

ГБПОУ «Осинский колледж образования и профессиональных технологий »

# **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

период: с 4 по 19 мая 2022 г.

## **ТЕМА:**

Устройство карданной передачи, разработка технологической карты.

Выполнял работу :

Пчелинцев Сергей Иванович студент группы ТО-20-24(1)

Оса, 2022 г.

# ВИДЫ РАБОТ

## ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ

- Разбор, сбор газораспредвального механизма ЗИЛ-130
- Осмотр блока двигателя ЗИЛ-130
- Снятие и установка редуктора заднего моста ГАЗ-53
- Снятие, установка компрессионных колец поршне ДВС
- Снятие и установка шатуна ДВС
- Демонтаж водяного насоса ДВС ЗИЛ-130
- Разбор водяного насоса
- Замена уплотнительной крыльчатки
- Сборка водяного насоса
- Установка водяного насоса на блок цилиндров ДВС ЗИЛ-130
- Разбор КПП ЗИЛ-130(131)
- Осмотр механизма КПП ЗИЛ-130(131)
- Сбор КПП ЗИЛ-130(131)

**Цель занятия:** изучить на примере устройства сборочных единиц карданной передачи измерить основные размеры. Приобрести навыки в разборке и сборке карданной передачи легкового автомобиля используя инструкционно – технологическую карту Заполнить таблицы 4.1., 4.2.

**Иллюстративный материал** – учебные плакаты.

**Оборудование:** карданная передача легкового автомобиля, комплект инструментов, съемник, ключи специальные торцовые, штангенциркуль, весы электронные.

Тип	Длинна, м	Диаметр наружный, мм	Масса, кг	Критическая частота вращения
КАМАЗ 43255	2150 мм	150	49.9 кг.	12500 об/мин
взято с сайта <a href="https://zap-kam.ru/kardanyi_valy/catalog/kamaz/kardan-kamaz-43255-2201011_l-1709-mm.html">https://zap-kam.ru/kardanyi_valy/catalog/kamaz/kardan-kamaz-43255-2201011_l-1709-mm.html</a>				

# Технологическая карта

## карданной передачи

### Разборка

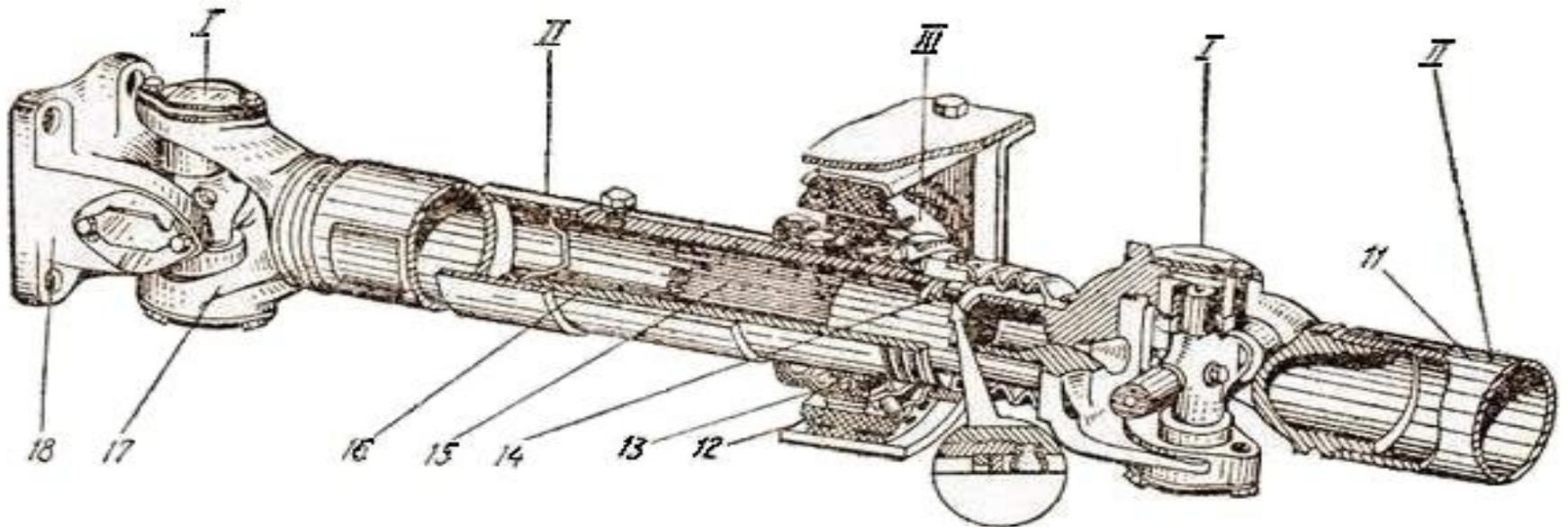
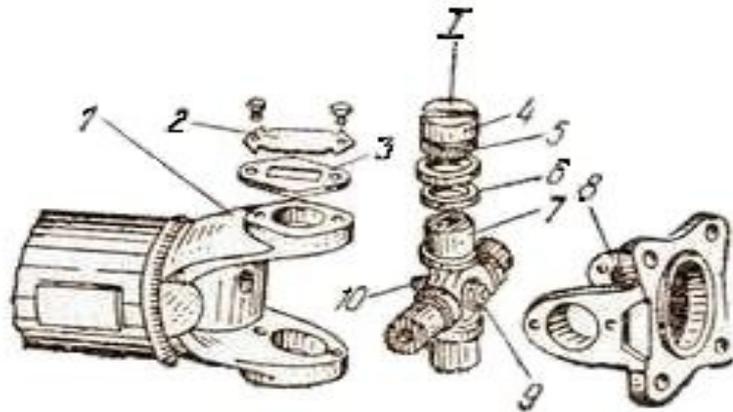
№	Наименование	Инструмент приспособление	Технические условия	Примечание
1	Отсоединить фланцы вилки от фланца карданной передачи	Ключ, головка 13		
2	Отсоединить эластичные муфты от фланца вторичного вала			
3	Отсоединить поперечины промежуточной опоры	Ключ, головка 13		
4	Отсоединить оттяжную пружину уравнителя ручного тормоза	Плоскогубцы		
5	Снять стопорные кольца подшипников	Круглозубцы, отвёртка		

№	Наименование	Инструмент приспособлени е	Технические условия	Примечание
6	Выпрессовать корпуса игольчатых подшипников крестовин	Прессовое приспособление, тиски		
7	Выпрессовать подшипники из фланцевой вилки	Оправка, молоток		
8	Сборку кардана производить в обратной последовательности			

# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- **1. Что входит в устройство карданной передачи?** Карданная передача включает шарниры неравных угловых скоростей, расположенные на карданных валах.
- **2. Каких типов могут быть карданные шарниры?**  
Карданные передачи классифицируются по трем признакам:
  - 1) по количеству валов (одновальные, двухвальные, многовальные)
  - 2) по количеству шарниров (одношарнирные, двухшарнирные, многшарнирные)
  - 3) по виду шарниров (с шарнирами равных/неравных угловых скоростей)
- **3. Как устроен и работает жесткий карданный шарнир?** (см.рисунок ниже)  
Жесткий карданный шарнир состоит из двух вилок 1 и 8, соединенных между собой крестовиной 7, на шипы которой одеты стаканы 4 с игольчатыми подшипниками 5 и сальниками 6. Стаканы плотно входят в проушины вилок и удерживаются там крышками 3 и стопорными пластинами 2, прикручиваемыми болтами или удерживаемыми стопорными кольцами. Игольчатые подшипники смазывают через масленку 10 до появления масла с предохранительного клапана 9 или из-под уплотнительных колец 6. Вилка 18 жестко крепится к фланцу вторичного вала коробки передач, вилка 17 приварена к втулке со шлицами 16 или трубе карданного вала. При вращении вторичного вала крутящий момент передается ведущейвилке 18 через подшипники и крестовину на ведомуювилку 17 и карданный вал. Вилка 8 соединяется с фланцем, установленным на валу ведущей шестерни главной передачи и приводит ее во вращательное движение.
- **4. Что представляет собой упругий полукарданный шарнир?**  
Упругий полукарданный шарнир представляет собой резиновую обойму с металлическими втулками и соединяет ведущую и ведомуювилки.
- **5. Как устроена и работает промежуточная опора?** (см.рисунок ниже)  
Промежуточная опора состоит из шарикоподшипника 13 помещенного в резиновую обойму 12, закрытую металлическим кожухом. Опора крепится к поперечине рамы автомобиля. Промежуточная опора позволяет уменьшить длину карданного вала, передающего крутящий момент под углом, и предотвратит появление крутильных колебаний и биение вала, что увеличивает срок службы подшипников и способствует плавному ходу автомобиля. Подшипник промежуточной опоры и шлицевое соединение карданного вала смазывают вязкой смазкой УС-1, утечка которого предотвращается сальниками 14. Снаружи шлицевое соединение карданноговала закрыто резиновым гофрированным чехлом, предотвращающим попадание пыли и влаги на шлицы.

# Карданная передача



# Фото карданной передачи камаза 43255



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**