

# Неисправности сцепления

## **1. Не полнота выключения (сцепление «ведет»):**

Обнаруживается по шуму при включении передач КПП

### **Причины:**

- большой свободный ход педали сцепления;
- биение ведомого диска;
- заедание ведомого диска;
- попадание воздуха в гидросистему;

## **2. Не полнота включения (сцепление «пробуксовывает»):**

Проявляется при трогании с места или при движении автомобиля на под

### **Причины:**

- отсутствие свободного хода педали сцепления;
- замазывание или износ фрикционных накладок ведомого диска;
- поломка нажимных пружин;
- поломка пружины оттягивающей муфту выключения;
- коробление ведомого диска.

## **3. Резкое включение:**

Обнаруживается по рывку автомобиля при плавном отпускании педали

### **Причины:**

- поломка демпферных пружин;
- разрушение фрикционных накладок;

## **4. Неполнота возвращения педали в начальное положение:**

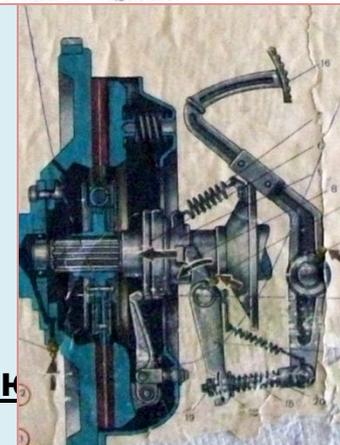
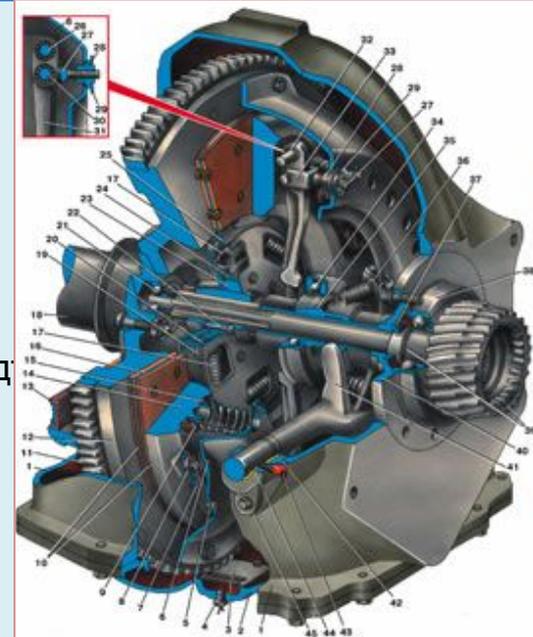
### **Причины:**

- поломка оттяжных пружин привода;
- повышенное трение в шарнирах привода.

## **5. Преждевременный износ и разрушение подшипника муфты выкл**

### **Причины:**

- частое и длительное выключение сцепления;
- не своевременная смазка подшипника.



Сцепление авт. ЗИЛ-431410

# Диагностирование сцепления

## 1. Проверка свободного хода педали:

Измеряется специально линейкой.

Автомобили: ГАЗ -3307      35÷45мм

ЗИЛ-431410    35 ÷ 50 мм

КамАЗ      30 ÷ 42мм

## 2. Проверка полноты выключения:

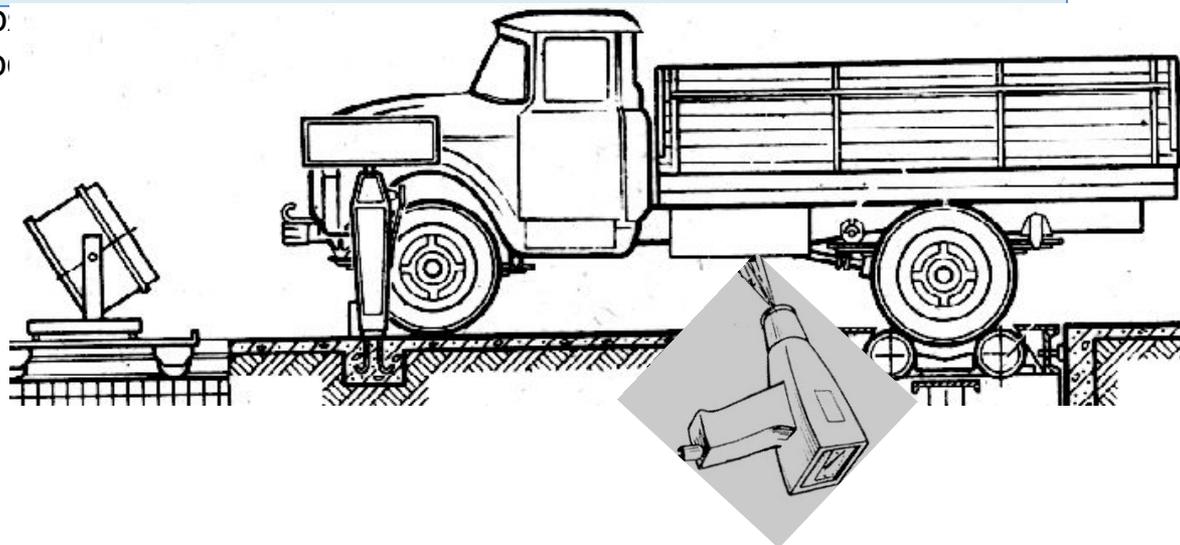
Проверяется по отсутствию шума при включении передач КПП.

## 3. Плавность включения:

Проверяется по плавности трогания автомобиля.

## 4. Проверка полноты включения (пробуксовка сцепления):

Провер:  
стр



# Неисправности коробки передач

## 1. Негерметичность:

### Причины:

- износ сальников, уплотнительных прокладок;
- засорение сапуна картера.

## 2. Шумная работа:

### Причины:

- износ зубьев шестерен, подшипников, синхронизаторов К
- мал уровень масла или плохое его качество.

## 3. Самопроизвольное выключение передач:

### Причины:

- износ зубьев шестерен КП;
- потеря упругости пружин фиксаторов;
- износ блокирующих колец синхронизаторов или поломка его пружин.

## 4. Затрудненное включение передач:

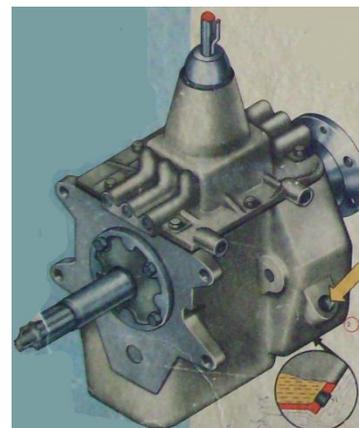
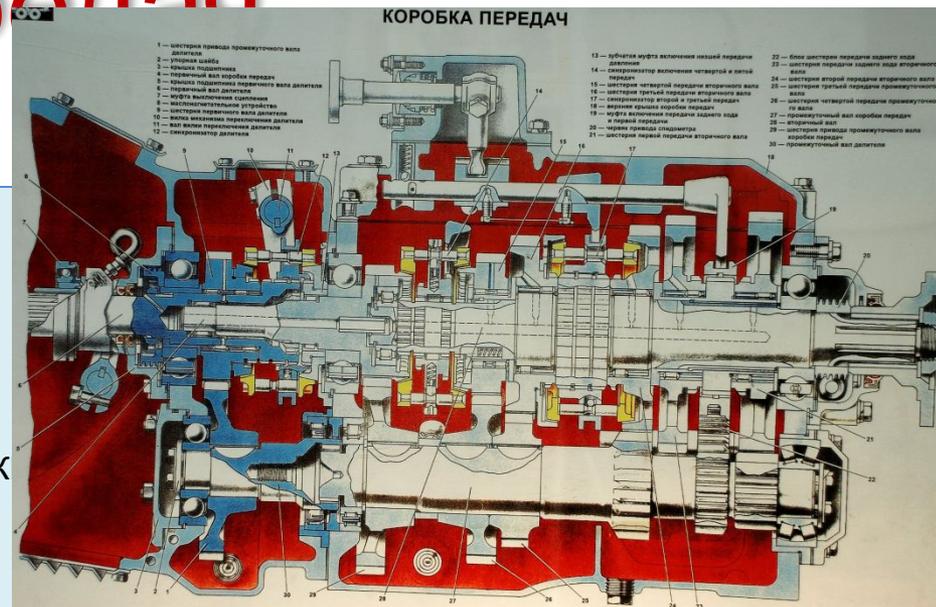
### Причины:

- Износ шлицевых соединений и подшипников;
- деформация рычага или вилок привода переключения передач.

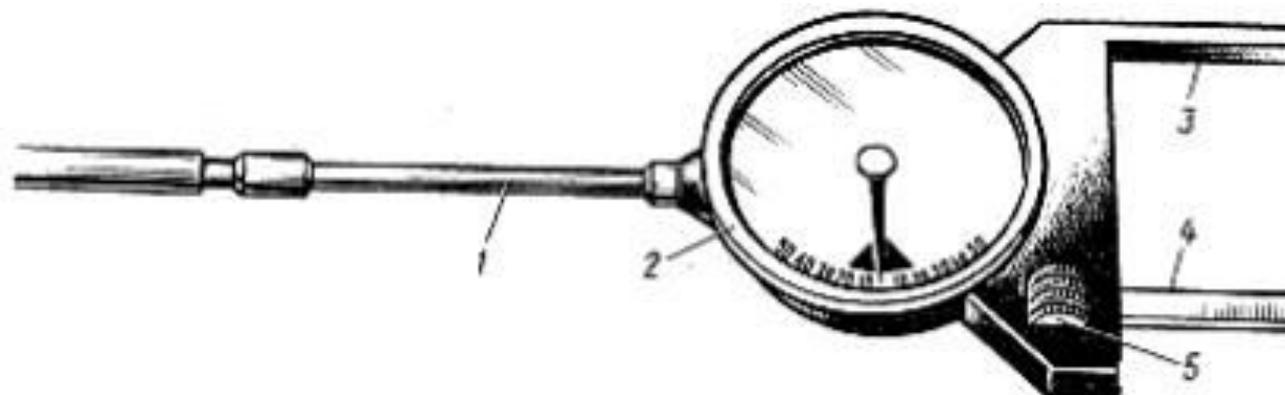
## 5. Перегрев и вибрация:

### Причины:

- мал уровень масла;
- ослабление крепления крышек картера;
- износ и разрушение подшипников.



# Прибор КИ-4832



Прибор КИ4832 предназначен для измерения окружных суммарных люфтов в соединениях агрегатов трансмиссии: коробки передач, карданной и главной передач. Сущность этого измерения заключается в приложении через рукоятку и упругий элемент прибора определенного усилия к объекту проверки, в результате чего стрелка прибора отклоняется на угол, характеризующий величину люфта. Определенное усилие (15 и 20 Н) регистрируется подачей предупредительного звукового сигнала.

# Неисправности и диагностика карданной передачи



## Неисправности:

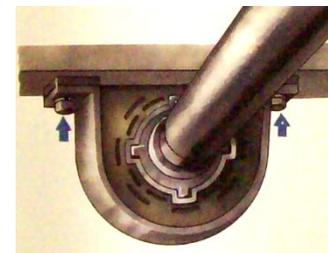
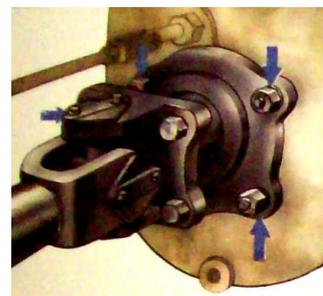
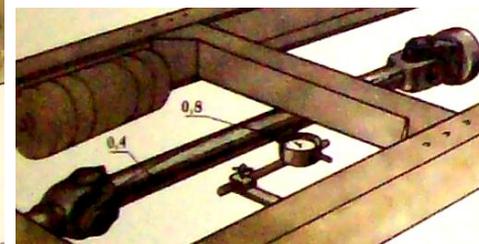
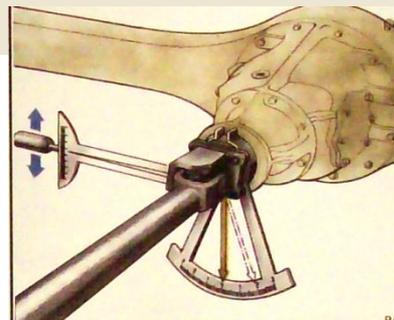
- повышенная вибрация;
- резкие стуки в момент начала движения или перехода с одной передачи на другую.

## Причины:

1. Износ игольчатых подшипников, шипов крестовин и шлицевых соединений карданного шарнира;
2. Износ отверстий в вилках кардана;
3. Нарушение балансировки карданного вала;
4. Повреждение сальников крестовины.

## Диагностирование:

- проверка биения и степени износа карданов и шлицевых соединений ;
- проверка состояния болтовых соединений фланцев и крепления промежуточной опоры карданного вала
- проверка состояния резиновых чехлов и сальников крестовин



# Неисправности и диагностика главной передачи

## Неисправности:

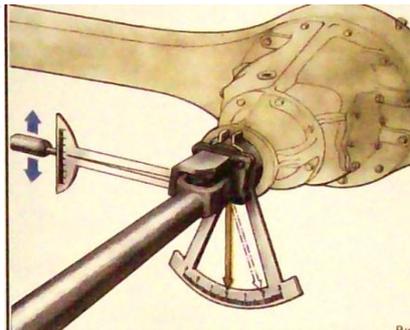
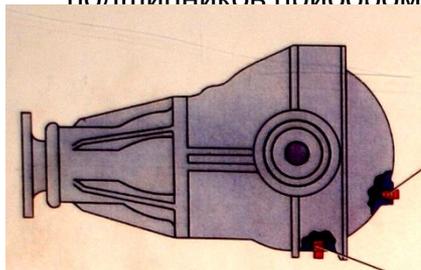
- повышенный шум различного тона и характера (стук при трогании авт., шум высокого тона и тд);
- повышенная вибрация;
- повышенный нагрев картера;
- негерметичность и понижение уровня масла в картере.

## Причины:

1. Увеличение бокового зазора в зацеплении зубчатой пары в следствии износа зубьев и подшипников;
2. Разрегулировка зацепления зубчатой пары по пятну контакта;
3. Биение вала шестерни из за износа подшипников;
4. Износ сальников крестовины и уплотнительных прокладок;
5. Ослабление крепления картера редуктора и заднего моста

## Диагностирование:

- наличие стуков, повышенного шума и нагрева картера;
- проверка герметичности и уровня масла в картере;
- проверка степени износа зубьев шестерен и подшипников прибором КИ-4832;



Гипоидная главная передача авт. ГАЗ



Двухступенчатая главная передача авт. ЗИЛ