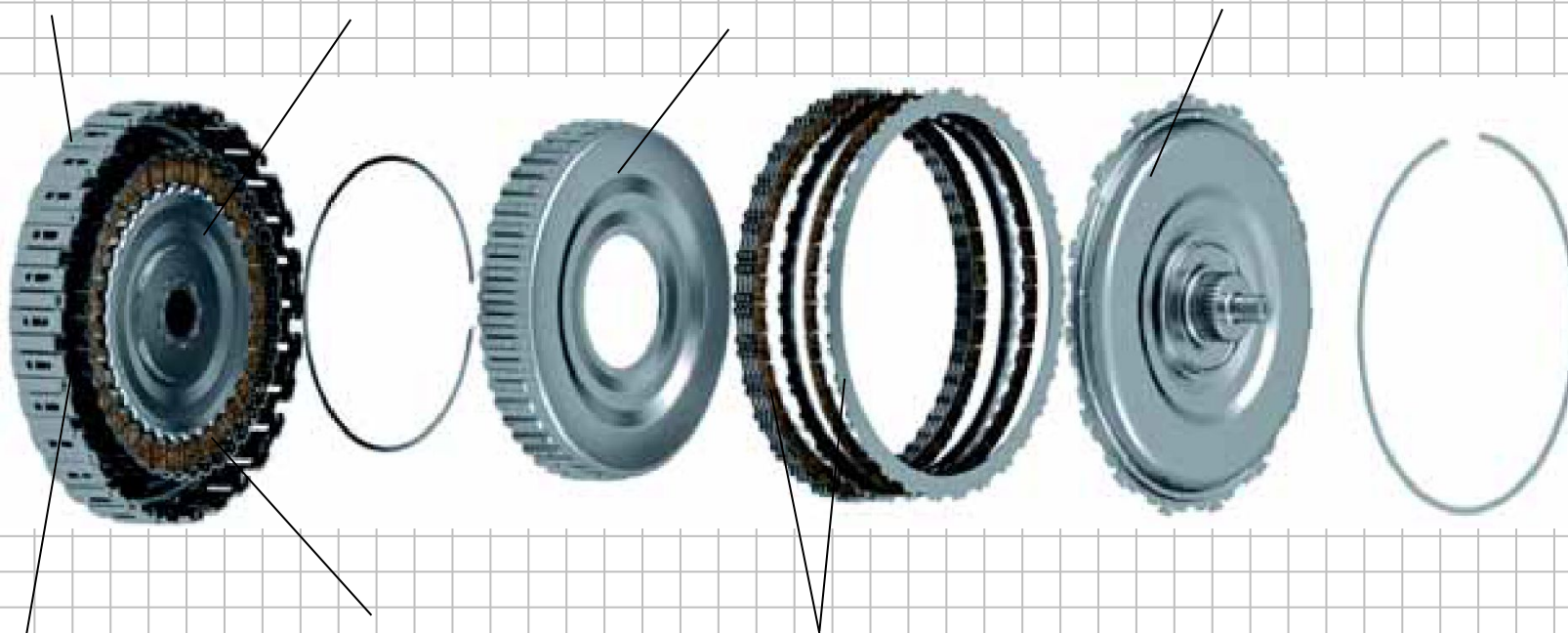
N472



Подпишите название элементов гидравлической системы КП. Запишите особенности системы



Подпишите название элементов и запишите особенности двойной фрикционной муфты сцеплений



---

---

---





Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

Количество передач

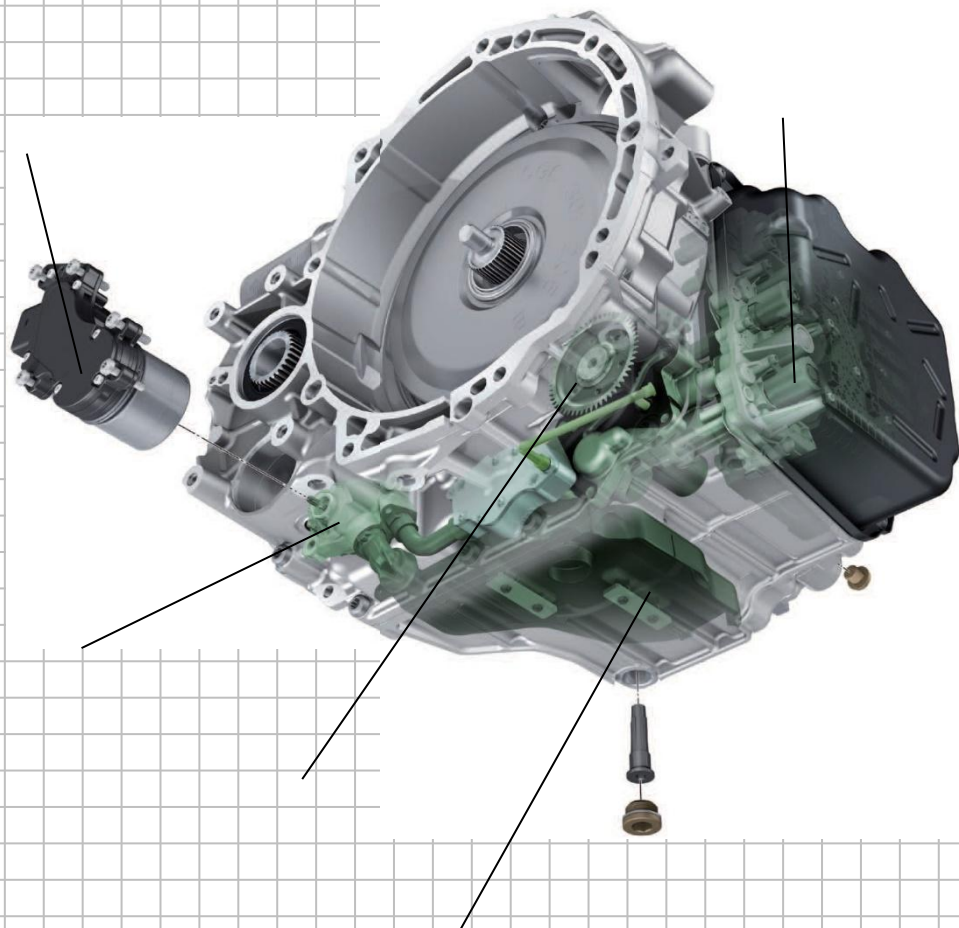
Модификации для 4x4

Вес

Объем масла

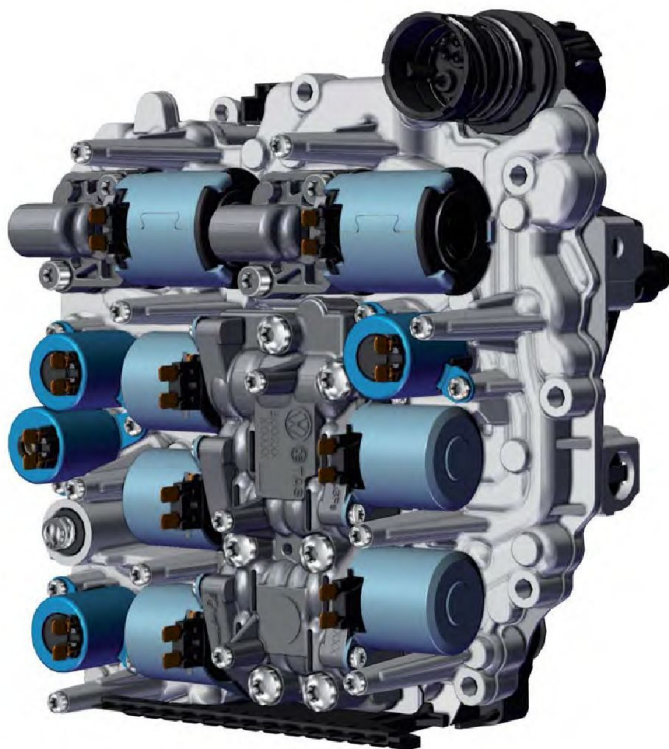


Подпишите название элементов гидравлической системы КП. Запишите особенности системы



