

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (Д-21/2)

Тема 2

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

Занятие 2/1.

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

1-й вопрос: Трансмиссия автомобилей повышенной проходимости, ее назначение, общее устройство.

2-й вопрос: Ходовая часть автомобилей повышенной проходимости, ее назначение, общее устройство.

3-й вопрос: Специальное оборудование автомобилей повышенной проходимости, его назначение, размещение.

Учебная литература:

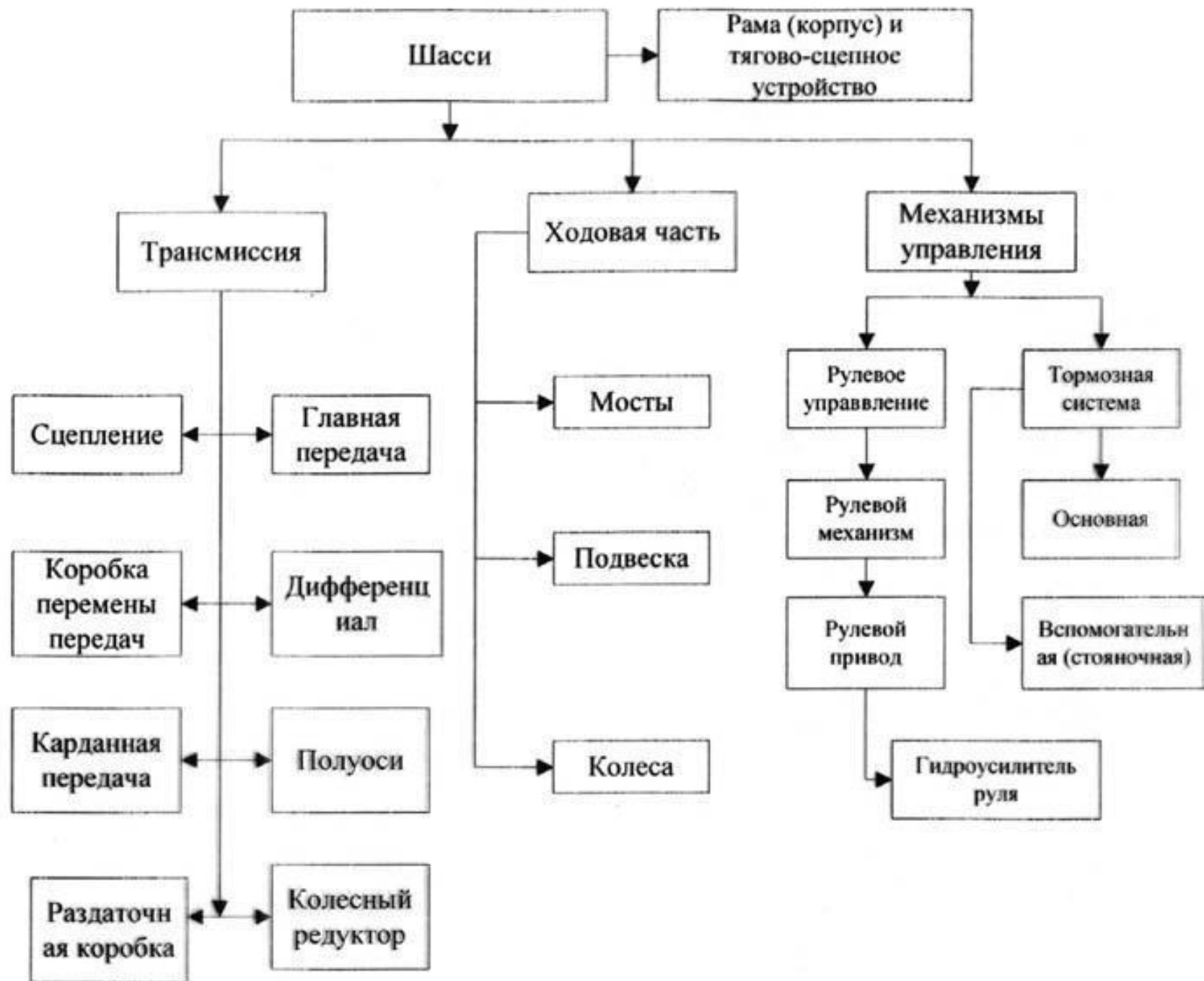
- Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник, инв. №412у;
- Устройство и эксплуатация автотранспортных средств: учебник, инв. №477у;
- Автомобиль КамАЗ 6х6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации: инв. №305;
- Автомобиль ЗИЛ-131 и его модификации. Техническое описание и инструкция по эксплуатации: Воениздат, 1975г.;
- Автомобили УАЗ: техническое обслуживание и ремонт: инв.№411у;

1-й вопрос:

**Трансмиссия автомобилей
повышенной проходимости, ее
назначение, общее устройство.**

Блок-схема устройства автомобиля





ШАССИ – объединяет все агрегаты и механизмы автомобиля, предназначенные для передачи усилия от двигателя к ведущим колесам, для управления автомобилем и его передвижением

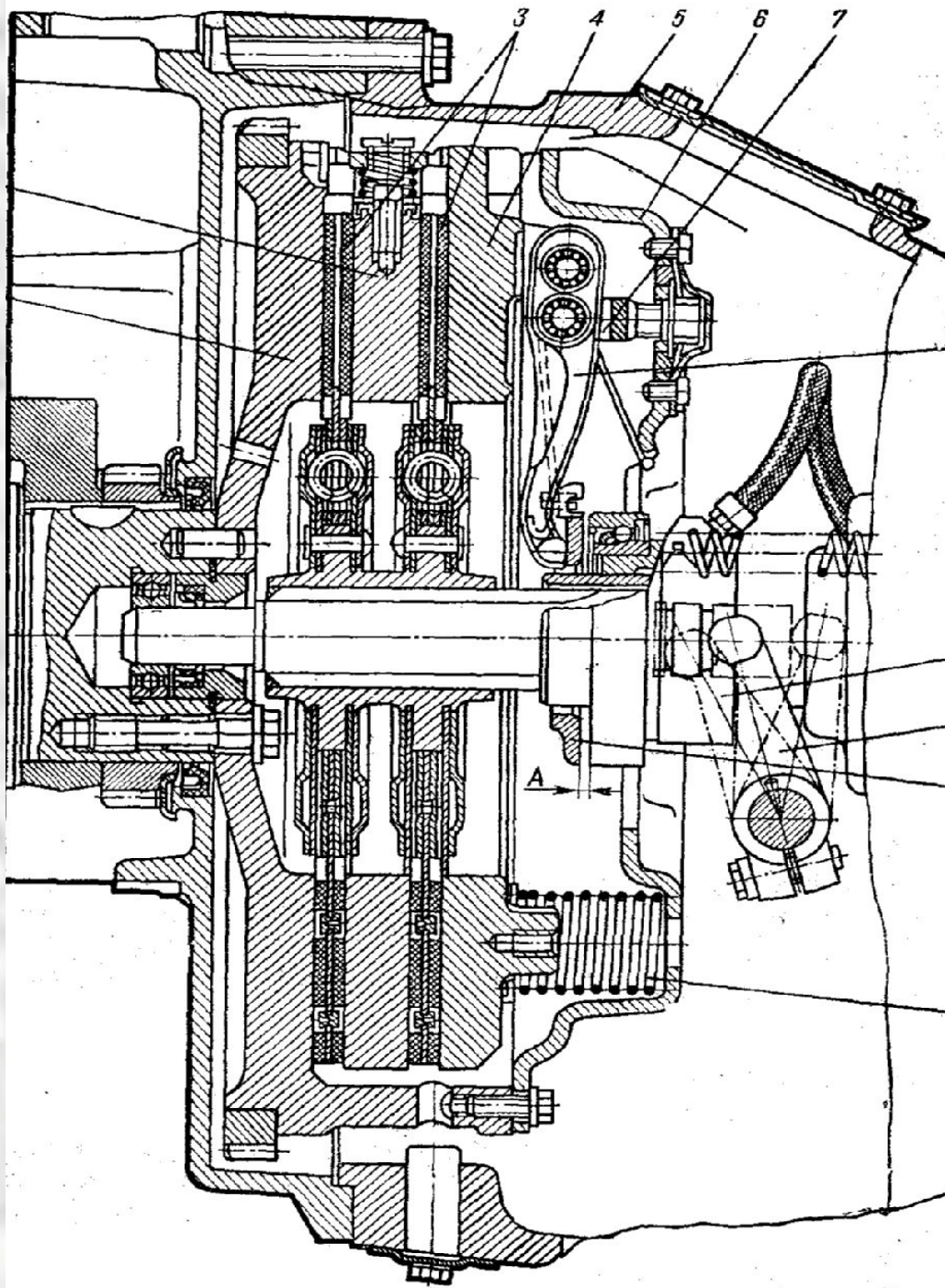
ШАССИ СОСТОИТ:

- ТРАНСМИССИЯ**
- ХОДОВАЯ ЧАСТЬ**
- МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ**
- НЕСУЩАЯ СИСТЕМА**

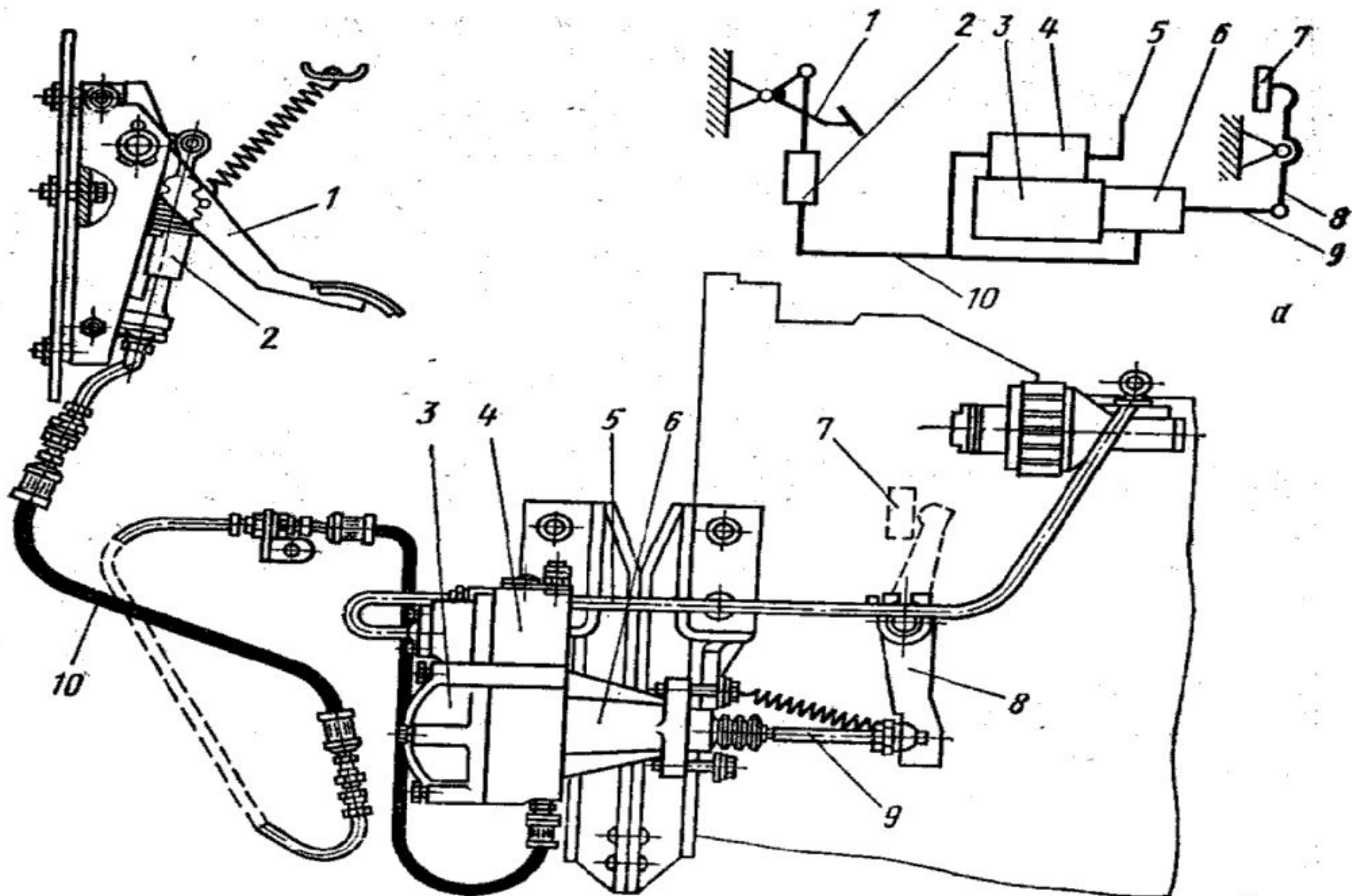
ТРАНСМИССИЯ

– совокупность узлов и агрегатов, передающих крутящий момент от двигателя к ведущим колесам и изменяющих его (крутящий момент) по величине и направлению.

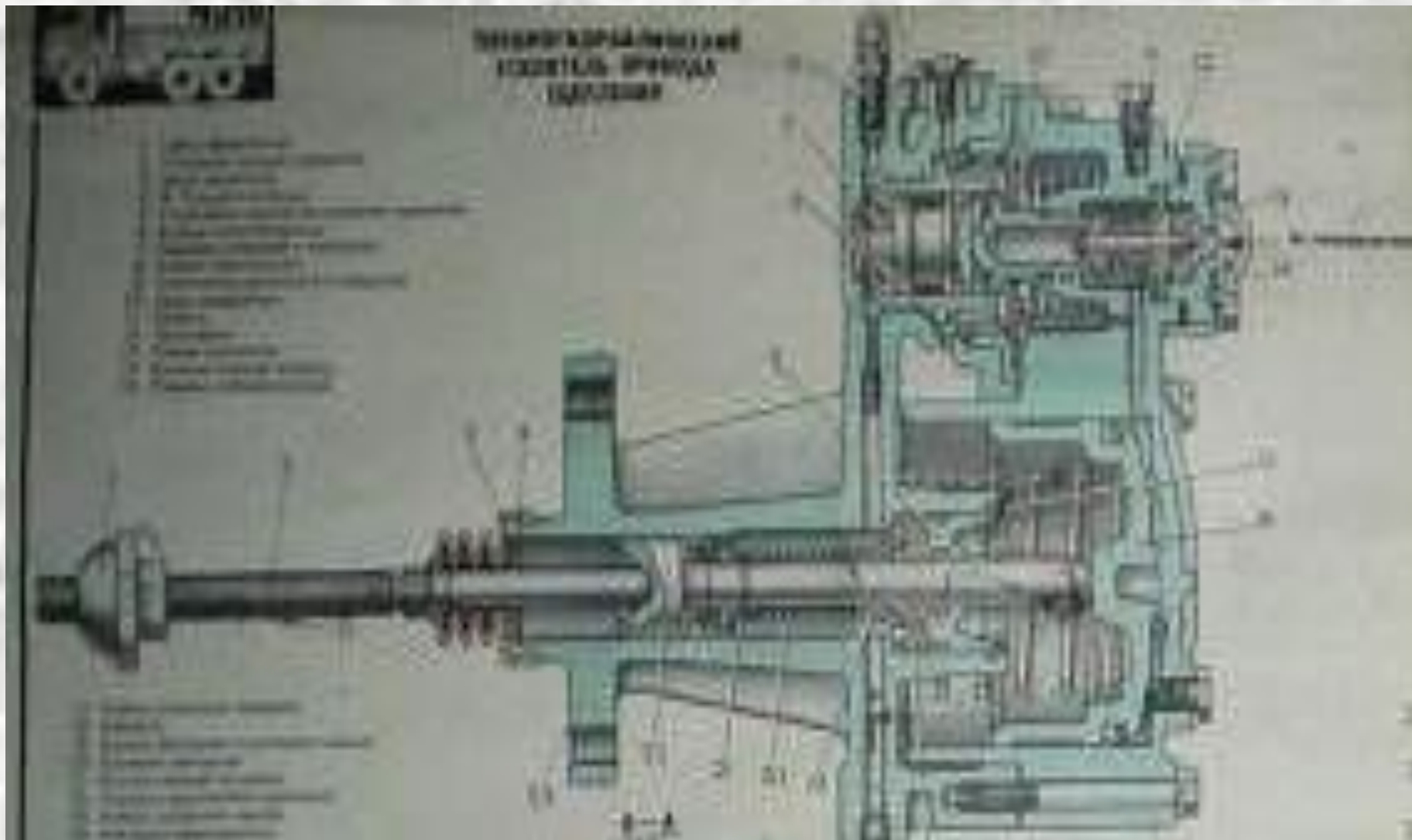
**Сцепление автомобилей
КамАЗ-4310:**



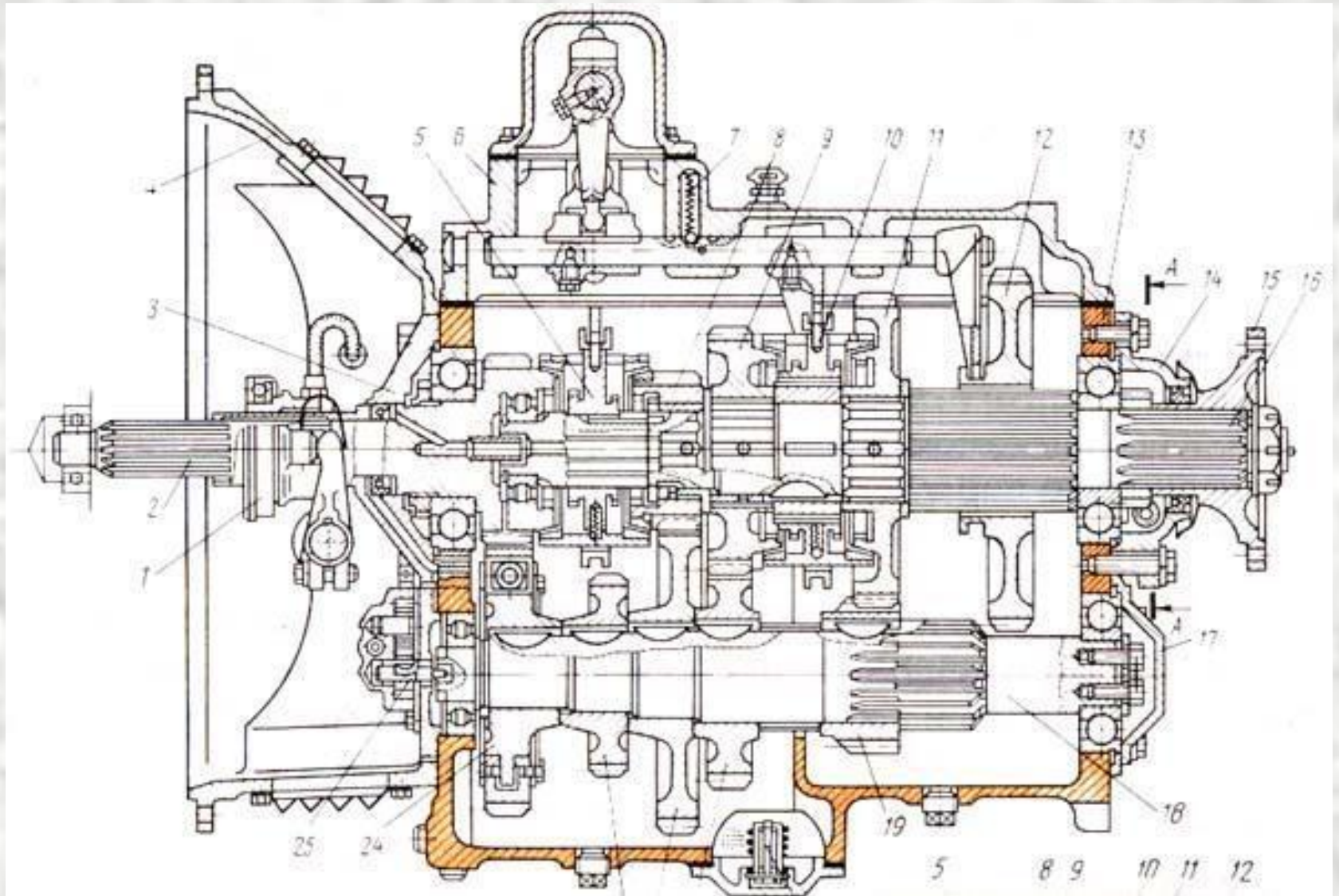
Принципиальная схема соединения элементов привода



Пнеумогидравлический усилитель



Трехвальная коробка передач



КОРОВА ПЕРЕДАЧ

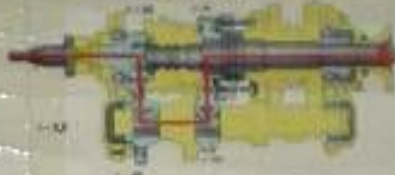
СХЕМА ЗАДЕЛАННЯ ШЕСТЕР НА РАЗНУХИХ ПЕРЕДАЧАХ

Перша передача

Вторая передача

Третья передача

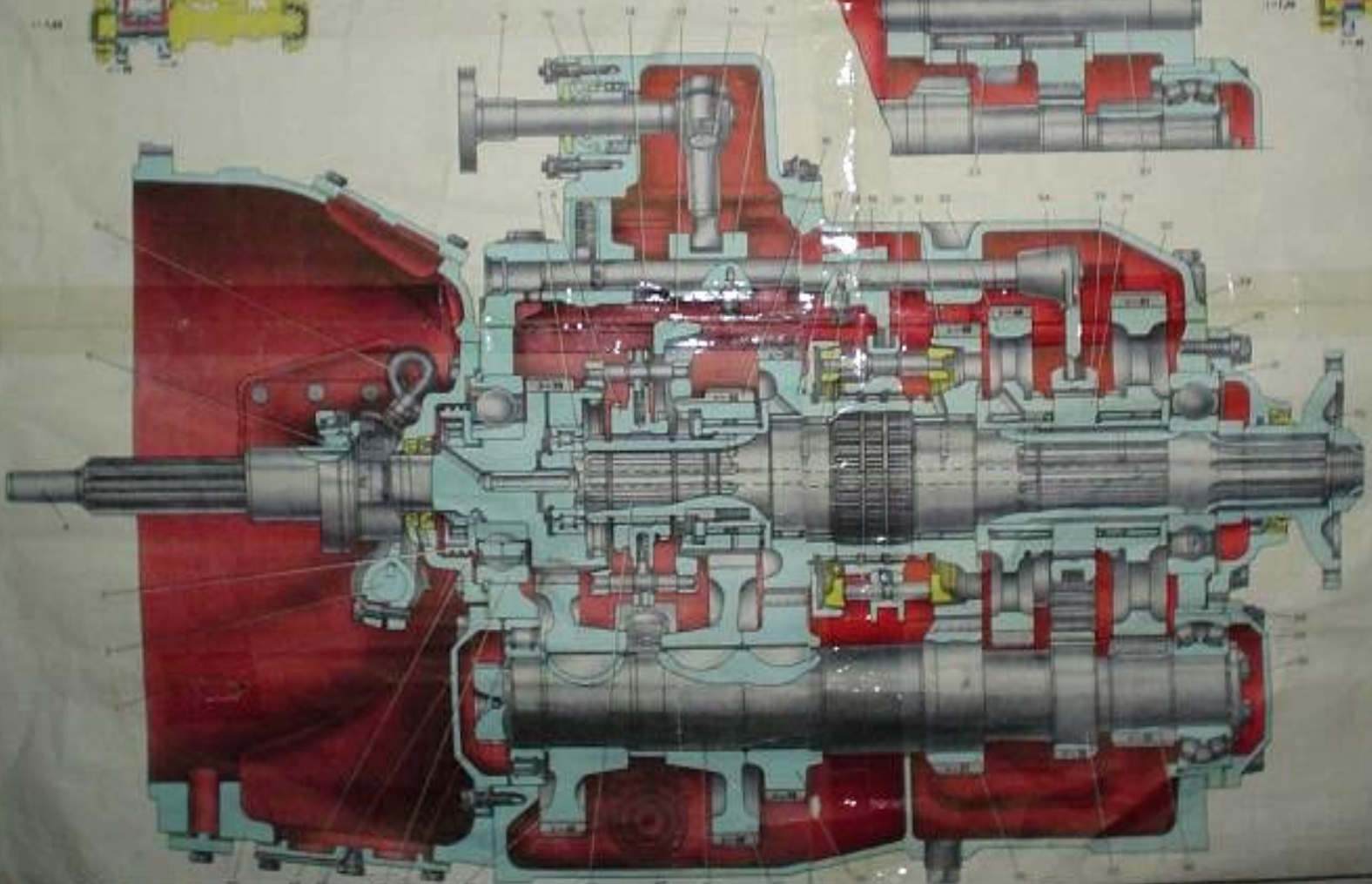
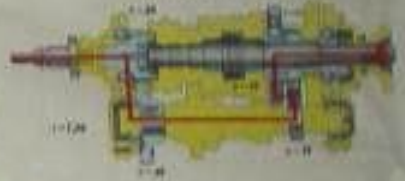
Четвертая передача



Пятая передача

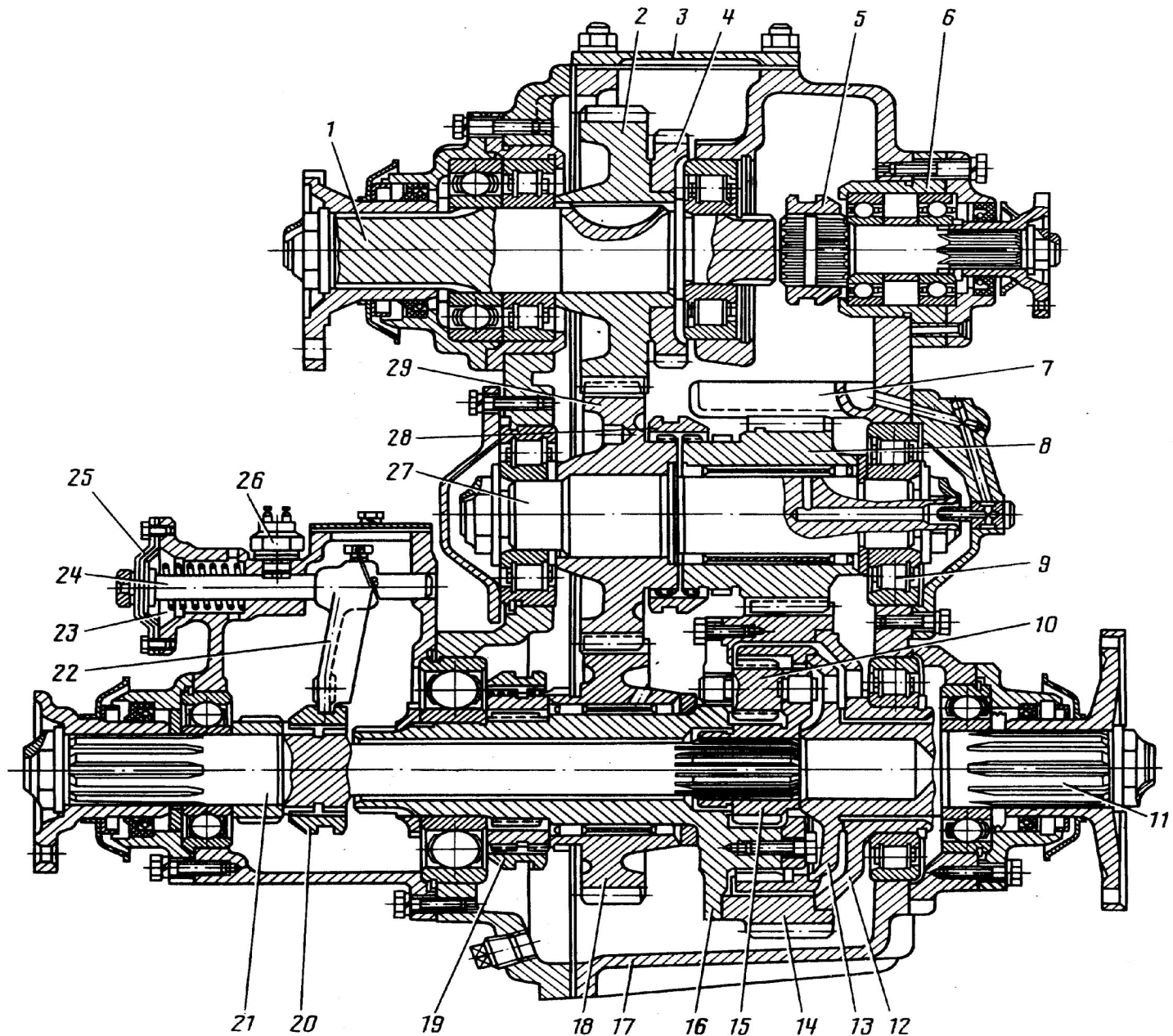


Шестая передача

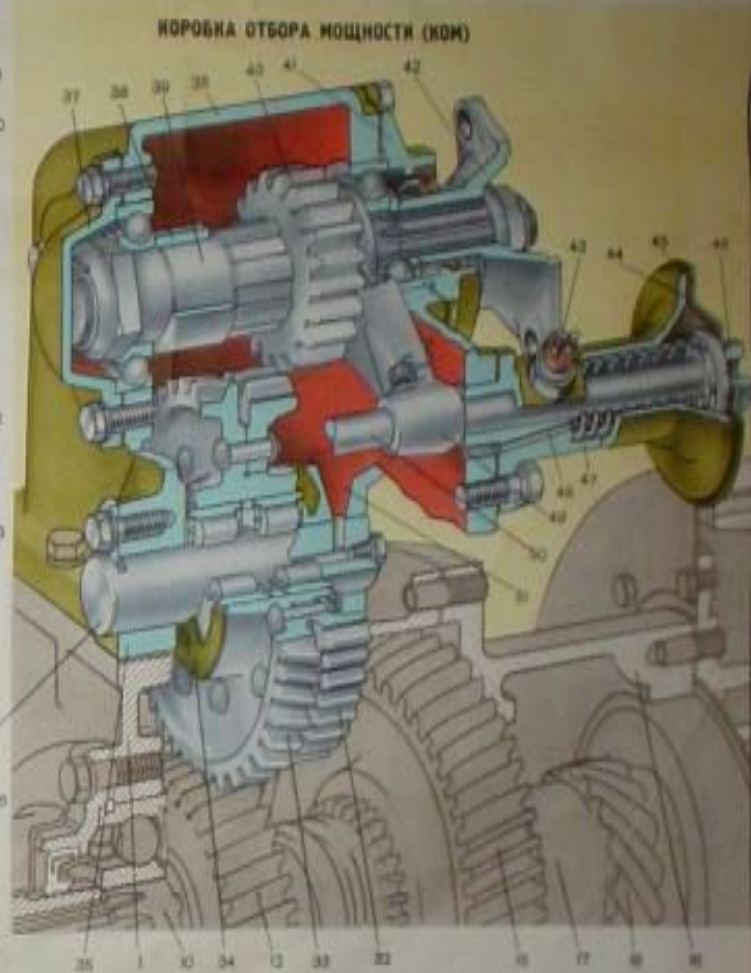
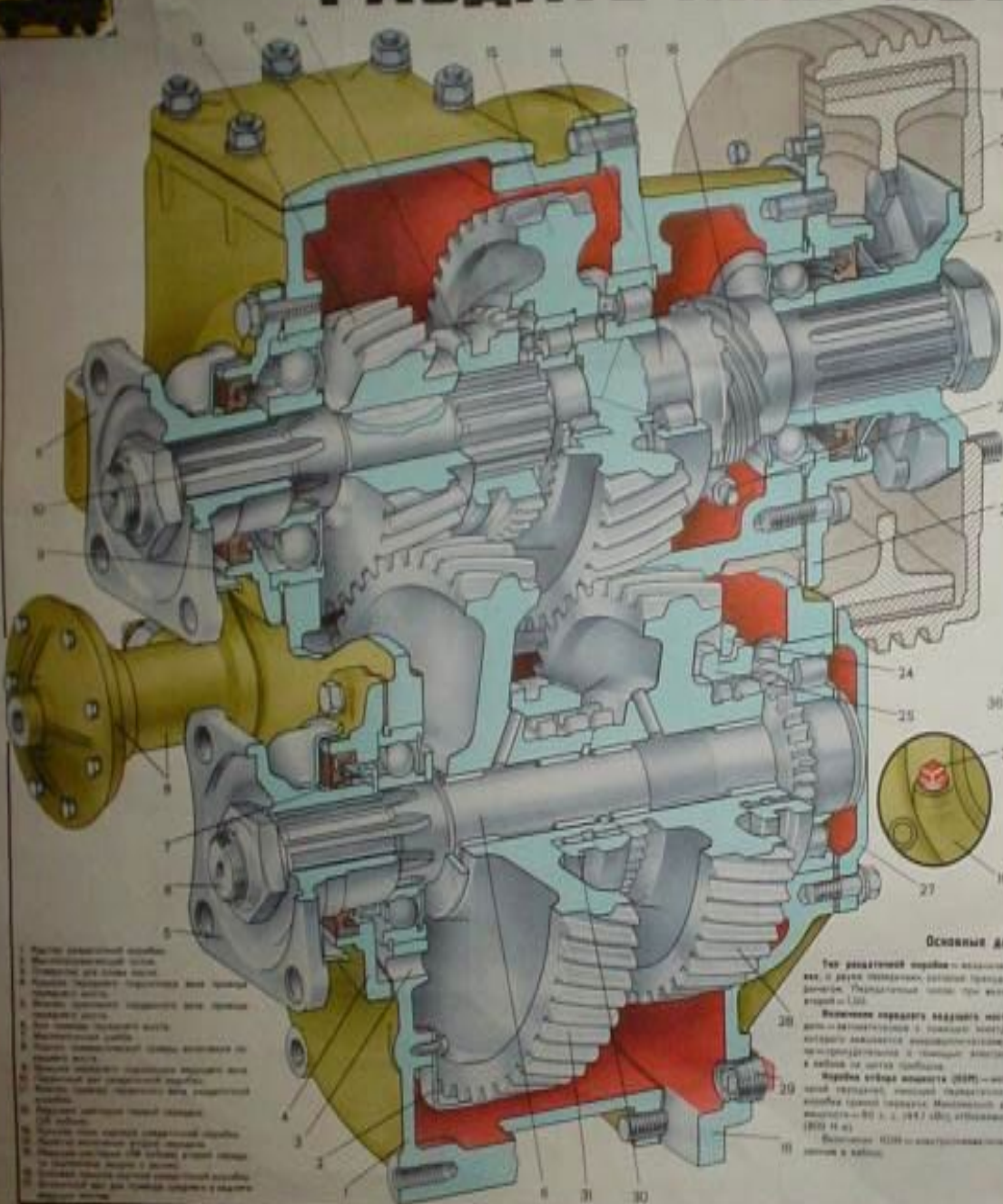


1. Вал ведущий
2. Вал промежуточный
3. Вал ведомый
4. Шестерня ведущая
5. Шестерня промежуточная
6. Шестерня ведомая
7. Шестерня промежуточная
8. Шестерня ведомая
9. Шестерня промежуточная
10. Шестерня ведомая
11. Шестерня промежуточная
12. Шестерня ведомая
13. Шестерня промежуточная
14. Шестерня ведомая
15. Шестерня промежуточная
16. Шестерня ведомая
17. Шестерня промежуточная
18. Шестерня ведомая
19. Шестерня промежуточная
20. Шестерня ведомая
21. Шестерня промежуточная
22. Шестерня ведомая
23. Шестерня промежуточная
24. Шестерня ведомая
25. Шестерня промежуточная
26. Шестерня ведомая
27. Шестерня промежуточная
28. Шестерня ведомая
29. Шестерня промежуточная
30. Шестерня ведомая
31. Шестерня промежуточная
32. Шестерня ведомая
33. Шестерня промежуточная
34. Шестерня ведомая
35. Шестерня промежуточная
36. Шестерня ведомая
37. Шестерня промежуточная
38. Шестерня ведомая
39. Шестерня промежуточная
40. Шестерня ведомая

Устройство РК (КамАЗ-4310):



РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА



Основные данные

Для раздаточной коробки — валовая мощность, кВт (л.с.), передаточное отношение, количество передач, передаточные числа при включении первой передачи — 2,26, второй — 1,26.

Внешняя передача заднего вала — для включения первой или второй передачи с помощью муфта-раздаточного устройства для отбора мощности и включения заднего вала при включении муфта-раздаточного устройства, установленного в коробе отбора мощности.

Коробка отбора мощности (КОМ) — валовая мощность, кВт (л.с.), передаточное отношение, количество передач, передаточные числа при включении первой передачи — 2,26, второй — 1,26.

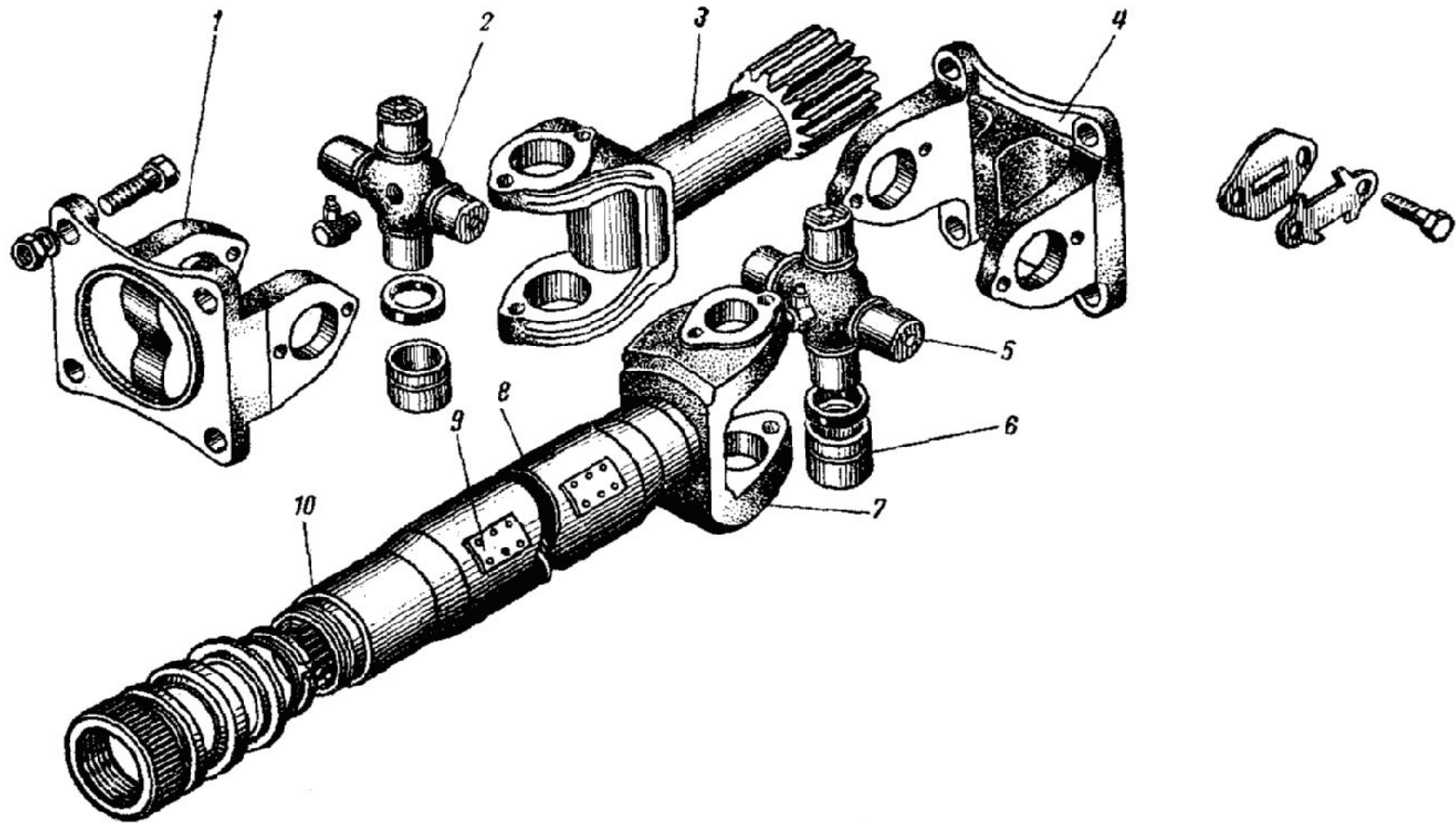
Внешняя передача заднего вала — для включения первой или второй передачи с помощью муфта-раздаточного устройства, установленного в коробе отбора мощности.

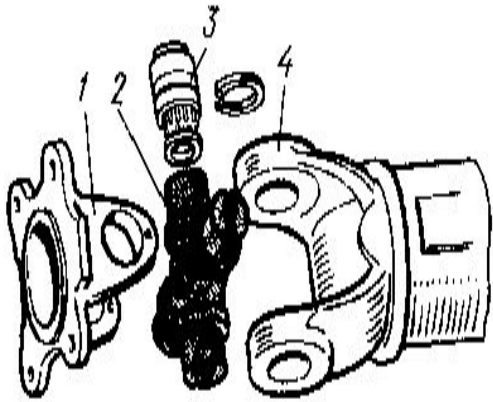
1. Муфта сцепления
2. Муфта сцепления
3. Муфта сцепления
4. Муфта сцепления
5. Муфта сцепления
6. Муфта сцепления
7. Муфта сцепления
8. Муфта сцепления
9. Муфта сцепления
10. Муфта сцепления
11. Муфта сцепления
12. Муфта сцепления
13. Муфта сцепления
14. Муфта сцепления
15. Муфта сцепления
16. Муфта сцепления
17. Муфта сцепления
18. Муфта сцепления
19. Муфта сцепления
20. Муфта сцепления
21. Муфта сцепления
22. Муфта сцепления
23. Муфта сцепления
24. Муфта сцепления
25. Муфта сцепления
26. Муфта сцепления
27. Муфта сцепления
28. Муфта сцепления
29. Муфта сцепления
30. Муфта сцепления
31. Муфта сцепления

32. