

ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Кафедра
Технічного та метрологічного
забезпечення

АВТОМОБІЛЬНА ТЕХНІКА
(У ТОМУ ЧИСЛІ АВТОМОБІЛЬНА ПІДГОТОВКА)

Тема 14. Базові шасі техніки зв'язку

Заняття 2. Особливості будови автомобіля КРАЗ.

1. ТТХ та загальна будова автомобіля КРАЗ.
2. Особливості будови систем та механізмів автомобіля КРАЗ.

ЛІТЕРАТУРА :

1. БУДОВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛЯ КРАЗ
2. В. С. КАЛІССЬКИЙ ТА ІНШІ “АВТОМОБІЛЬ”
3. В. І. МЕДВЕДКОВ ТА ІНШІ “АВТОМОБИЛИ
КАМАЗ 5320, КАМАЗ 4310, УРАЛ 4320”
4. В. П. ПОЛОСКОВ ТА ІНШІ “УСТРОЙСТВО И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ”

1. ТТХ та загальна будова автомобіля КРАЗ.



Історія автомобіля КрАЗ – 255Б починається з 1956 року, коли Яро автомобільний завод почав випускати на базі двоосної вантажівки ЯАЗ – 200 трьохосний автомобіль підвищеної прохідності ЯАЗ – 214. З 1959 року завод став спеціалізуватися на виготовленні дизельних двигунів, а виробництво автомобілів було передано на новий завод в місто Кременчук. В 1967 році автомобіль був суттєво модернізований. Був поставлений більш потужніший V – двигун (240 к.с. замість 205), нові колеса з широко профільними шинами перемінного тиску, лебідка з тягловим зусиллям, збільшеним до 12 т. В наслідок цього зросла швидкість і вантажність, покращилась проходимість. Машина отримала найменування КрАЗ – 255Б.



КрАЗ – 260

Поступає на укомплектування військ замість автомобіля Краз – 255Б.

Машини з маркою Краз застосовуються для буксирування артилерійських систем, причепів з важкою броневою технікою і само льотів на аеродромах.

Вантажопідйомність автомобіля, кг	9000
Припустима повна маса буксируемого причепа, кг	10000
Власна маса автомобіля, кг	12775
Повна маса, кг	22000
Максимальна швидкість машини, км/год	80
Колісна формула	6 x 6
Глибина, подоланого броду, м	1,2
Контрольна витрата палива, л/100 км при швидкості 50 км/год	34
Запас ходу по контрольній витраті палива, км	900
Марка двигуна	ЯМЗ-238 Л
Максимальна потужність двигуна, при 2100 об.хв. кВт (к.с.)	220 (300)
Робочий об'єм, л	14,86
Напруга в мережі електрообладнання, В	24
АКБ 6СТ-190, шт	2

КрАЗ-MPV «Fiona» - многоцелевой бронированный автомобиль высокой проходимости класса MPV (Mine Protected Vehicle) на шасси КрАЗ-6322. Предназначен для выполнения задач по оперативной транспортировке личного состава к месту проведения спецопераций, а также грузов и различного оборудования.



Технические характеристики

Шасси	КрАЗ-6322
Колёсная формула	6x6
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 13 посадочных мест
Топливный бак, л	2x250
Шины	1300x530-533 445/65R22,5 (ЦПШ)
Уровень защиты	
Баллистическая защита	B6+/STANAG 4569 Level 2
Противоминная защита: под колесами	2 x TM57 мины (14 кг TNT)
под корпусом	1 x TM57 мина (7 кг TNT)

КрАЗ «Кугуар» - мобильный бронированный автомобиль разработан для перевозки и защиты личного состава.



Технические характеристики

Колёсная формула	4x4
Полная масса автомобиля, кг	5900
Двигатель	дизельный
Мощность, л.с.	232
Трансмиссия	автоматическая, 6-скоростная
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 6 посадочных мест
Максимальная скорость, км/час	105
Шины	265/65R18 (RunFlat)
Уровень защиты	
Пулестойкость	CEN уровень BR6
Защита днища	2 гранаты DM-51

КрАЗ «Ураган» -
многоцелевой
бронированный
автомобиль, который
предназначен для
выполнения разнообразных
миссий на поле боя.



Технические характеристики

Шасси	КрАЗ-7634НЕ
Колёсная формула	8x8
Масса снаряженного автомобиля, кг	24000
Грузоподъемность, кг	17000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	350...450
Трансмиссия	автоматическая, 6-скоростная
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 13 посадочных мест
Топливный бак, л	2x250
Уровень защиты	STANAG 4569 Level 4

КрАЗ «Спартан» -
бронированный автомобиль
разработанный для
транспортировки личного состава
в условиях повышенной
опасности. «Спартан»
предназначен для противостояния
баллистическим угрозам с любого
угла.



Технические характеристики

Колёсная формула	4x4
Полная масса автомобиля, кг	8800
Двигатель	дизельный
Мощность, л.с.	300
Трансмиссия	автоматическая, 6-скоростная
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 6 посадочных мест
Шины	335/70R20 ; 12.00R20КИ-113 (RunFlat)
Уровень защиты	
Пулестойкость	CEN уровень BR6

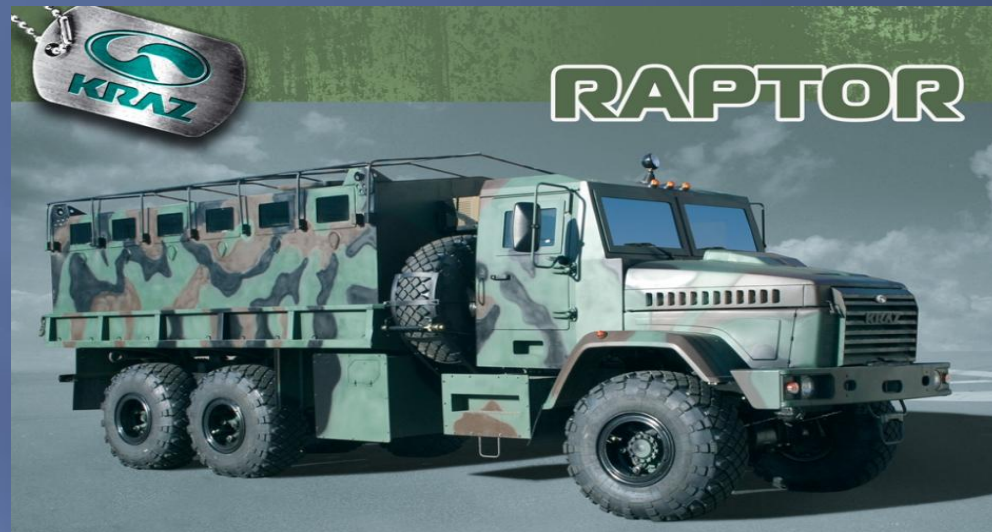
КрАЗ «Кугуар» - мобильный бронированный автомобиль разработан для перевозки и защиты личного состава.



Технические характеристики

Колёсная формула	4x4
Полная масса автомобиля, кг	5900
Двигатель	бензиновый
Мощность, л.с.	218
Трансмиссия	механическая, 5-скоростная
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 6 посадочных мест
Максимальная скорость, км/час	105
Шины	225/70R19,5 (RunFlat)
Уровень защиты	
Пулестойкость	CEN уровень BR6
Защита днища	2 гранаты DM-51

Автомобиль КрАЗ-6322 «Raptor» - тяжелый многоцелевой бронированный автомобиль. Предназначен для оперативной доставки личного состава воинских подразделений, различного оборудования, прицепов и артиллерийских систем.



Технические характеристики

Колёсная формула

6x6

Масса снаряженного автомобиля, кг

21000

Грузоподъемность, кг

4200

Двигатель

дизельный, с турбонаддувом

Мощность, л.с.

300...400

Максимальная скорость, км/час

90

Пассажироёмкость

2 члена экипажа + 24 посадочных мест

Максимально преодолеваемый подъем, град

35

Максимально преодолеваемый боковой уклон, град

25

Уровень защиты

СЕН уровень BR6

Бронированный автомобиль высокой проходимости КрАЗ-MPV «Shrek One RCV» класса MPV (Mine Protected Vehicle) предназначен для исследования опасных участков, поиска и обезвреживания взрывных устройств.



Технические характеристики

Шасси	КрАЗ-5233HE
Колёсная формула	4x4
Масса снаряженного автомобиля, кг	16000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Вылет стрелы, м	9
Угол манипулятора, град	325
Грузоподъемность при максимальном вылете стрелы, кг	250
Шины	445.65R22.5 16.00R20 (ЦПШ)
Уровень защиты	
Баллистическая защита	B6+/STANAG 4569 Level 2
Противоминная защита:	
под колесами	2 x TM57 мины (14 кг TNT)
под корпусом	1 x TM57 мина (7 кг TNT)

КрАЗ мпв «Шрек-Оне»
многоцелевой бронированный
автомобиль высокой проходимости
класса MPV (Mine Protected Vehicle).
Предназначен для выполнения задач
по оперативной транспортировке
личного состава, а также грузов и
оборудования различного
назначения.



Технические характеристики

Шасси	КрАЗ-5233НЕ
Колёсная формула	4x4
Масса снаряженного автомобиля, кг	16000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Пассажироёмкость	2 члена экипажа + 13 посадочных мест
Максимальная скорость, км/час	105
Шины	525/70R21 16.00R20; 1300x530-533 (ЦПШ)
Уровень защиты	
Баллистическая защита	B6+/STANAG 4569 Level 2
Противоминная защита:	
под колесами	2 x TM57 мины (14 кг TNT)
под корпусом	1 x TM57 мина (7 кг TNT)

Вахтовые автомобили на шасси
КрАЗ-63221, КрАЗ-5233Н2,
КрАЗ-5233НЕ - предназначены
для оперативного
транспортирования личного
состава воинских подразделений.



Технические характеристики

Шасси	5233Н2	5233НЕ	63221
Колёсная формула	4x2	4x4	6x6
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом		
Мощность, л. с.		300...400	
Пассажироёмкость	22+2	22+2	26+2
Максимальная скорость, км/час		90	

Передвижная авторемонтная мастерская (ПАРМ) с эвакуационным оборудованием КрАЗ-6322 «Мастер» предназначена для технического обслуживания и ремонта поврежденной автомобильной и другой техники в полевых условиях.



Технические характеристики

Колёсная формула	6x6
Грузоподъемность, кг	6000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	85
Максимально преодолеваемый подъем, град.	32

Состав специального оборудования

Кран-гидроманипулятор	Hiab Fassi
— грузовой момент, т.м.	12,2
— макс. вылет стрелы, м	8,4
Лебедка – гидравлическая, тяговое усилие, т	12
Эвакуационное устройство для буксировки транспортных средств ТР-9, грузоподъемность, кг	9000
Дизель-генератор, рабочая мощность, кВт.	8
Воздушный компрессор, мощность, кВт.	3
Специальное оборудование и инструмент для сварочных, слесарных и сборочно-разборных работ.	

Полноприводный тягач-супертяжеловоз КрАЗ-6446 предназначен для транспортировки тяжелых грузов и боевой техники, в том числе танков, по всем видам дорог и бездорожью.

Автомобиль используется вместе с полуприцепом-тяжеловозом полной массой до 70 т.

Технические характеристики

Колёсная формула

6x6

Масса снаряженного автомобиля, кг

11000

Полная масса автомобиля, кг

28000

Масса буксируемого полуприцепа, кг

70000

Максимальная нагрузка на седельно-сцепное устройство, кг

17000

Двигатель

дизельный, с турбонаддувом

Мощность, л.с.

400

Максимальная скорость, км/час

70

Шины

525/70R21; 16.00R20; 445/65R22,5

Максимально преодолеваемый подъем, %

90



Многоцелевой полноприводный автомобиль КрАЗ-6322 «Солдат» предназначен для транспортировки личного состава, а также различных грузов. Может использоваться как балластный тягач для транспортировки самолетов на аэродромах.



Технические характеристики

Колёсная формула	6x6
Масса снаряженного автомобиля, кг	12900
Грузоподъемность, кг	12000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	100
Шины	525/70R21; 16.00R20; 1300x530-533
Максимально преодолеваемый подъем, %	60
Максимально преодолеваемый боковой уклон, град	25

Автомобиль КрАЗ-5233ВЕ «Спецназ» предназначен для оперативной перевозки личного состава, а также различного оборудования в экстремальных природных, климатических и дорожных условиях всех континентов.



Технические характеристики

Колёсная формула	4x4
Масса снаряженного автомобиля, кг	11000
Грузоподъемность, кг	6000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	120
Шины	525/70R21; 16.00R20
Максимально преодолеваемый подъем, %	58
Максимально преодолеваемый боковой уклон, град	25

КрАЗ В12.2МЕХ, компоновки «кабина над двигателем» повышенной проходимости, оборудованный бортовой платформой, предназначен для перевозки различных грузов и людей, а также буксировки прицепа по всем видам дорог, бездорожью и местности.

Технические характеристики

Колёсная формула

Полная масса автомобиля, кг

Грузоподъемность, кг

Двигатель с турбонаддувом

Мощность, л.с.

Максимальная скорость, км/час

Шины

Максимально преодолеваемый подъем, %

Радиус поворота, м



6x6

25000

12000

ЯМЗ, Ford, Deutz

300...400

100

16.00R20; 45/65R22,5; 1300x530-533

58

11,5

Автомобиль-шасси КрАЗ-5233НЕ предназначен для установки на нем различных надстроек специального назначения, в том числе бортовых платформ, военного оборудования и др.



Технические характеристики

Колёсная формула	4x4
Масса снаряженного автомобиля, кг	10100
Грузоподъемность, кг	7000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	120
Шины	525/70R21; 16.00R20; 530/70-21
Максимально преодолеваемый подъем, %	58
Максимально преодолеваемый боковой уклон, град	25

Автомобили-шасси КрАЗ-6322(1) предназначены для монтажа установок специального назначения, в том числе военного оборудования, бортовых платформ. Может эксплуатироваться по всем видам дорог и бездорожью

Технические характеристики

Колёсная формула

6x6

Масса снаряженного автомобиля, кг

10900 - 11600

Грузоподъемность, кг

11400 - 20600

Двигатель

дизельный, с турбонаддувом

Мощность, л.с.

300...400

Максимальная скорость, км/час

100

Шины

525/70R21;
530/70-21;
445/65R22,5;
16.00R20;
1300x530-533

Максимально преодолеваемый подъем, %

60

Максимально преодолеваемый боковой уклон, град

25



KRAZ-6322





7634HE

Шасси специальное КрАЗ-7634НЕ предназначено для монтажа различного оборудования военного назначения. Используется по всем видам дорог и бездорожью.



Технические характеристики

Колёсная формула	8x8
Полная масса автомобиля, кг	41000
Грузоподъемность, кг	27000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	400..500
Максимальная скорость, км/час	100
Шины	16.00R20; 45/65R22,5
Максимально преодолеваемый подъем, %	25
Радиус поворота, м	14

Боевые комплексы РСЗО в составе автомобиля-шасси КрАЗ-6322 и артиллерийской части - реактивной системы залпового огня БМ-21 «Град» или 9К57 «Ураган».



Технические характеристики

Колёсная формула	6x6
Полная масса, кг	18400 - 21600
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	85

Автомобиль-шасси высокой проходимости КрАЗ-6322(1) РЭБ «Радист» предназначен для монтажа различных комплексов связи, предоставляющие возможность организации связи в полевых условиях.



Технические характеристики

Колёсная формула	6x6
Масса снаряженного автомобиля, кг	11200
Грузоподъемность, кг	13600
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	85
Контрольный расход топлива, л/100км	35



BRIDGE

Автомобиль-шасси КрАЗ-63221 «Мост»
- транспортная база понтонно-
мостового парка (ПМП) и тяжелого
механизированного моста (ТММ)
инженерных войск.



Технические характеристики

Колёсная формула	6x6
Полная масса автомобиля, кг	12900
Грузоподъемность, кг	12000
Двигатель	дизельный, с турбонаддувом
Мощность, л.с.	300...400
Максимальная скорость, км/час	85

Класс защиты	Оружие	Характеристика поражающего элемента - пули			
		Калибр, тип	описание	Масса пули, г.	Скорость пули, м/с
1	Пистолет ПМ	9-мм пуля Пистолетного патрона 57-Н-181 с	В стальной оболочке со стальным сердечником	5,9	315+-10
1-А	Пистолет АПС	9-мм пуля Пистолетного патрона 57-Н-181 с	В стальной оболочке со стальным сердечником	5,9	330+-10
2	Пистолет ТТ	7,62-мм пуля Пистолетного патрона 57-Н-134 с	В стальной оболочке со стальным сердечником	5,5	430+-15
2-А	Охотничье гладкоствольное оружие	пуля Бренеке охотничьего патрона 12-го калибра	Свинцовая без оболочки	35	400+-15
3	Автомат АК-74	пуля 5,45-мм патрон 7Н6	В стальной оболочке со стальным сердечником	7,9	910+-15
	Автомат АКМ	пуля 7,62-мм патрона образца 1943г. 57-Н-231	В стальной оболочке со стальным сердечником	3,4	730+-15
	Автомат АК-74	пуля 5,45-мм патрон 7Н10с	В стальной оболочке со стальным термоупрочненным сердечником	3,6	910+-15
4	Винтовка СВД	пуля 7,62-мм винтовочного патрона 57-Н-323с	В стальной оболочке со стальным сердечником	9,6	850+-15
5	Автомат АКМ	пуля БЗ (бронебойно-зажигательная) 7,62-мм автоматного патрона	В стальной оболочке со стальным термоупрочненным сердечником	7,4	745+-15
6	Винтовка СВД	пуля Б-32 7,62-мм винтовочного патрона	В стальной оболочке со стальным термоупрочненным сердечником	9,6	850+-15
Специаль- ный	Холодное оружие	Кинжал, нож	Согласно ДСТУ В 4104	--	Энергия удара -40Дж

ГОСТ (Россия)	NIJ (США)	DIN (Германия)	CEN (Европа)
1	I, IIА	L	BR1
2	IIIА	II	BR2, BR3, BR4
2а	-	-	SG1, SG2
3	III	-	-
4	III	III	BR5
5	III	III	BR6
6	IV	IV	BR7
6а	IV	IV	BR7

Військові автомобілі сімейства **КрАЗ** призначені для буксирування систем і причепів загальною масою до 10 (75*) тон, перевезення людей і вантажів, монтажу різного устаткування та забезпечення інших транспортних потреб. Розраховані на експлуатацію і зберігання на відкритих майданчиках при температурі навколишнього повітря від плюс 50 до мінус 50°C, в гірських умовах на висоті до 3000 метрів над рівнем моря, в бризконесучому середовищі (дощ, сніг) і при вологості повітря 98% при температурі плюс 15...25°C

A red and white heavy-duty truck, likely a fire engine or emergency vehicle, with large tires and a prominent front grille. The truck is shown from a front-three-quarter view, facing left. It has a white grille with a red border, a red hood, and a white bumper. The tires are large and black with white rims. The background is a solid light blue.