Подпишите название датчиков и исполнительных элементов Mechatronic'a

J743



G612

G632

G545

G546

G93/510

G487

G488

G489

G490

N433

N434

N435

N436

N437

N438

N439

N440

N471

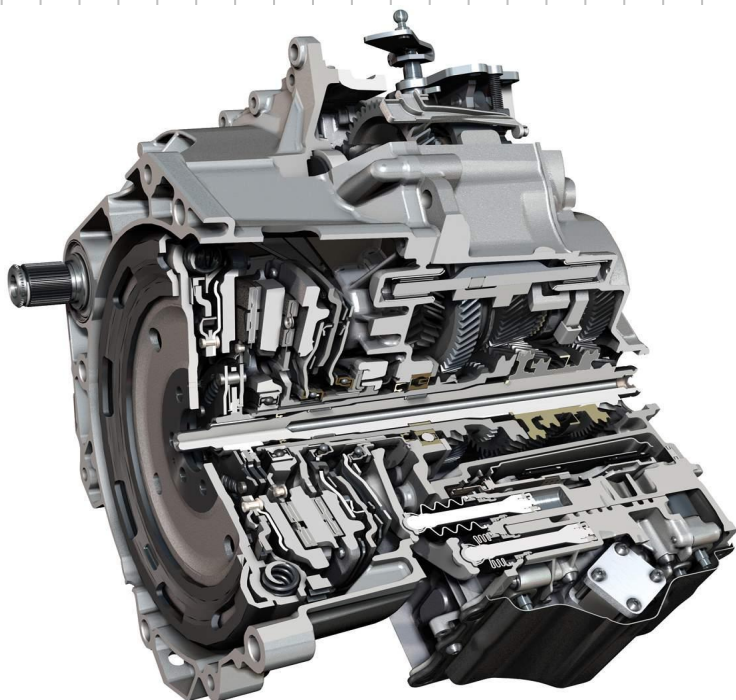
N472

N218





Укажите данные по КП и запишите в таблицу



Производственное  
обозначение КП

Коммерческое  
обозначение КП

Передаваемый Мкр

Количество передач

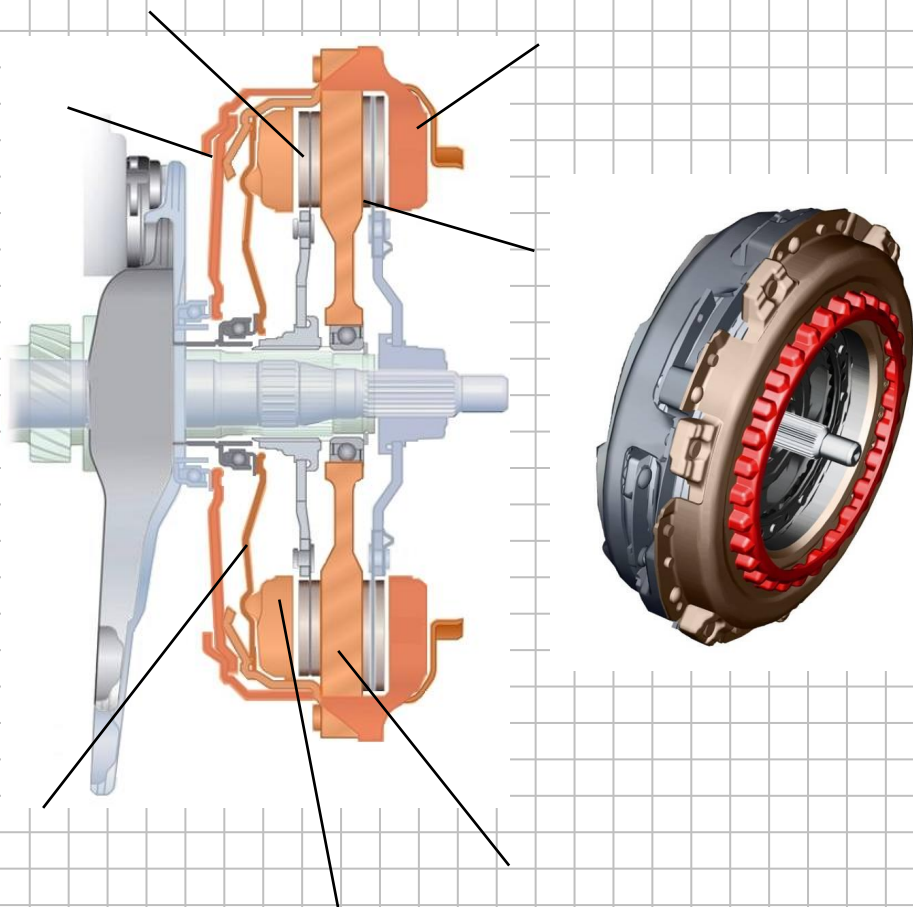
Модификации для 4x4

Вес

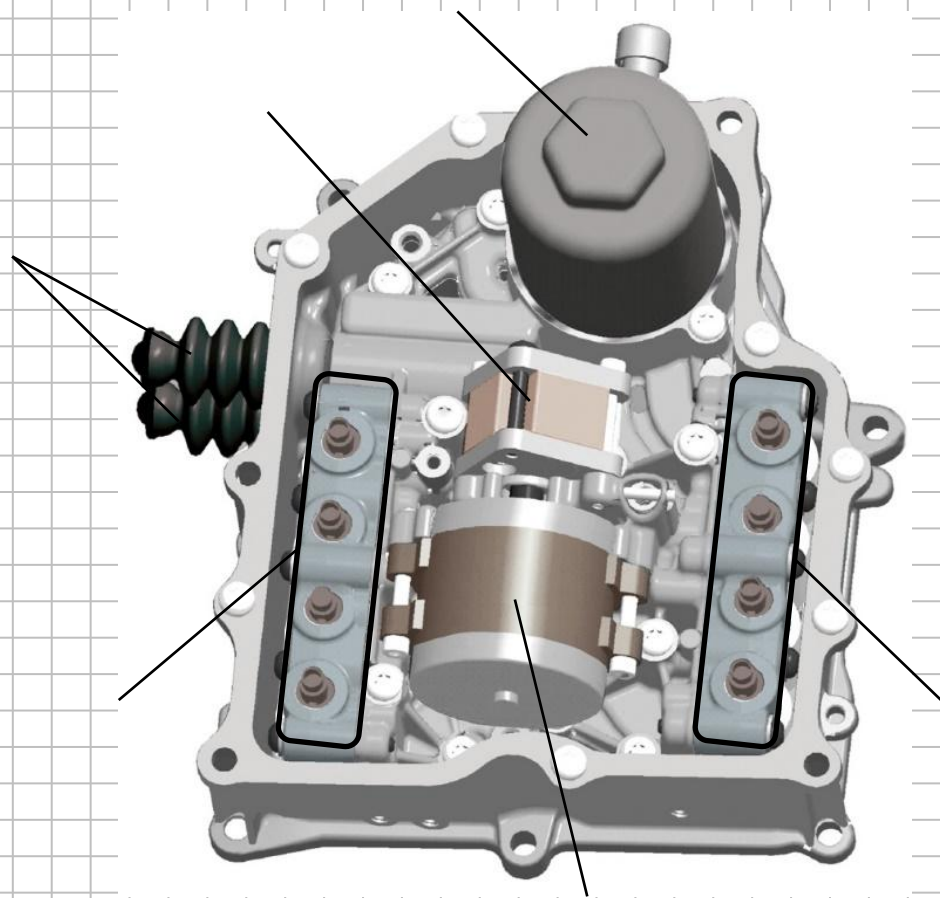
Объем масла



Подпишите название элементов и запишите особенности двойной фрикционной муфты сцеплений

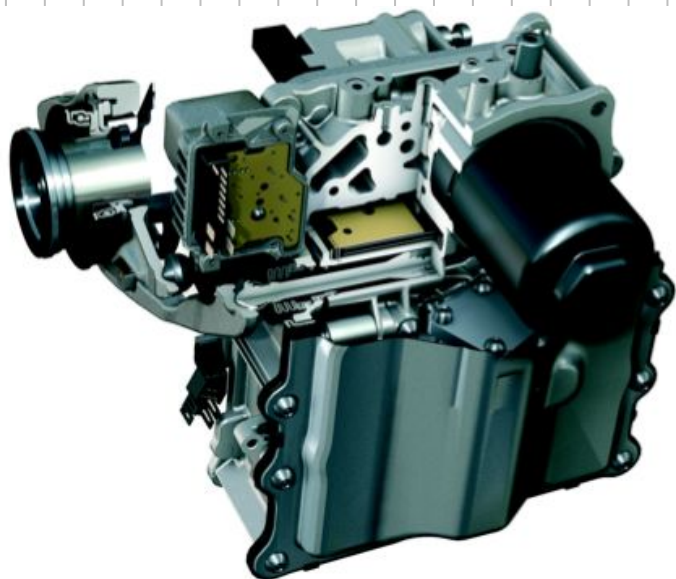


Подпишите название отмеченных элементов Mechatronic'a



Подпишите название датчиков и исполнительных элементов Mechatronic'a

J743



G617

G618

G270

G487

G488

G489

G490

G612

G632

G510

G182/641

N433

N434

N435

N436

N437

N438

N439

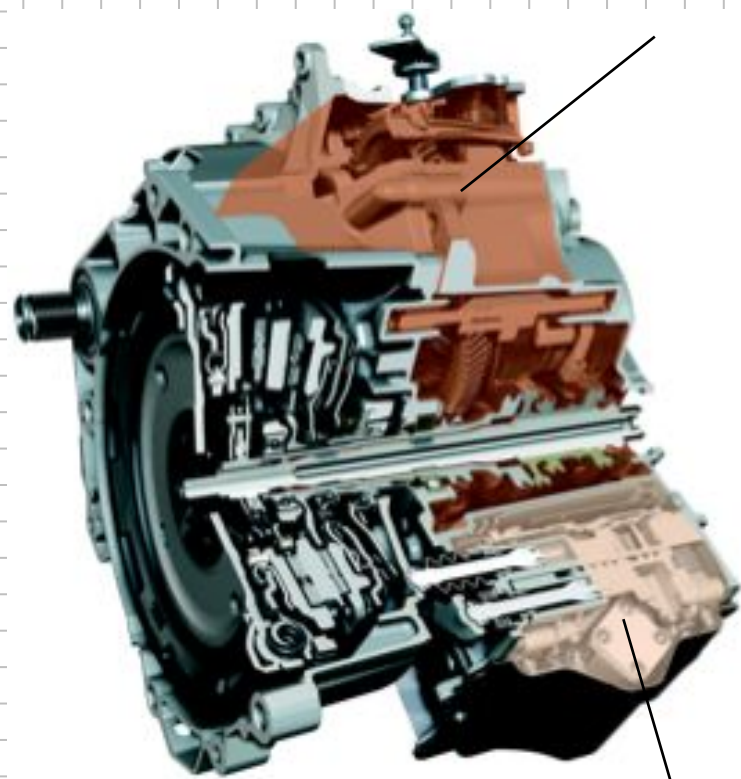
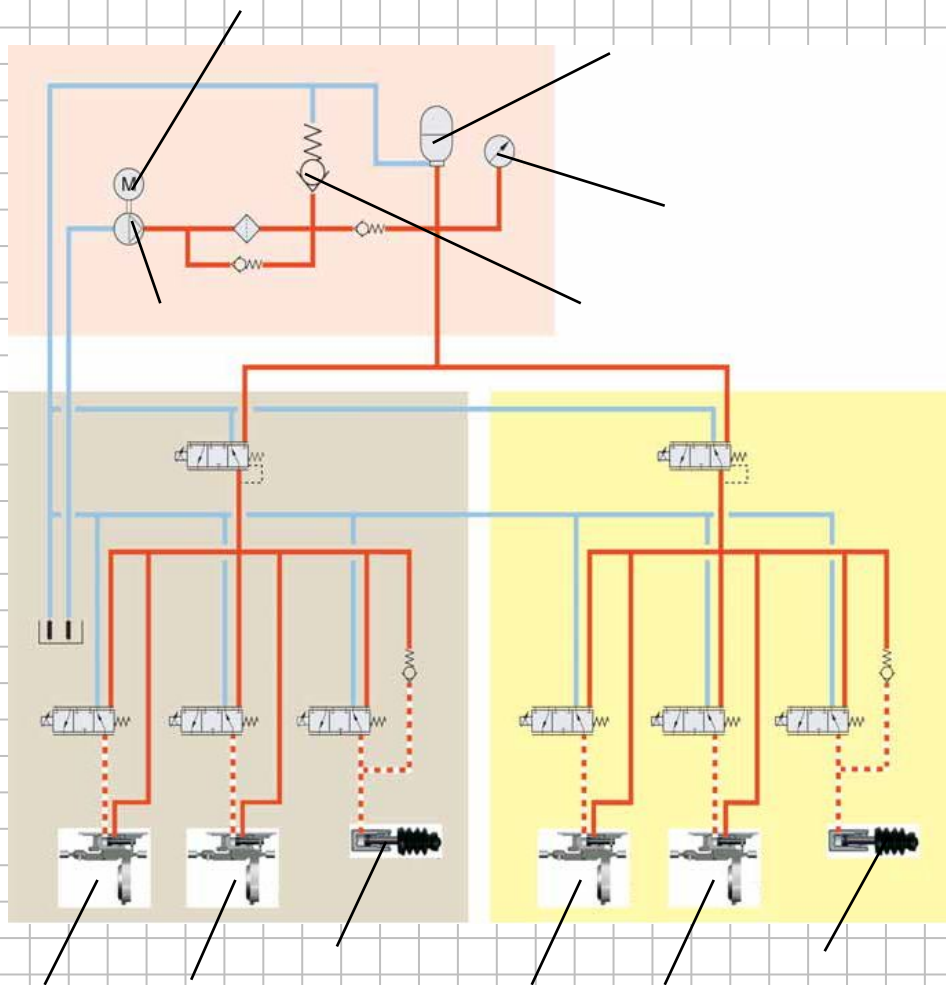
N440

V401





Подпишите название элементов на схеме гидравлической системы КП. Подпишите название масляных контуров. Запишите особенности системы



## ЗАМЕТКИ





**ŠKODA**