Параметри	КРА-43321-82		КРА-43321-82		КРА-4448-01
	без лебідки	з лебідкою	без лебідки	з лебідкою	
Допустима маса вантажу, що перевозиться, кг	12500	12600	13600	13100	-
Допустима вертикальна навантаження на сидіння-підлошні опростки, кг	-	-	-	-	13100
Маса спорядженого автомобіля, кг	12400	12900	11200	11700	11400
Основа маса спорядженого автомобіля, кг:					
- <i>маси, що входить на передній вісь</i>	5900	6000	6000	6200	6000
- <i>маси, що входить на задній вісь</i>	6100	6900	5200	5400	5400
Повна маса автомобіля, кг	25200	25200	25100	25100	23400
Загальна місткість при перевезенні палива на автомобілі	20	26	20	20	20
Основа маса автомобіля повною масою, кг:					
- <i>маси, що доводиться на передній вісь</i>	7200	7200	7100	7100	7000
- <i>маси, що доводиться на задній вісь</i>	18000	18000	18000	18000	16400
Основа повна маса буксуючого причепа, кг:					
- <i>на всіх видах тягачів, безлічарів і і підвісок</i>					10000
- <i>на дорожні з шкільної покриття</i>					10000
- <i>на безпосередній під'їзді до автодорож</i>					7500
Допустима повна маса буксуючого навантаження, кг:					
- <i>на всіх видах тягачів, безлічарів і і підвісок</i>					21000
- <i>на дорожні з шкільної покриття</i>					14000
Максимальна швидкість руху, км/ч, не менше:					85
Максимальний радіус повороту автомобіля:					
- <i>при повній масі автомобіля</i>					30
- <i>при повній масі автомобіля 32 т</i>					30
- <i>при повній масі сидіння тягача з навантаженням</i>					20
Контрольна вагтова вага, з 100 кг, шалку, при руці з постійною швидкістю 60 км/ч:					
- <i>автомобіля</i>					35
- <i>сидіння тягача з навантаженням</i>					50
Мінімальний радіус повороту автомобіля по осі шкільного покриття					13 (13,5°)
Зовнішній табірний радіус повороту автомобіля на крайній зовнішній точці 15,5° кут повороту, найбільш віддалений від центру повороту, м					13,5 (14°)
Ширина коридору при повороті автомобіля 13 (13,5) градусах кута повороту, м					4,3 (5°)

This diagram illustrates the exploded view of a truck chassis, showing the engine, transmission, drive shafts, axles, and wheels. Numerous parts are labeled with numbers from 1 to 35. Two inset diagrams provide detailed views of specific components: the top right inset shows a close-up of a wheel hub and axle assembly, and the bottom left inset shows a detailed view of the rear axle and suspension components.

КрАЗ-6322

- Двигун**
 - Механізми двигуна (КДМ і МГР)
 - Система мащення
 - Система охолодження
 - Система живлення
 - Система підігріву
- Трансмісія**
 - Зчеплення
 - Коробка переміщення передач
 - Роздільна коробка
 - Карданна передача
 - Ведучі мости
- Ходова частина**
 - Рама Кабіна Вантова платформа
 - Балки мостів
 - Підвіска
 - Колеса Шини
- Електрообладнання**
 - Джерела струму
 - Споживачі струму
- Система керування**
 - Рухове управління
 - Гальмівна система
- ЗІП**
- Спеціальне обладнання**
 - Тягово-зчепний пристрій
 - Коробка відбору потужності
 - Система обігріву
 - Очищення, обігрів і обдув скла
 - Передбачуваний підігрівач
 - Система регулювання тиску повітря в шинях
 - Ліфчик

2. Особливості будови систем та механізмів автомобіля КРАЗ.

СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Призначена для зберігання і транспортування палива, очистки палива і повітря, подачі їх в циліндри двигуна, а також відводу відпрацьованих газів.

Схема системи живлення двигуна

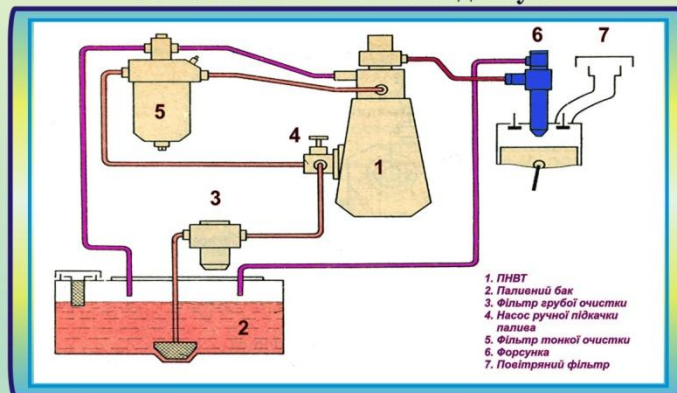
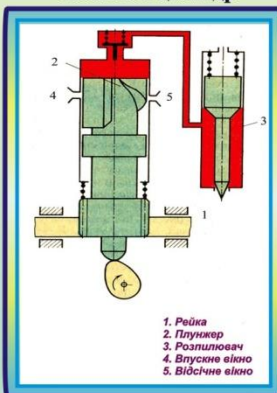
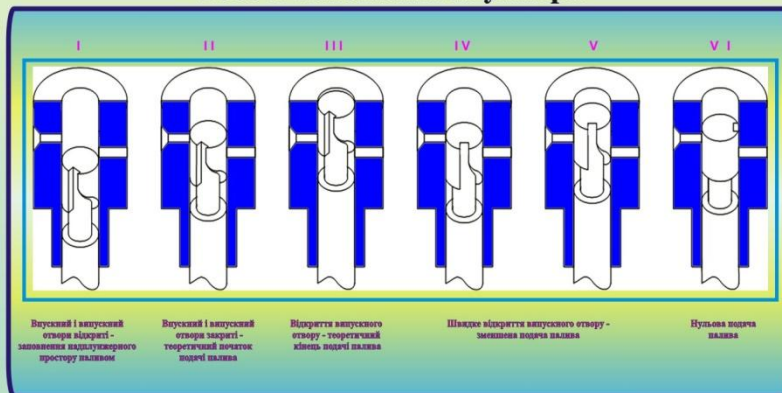


Схема подачі палива в циліндр

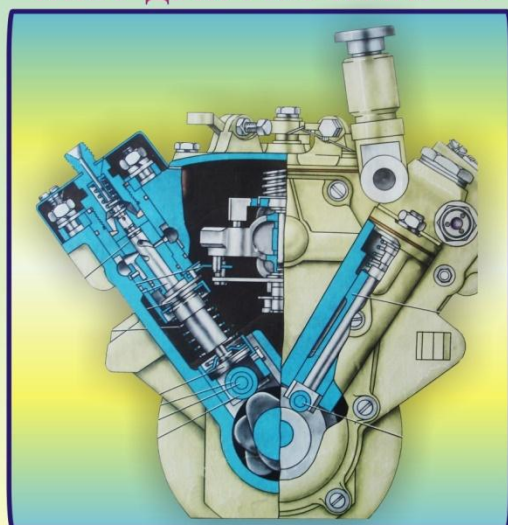


Робочі положення плунжера

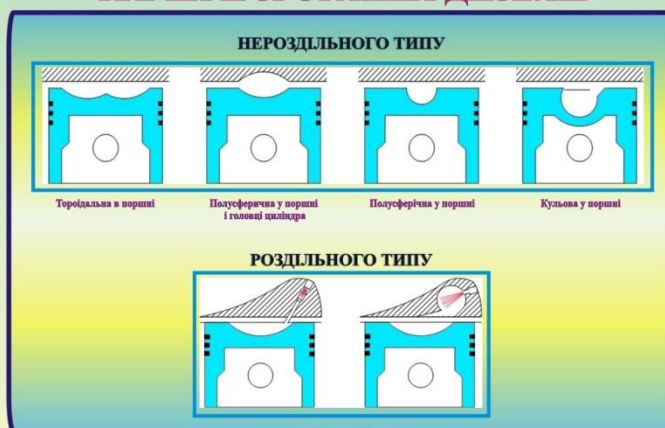


ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ ДВИГУНА

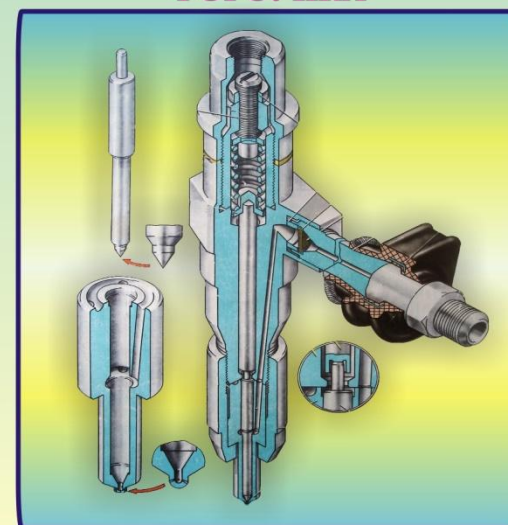
ПНВТ ДВИГУНА КамАЗ-740



КАМЕРИ ЗГОРЯННЯ ДИЗЕЛІВ



ФОРСУНКА



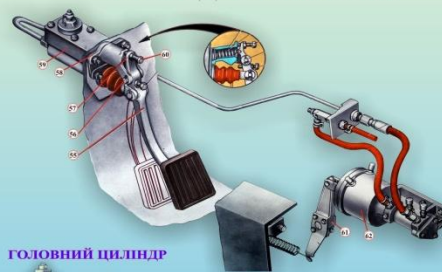
ТРАНСМІСІЯ

ЗЧЕПЛЕННЯ

ПРИВІД ЗЧЕПЛЕННЯ

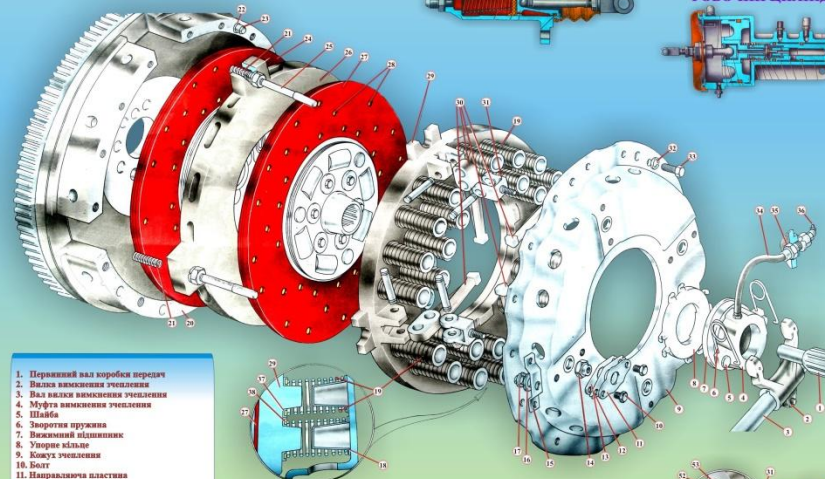
Зчеплення призначене:

- для від'єднання двигуна від трансмісії під час перемикання передач та при різькому гальмуванні;
- для плавного з'єднання автомобіля з трансмісією при руханні з місця;
- для захисту двигуна й трансмісії від перевантажень;
- для передачі крутного моменту від двигуна на трансмісію.

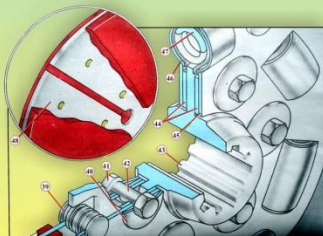


ГОЛОВНИЙ ЦИЛІНДР

РОБОЧИЙ ЦИЛІНДР



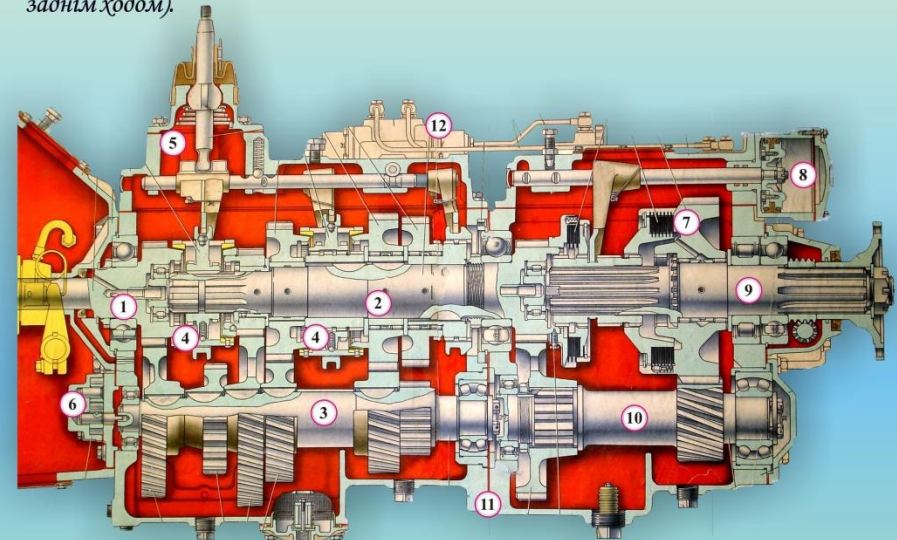
1. Первинний вал коробки передач
2. Валок нахиснення зчеплення
3. Валок нахиснення зчеплення
4. Муфта нахиснення зчеплення
5. Шайба
6. Упорний пружина
7. Висхідний кілішник
8. Упорні кіліш
9. Кошук зчеплення
10. Болт
11. Направлююча пластинка
12. Замовна пластинка
13. Опорна пластинка
14. Гайка регулювальна
15. Пластинка кріплення
16. Шайба
17. Шайба-гвинт
18. Направлююча пружина
19. Наконечник пружина
20. Масличка
21. Пружина
22. Шайба
23. Шпайт
24. Перший ведений диск
25. Направлюючий кіліш пружина
26. Провідний диск
27. Другий ведений диск
28. Заслінка
29. Наконечник
30. Ведений кіліш
31. Валок відхиляючого акавія
32. Шайба-гвинт
33. Болт
34. Шпайт для змащення муфти
35. Штурер
36. Масличка
37. Теплоізоляційна шайба
38. Покриття теплоізоляційної шайби
39. Втулка амортизера



КОРІБКА ПЕРЕДАЧ

Коробка передач призначена:

- для довготривалого від'єднання двигуна від інших елементів трансмісії;
- для передачі крутного моменту зі зміною його за величиною та напрямком (рух заднім ходом).



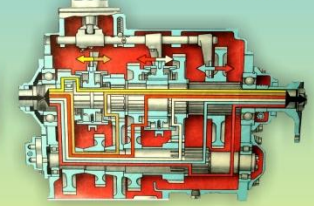
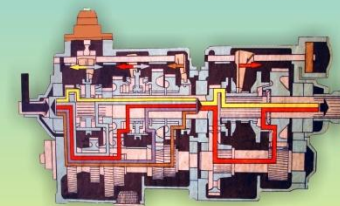
1. Первинний вал основної коробки
2. Вторинний вал основної коробки
3. Провідний вал основної коробки
4. Синхронізатор
5. Механізм керування основ. коробки
6. Оливний насос
7. Синхронізатор
8. Пневмометра
9. Вторинний вал демальтиплікатора
10. Провідний вал демальтиплікатора
11. Картер
12. Механізм керування демальтиплікатора

40. Опорна шайба
41. Болт
42. Гайка
43. Маточина веденого диска
44. Фрикційна пластинка
45. Оливкобілчик
46. Кошук пружина
47. Пружина гасіння крутих коливань
48. Опорний диск
49. Скоба упорного кіліша
50. Скоба відхиляючого акавія
51. Втулка відхиляючого акавія
52. Втулка кріплення латського диска
53. Шпайт
54. Пластинка
55. Пелаль зчеплення
56. Втулка кіліша
57. Пружина
58. Кронштейн пелалі
59. Головний валок нахиснення зчеплення
60. Болт регулювальний
61. Шайба
62. Механізм керування зчеплення

ПЕРЕДАЧА КРУТНОГО МОМЕНТУ

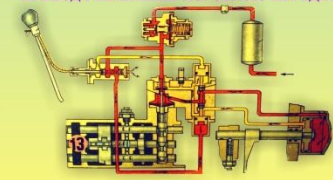
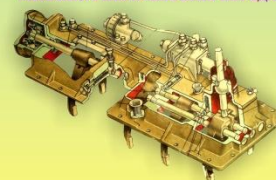
КОРІБКА З ДЕМАЛЬТИПЛІКАТОРОМ

КОРІБКА БЕЗ ДЕМАЛЬТИПЛІКАТОРА



МЕХАНІЗМ ПЕРЕМІКАННЯ ПЕРЕДАЧ

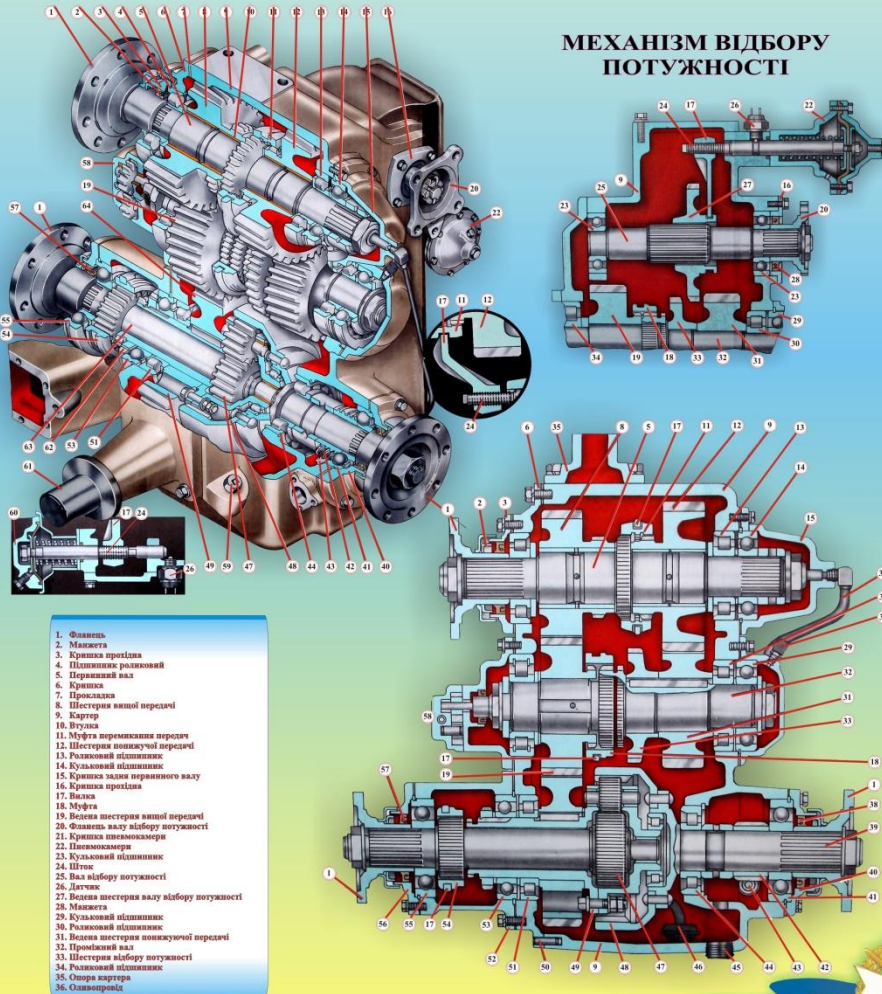
ПРИВІД УПРАВЛІННЯ КОРІБКОЮ ПЕРЕДАЧ



ТРАНСМІСІЯ

РОЗДАВАЛЬНА КОРОБКА

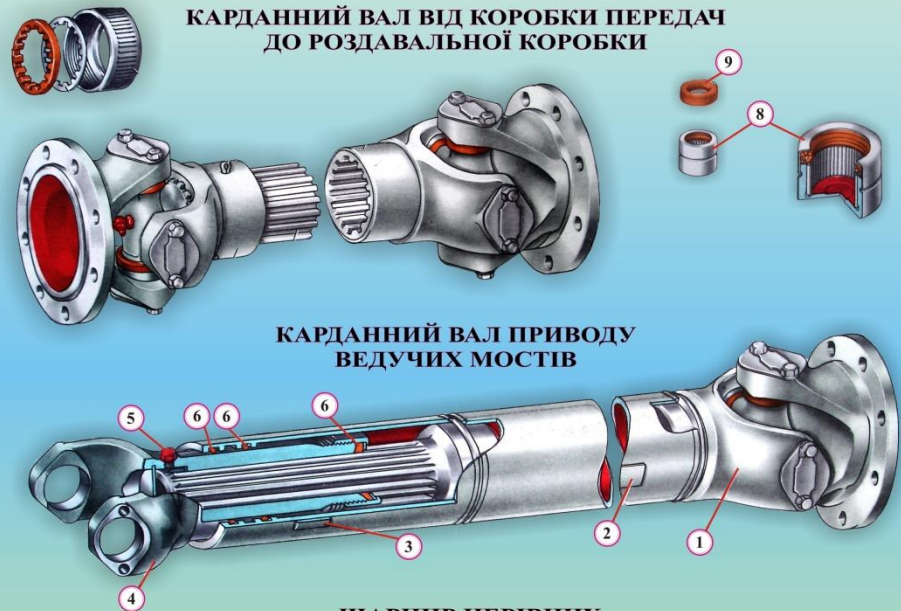
Роздавальна коробка призначена для розподілу крутного моменту між ведучим мостом та відбору потужності для приводу лебідки



МЕХАНІЗМ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ

КАРДАННА ПЕРЕДАЧА

Карданна передача призначена для передачі крутного моменту між агрегатами під кутом на відстані, які можуть змінюватись



КАРДАННИЙ ВАЛ ВІД КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ДО РОЗДАВАЛЬНОЇ КОРОБКИ

КАРДАННИЙ ВАЛ ПРИВОДУ ВЕДУЧИХ МОСТІВ

ШАРНИР НЕРІВНИХ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ

1. Фланець
2. Манжета
3. Кришка прохідна
4. Підшипник роликовий
5. Перевійний вал
6. Кришка
7. Прокладка
8. Шестерня вийної передачі
9. Картер
10. Муфта перемикання передач
11. Шестерня поперечної передачі
12. Рольовий підшипник
13. Рольовий підшипник
14. Кулачковий підшипник
15. Кришка заднього привалу вала
16. Кришка прохідна
17. Вилка
18. Муфта
19. Вилка шестерні вийної передачі
20. Фланець вала відбору потужності
21. Кришка пневмоцилиндра
22. Пневмоциліндр
23. Кулачковий підшипник
24. Шток
25. Вал відбору потужності
26. Диск
27. Вилка шестерні вала відбору потужності
28. Манжета
29. Кулачковий підшипник
30. Рольовий підшипник
31. Вилка шестерні поперечної передачі
32. Провійний вал
33. Шестерня відбору потужності
34. Рольовий підшипник
35. Опора картера
36. Опорний диск

37. Штуцер
38. Манжета
39. Вал привалу задніх мостів
40. Кришка прохідна
41. Кулачковий підшипник
42. Вилка шестерні привалу сідлометра
43. Вилка шестерні привалу сідлометра
44. Рольовий підшипник
45. Замка пробка
46. Опорний диск
47. Опорний диск диференціалу
48. Еліптична шестерня
49. Вилка з сідлометра
50. Штуцер
51. Рольовий підшипник
52. Картер привалу переднього моста
53. Кулачковий підшипник
54. Муфта багатозв'язу диференціалу
55. Кулачковий підшипник
56. Кришка картера
57. Манжета
58. Опорний диск
59. Опорний диск
60. Кришка пневмоцилиндра
61. Вилка опора картера
62. Кришка підшипника
63. Вал привалу переднього моста
64. Вилка шестерні привалу мостів

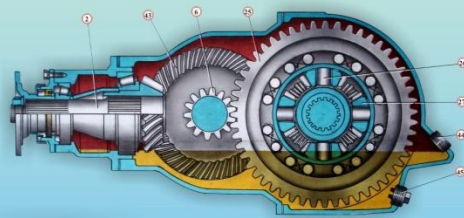
1. Нерухома вилка
2. Вал карданний
3. Балансирна пластина
4. Ковзача вилка
5. Масленка
6. Ущільнення
7. Торцеве ущільнення
8. Підшипник
9. Комбіноване ущільнення
10. Болт
11. Кришка підшипника
12. Стопорна пластина
13. Опорна пластина
14. Фланець-вилка
15. Хрестовина

ТРАНСМІСІЯ

ВЕДУЧИ МОСТИ

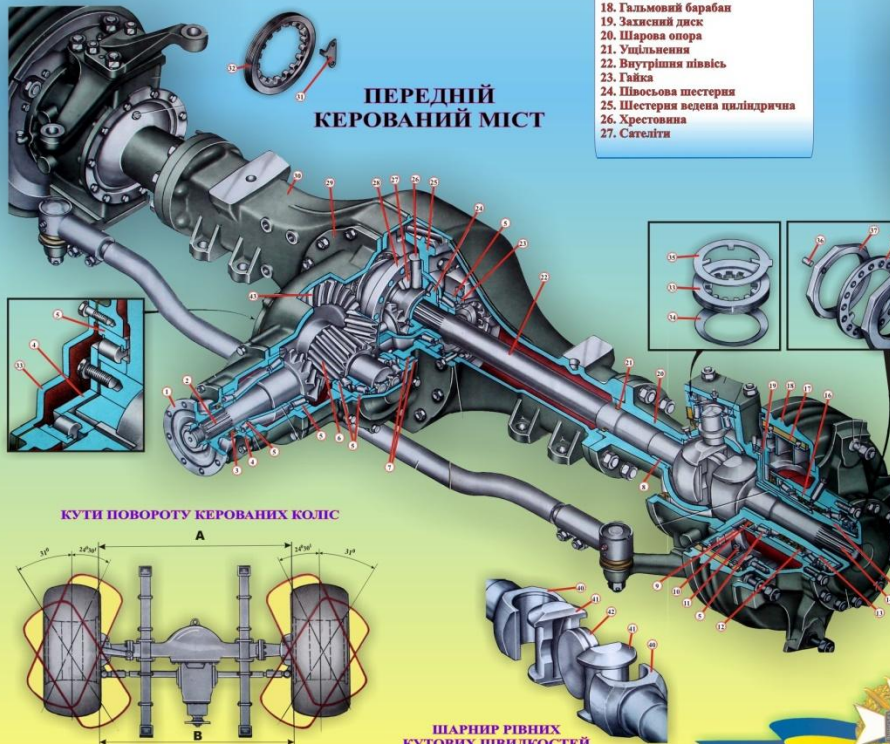
Ведучий міст слугує для збільшення крутного моменту та передачі його на піввісі під прямим кутом до поздовжньої осі автомобіля. Ведучий міст дозволяє також обертатися колесам з різною кутовою швидкістю.

РЕДУКТОР ПЕРЕДНЬОГО КЕРОВАНОГО МОСТУ

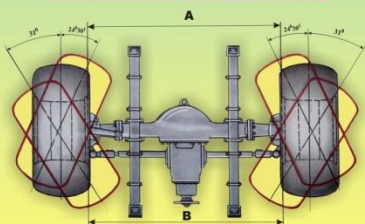


1. Фланець
2. Вал підозвувача
3. Кришка підшипника
4. Ущільнення
5. Роликівний підшипник
6. Шестерня ведуча циліндрична
7. Прокладка
8. Бронзова втулка
9. Оливовідбивач
10. Ущільнення
11. Пружина
12. Ущільнююча манжета
13. Зовнішній підшипник моточини
14. Зовнішня піввісь
15. Цапфа
16. Стакан манжет
17. Гальмова колодка
18. Гальмовий барабан
19. Захисний диск
20. Шарова опора
21. Ущільнення
22. Внутрішня піввісь
23. Гайка
24. Півсосьова шестерня
25. Шестерня ведена циліндрична
26. Хрестовина
27. Сателіти

ПЕРЕДНІЙ КЕРОВАНИЙ МІСТ



КУТИ ПОВОРОТУ КЕРОВАНИХ КОЛІС

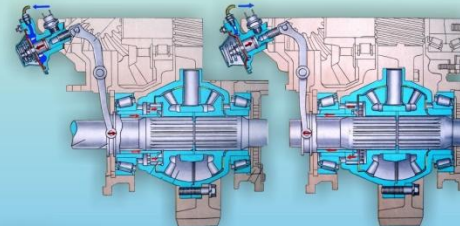


ШАРНИР РІВНИХ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ

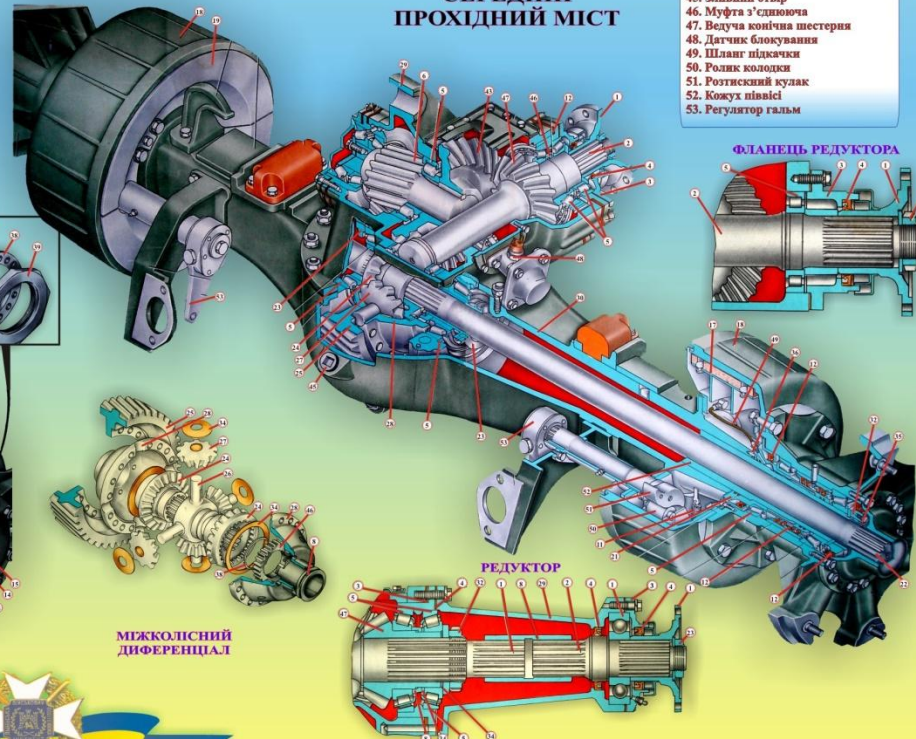
БЛОКУВАННЯ МІЖКОЛІСНОГО ДИФЕРЕНЦІАЛУ

ЗАБЛОКОВАНО

РОЗБЛОКОВАНО

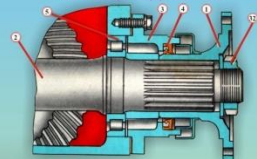


СЕРЕДНІЙ ПРОХІДНИЙ МІСТ

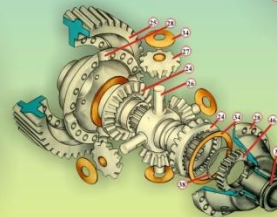


28. Чашки диференціалу
29. Картер головної передачі
30. Картер моста
31. Пластина замкова
32. Гайка
33. Кришка
34. Шайба
35. Стопорна шайба
36. Штифт
37. Гайка кріплення підшипників
38. Стопорна шайба
39. Контргайка
40. Кулак шаріра
41. Висадки кулака шаріра
42. Диск
43. Шестерня ведена конічна
44. Заливний отвір
45. Зливний отвір
46. Муфта з'єднуюча
47. Ведуча конічна шестерня
48. Датчик блокування
49. Шланг підкачки
50. Ролик колодки
51. Розтяжний кулак
52. Кошук піввісі
53. Регулятор гальм

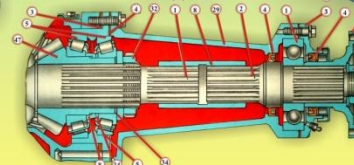
ФЛАНЕЦЬ РЕДУКТОРА



МІЖКОЛІСНИЙ ДИФЕРЕНЦІАЛ



РЕДУКТОР

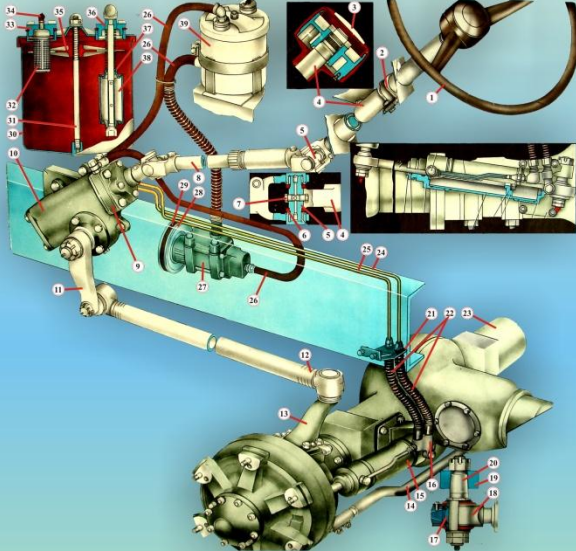


СИСТЕМА КЕРУВАННЯ

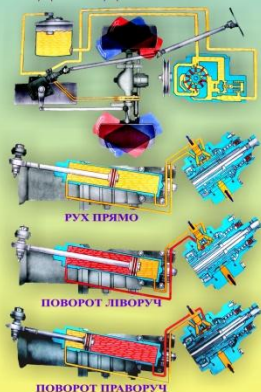
РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ

Рульове керування слугує для забезпечення повороту автомобіля й утримання його в заданому напрямку руху.

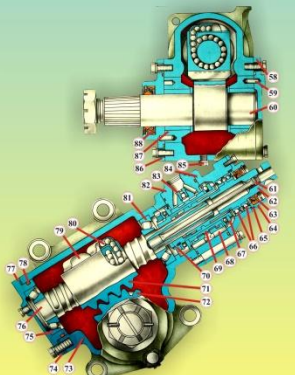
РОЗТАШУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ РУЛЬОВОГО УПРАВЛІННЯ



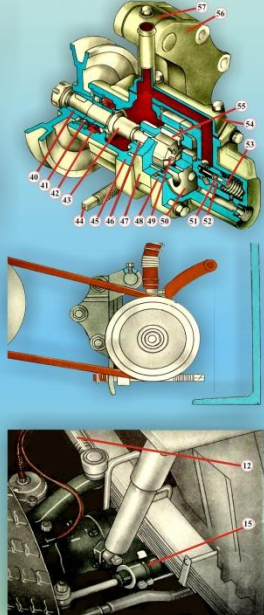
РОБОТА СИСТЕМИ ГІДРОПІДСИЛЮВАННЯ



РУЛЬОВИЙ МЕХАНІЗМ



НАСОС ГІДРОПІДСИЛЮВАЧА



- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Рульове колесо | 31. Шпилька | 59. Шпилька |
| 2. Хомут | 32. Стічковий фільтр | 60. вал соніки |
| 3. Кнопка звукового сигналу | 33. Корпус фільтра | 61. Турбін |
| 4. Рульова колонка з валом | 34. Шпилька | 62. Відсіювальний вал |
| 5. Хрестовина | 35. Вибивач | 63. Манжета |
| 6. Увішлювач | 36. Замки горловини | 64. Корпус манжети |
| 7. Обов'язковий підшипник | 37. Пружина | 65. Регулювальне кільце |
| 8. Корзаний вал | 38. Стічковий фільтр з клапаном | 66. Підшипник |
| 9. Клапан керування | 39. Оливний бас | 67. Умовний підшипник |
| 10. Рульовий механізм | 40. Сальник | 68. Реактивний плунжер |
| 11. Соник | 41. Сальник | 69. Золотник |
| 12. Показовий рульовий тяга | 42. Сальник | 70. Гайка |
| 13. Валик, рульовий тяга | 43. Валок насоса | 71. Гайка-рейка |
| 14. Поперечна рульов тяга | 44. Регулювальний гвинт | 72. Зубчастий сектор вала соніки |
| 15. Салонний шпиль | 45. Корпус насоса | 73. Карт |
| 16. Колесник | 46. Голчастий підшипник | 74. Нижня кривка |
| 17. Шарпінний підшипник | 47. Статор | 75. Регулювальна прокладка |
| 18. Шток сального підпора | 48. Ротор | 76. Увішлювач |
| 19. Шток поворотного кулака | 49. Рігун | 77. Регулювальна прокладка |
| 20. Опорний шпиль | 50. Регулювальний диск | 78. Увішлювач |
| 21. Кронштейн | 51. Запобіжний клапан | 79. Пружини |
| 22. Шпилька сального шпильора | 52. Перевірочний клапан | 80. Кулак |
| 23. Болт моста | 53. Корпус запобіжного клапана | 81. Підшипник |
| 24. Трубка безштовкової порожнини СЦ | 54. Корпуса корпусу | 82. Корпус розподільника |
| 25. Трубка штовпної порожнини СЦ | 55. Золотник | 83. Зворотний клапан |
| 26. Шпилька нагнітального насоса | 56. Нерухома кронштейн | 84. Корпус розподільника |
| 27. Насос гідропідсилювача | 57. Віль кронштейн | 85. Прорізок зливної отвору |
| 28. Шпиль | 58. Задня кривка | 86. Пересік кривки |
| 29. Капітальна пересічка | | 87. Експлуатаційні вкладки |
| 30. Корпус оливного басу | | 88. Манжета |

ГАЛЬМОВА СИСТЕМА

Гальмова система автомобіля призначена для зниження його швидкості руху, зупинки і утримування на місці

МЕХАНІЧНИЙ ПРИВІД ГАЛЬМОВОЇ СИСТЕМИ



ГОЛОВКА З'ЄДНОВАЛЬНА



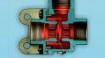
ГОЛОВКА З'ЄДНОВАЛЬНА



КЛАПАН ПРИСКОРЮВАЛЬНИЙ



ДВОМАГІСТРАЛЬНИЙ ПЕРЕПУСКНИЙ КЛАПАН



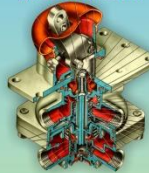
ГОЛОВКИ В З'ЄДНАННІ



ПРОТИЗАМЕРЗУВАЧ



КРАН ГАЛЬМОВИЙ ДВОСЕКЦІЙНИЙ



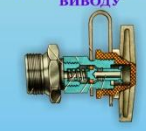
КРАН СТОЯНКОВОГО ГАЛЬМА



КЛАПАН УПРАВЛІННЯ ГАЛЬМАМИ ПРИЧЕПА ОДНОСЕКЦІЙНИЙ



КЛАПАН КОНТРОЛЬНОГО ВИВІДУ



ДОПОМІЖНА ГАЛЬМОВА СИСТЕМА



КЛАПАН УПРАВЛІННЯ ГАЛЬМАМИ ПРИЧЕПА ДВОСЕКЦІЙНИЙ



ПОДВІЙНИЙ ЗАХІСНИЙ КЛАПАН



РЕГУЛЯТОР ТИСКУ З ЗАПОБІЖНИМ КЛАПАНОМ



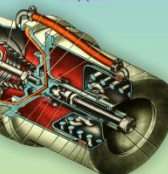
ОДИНАРНИЙ ЗАХІСНИЙ КЛАПАН



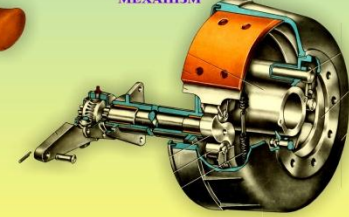
КАМЕРА ГАЛЬМОВА ПЕРЕДНЯ



КАМЕРА ГАЛЬМОВА ЗАДНЯ



КОЛІСНИЙ ГАЛЬМОВИЙ МЕХАНІЗМ



ХОДОВА ЧАСТИНА

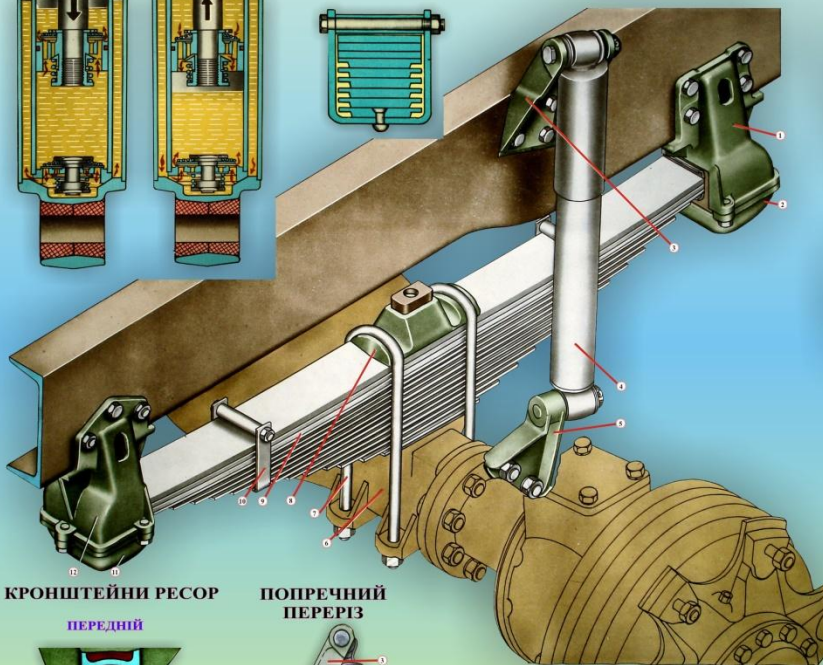
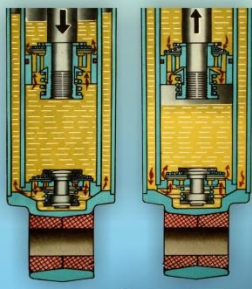
Ходова частина призначена для надання автомобілю поступального руху, сприйняття навантажень і моментів, пом'якшення поштовхів і ударів, що виникають при русі по нерівностях дороги

ПЕРЕДНЯ ПІДВІСКА

РОБОТА АМОРТИЗАТОРА

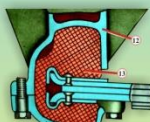
СТИСК

ВІДДАЧА

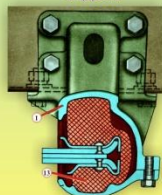


КРОНШТЕЙНИ РЕСОР

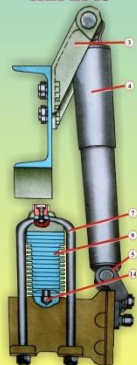
ПЕРЕДНІЙ



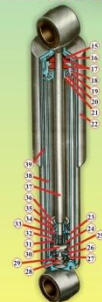
ЗАДНІЙ



ПОПЕРЕЧНИЙ ПЕРЕРІЗ



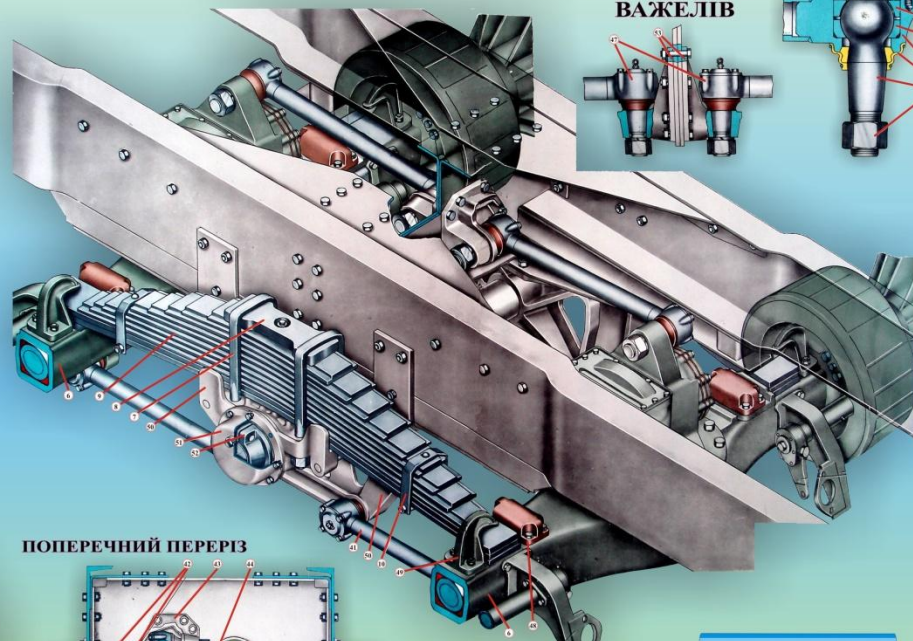
АМОРТИЗАТОР



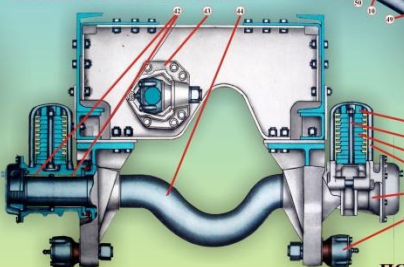
1. Задній кронштейн ресори
2. Кронштейн заднього кронштейна
3. Кронштейн амортизатора верхній
4. Амортизатор
5. Кронштейн амортизатора нижній
6. Балка моста
7. Ступиця
8. Накладка
9. Лист ресори
10. Хомут
11. Кронштейн нижній переднього кронштейна
12. Передній кронштейн ресори
13. Пружина ресори
14. Болт гнучковий
15. Верхній гумовий салік штани
16. Верхня гайка резервуара
17. Салік
18. Ободок саліка
19. Упліснення
20. Пружина
21. Накладка штани
22. Кошук амортизатора
23. Клімат уніформа
24. Регулювальна шайба зчеплення
25. Пружина
26. Пружинний клапан
27. Корпус насосного клапана

ЗАДНЯ ПІДВІСКА

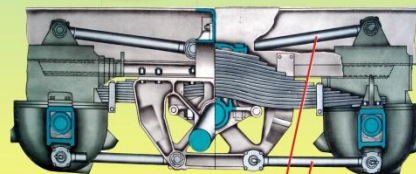
КРІПЛЕННЯ ВАЖЕЛІВ



ПОПЕРЕЧНИЙ ПЕРЕРІЗ



ПОВЗДОВЖНИЙ ПЕРЕРІЗ



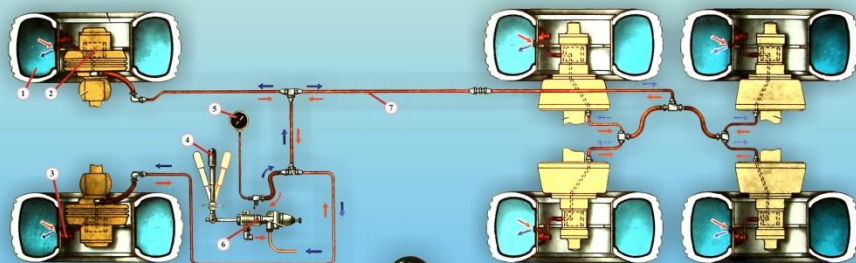
28. Клапан стиску
29. Пружина
30. Ступиця клапан стиску
31. Пружина
32. Клапан переднього клапана
33. Клапан віддачі
34. Поршень
35. Пружина
36. Гайка переднього клапана
37. Шток поршня
38. Робочий клапан
39. Зовнішній резервуар
40. Верхня реактивна штанга
41. Нижня реактивна штанга
42. Втулка
43. Кронштейн
44. Вісь балансу
45. Накладка
46. Маточна ресора
47. Кронштейн шпир
48. Буфер
49. Задня ресора
50. Кронштейн підвіски
51. Кронштейн балансу
52. Гайка балансу
53. Пластина
54. Гайка
55. Маточна
56. Корпус шарніру
57. Навійний сугар
58. Верхній сугар
59. Пружина
60. Кронштейн
61. Масляна



СПЕЦІАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ ПОВІТРЯ В ШИНАХ

Система регулювання тиску повітря в шинах призначена для підвищення прохідності автомобіля на важких ділянках шляху за рахунок зниження тиску повітря в шинах, а також продовжувати рух у випадку проколу камери.

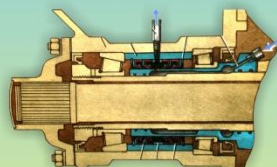


ПІДВЕДЕННЯ ПОВІТРЯ ДО КОЛІС

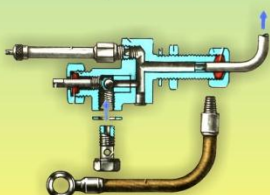
РОБОТА СИСТЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ ПОВІТРЯ В ШИНАХ



ПЕРЕДНІ МІСТ



ЗАДНІ МОСТИ



КОЛІСНИЙ КРАН

1. Камера колеса
2. Ущільнюючий пристрій
3. Колісний кран
4. Привод крана управління
5. Манометр
6. Кран управління
7. Шланг підводу повітря
8. Важіль
9. Кожух
10. Поршень
11. Діафрагма
12. Корпус
13. Манжета
14. Золотник
15. Втулка
16. Напрямна золотника

РОЗМІЩЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ "СРТПШ" НА КОЛЕСІ



"НАКАЧКА"

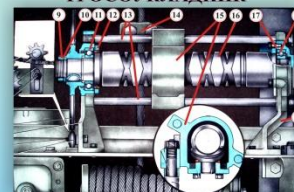
"НЕЙТРАЛЬНЕ"

"ВИПУСК"

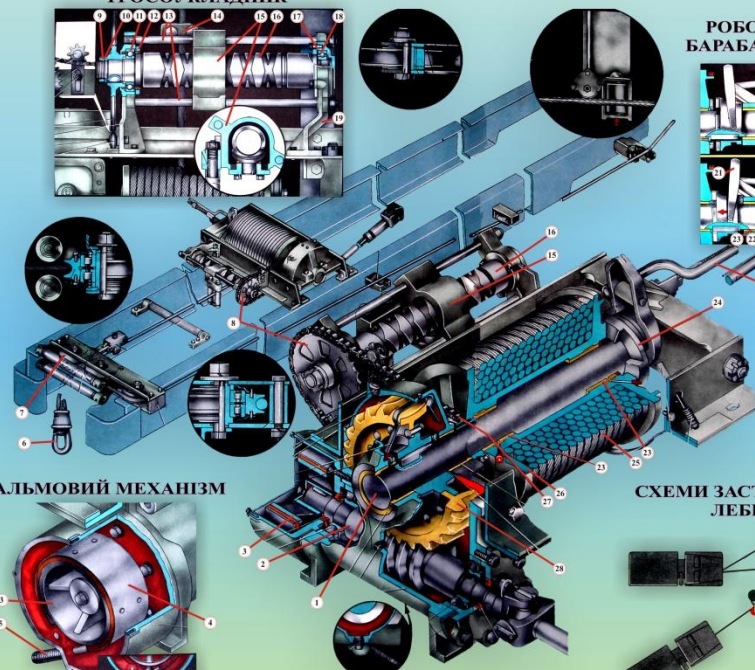
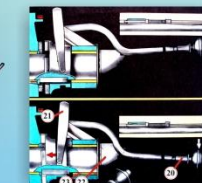
ЛЕБІДКА

Лебідка служить для самовитягування автомобіля при подоланні важкопрохідних ділянок шляху, витягування застряглих автомобілів та для полегшення навантаження важких вантажів на причіп.

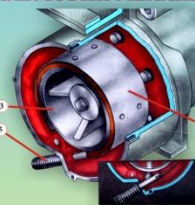
ТРОСОУКЛАДНИК



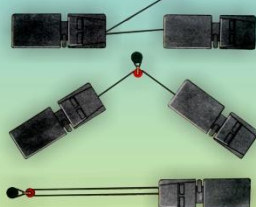
РОБОТА МУФТИ БАРАБАНА ЛЕБІДКИ



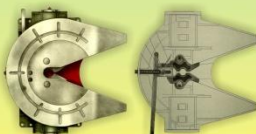
ГАЛЬМОВИЙ МЕХАНІЗМ



СХЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛЕБІДКИ



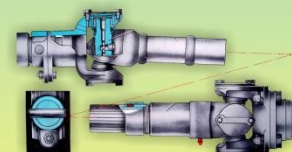
СІДІЛЬНИЙ ТЯГОВО-ЗЧИПНИЙ ПРИСТРІЙ



ВИД ЗВЕРХУ

МЕХАНІЗМ ПРИСТРОЮ

КАРДАННА ПЕРЕДАЧА ПРИВОДУ ЛЕБІДКИ



1. Вал лебідки
2. Черв'як
3. Гальмовий барабан
4. Гальмова стрічка
5. Пружина зімкнення стрічки
6. Коуш
7. Напрямна розвідка
8. Зірка ланцюга
9. Гайка
10. Регулювальна шайба
11. Підшипник
12. Кільце
13. Валчик
14. Напрямна розвідка тросоукладача
15. Тросоукладач
16. Гантик ланцюга
17. Кривошип корпусу
18. Підшипник
19. Транверс
20. Важіль виключення муфти
21. Валок виключення муфти
22. Кутиль лебідки
23. Втулка
24. Кутовик муфти
25. Трос
26. Барабан
27. Ланцюг
28. Черв'ячне колесо



Дякую за увагу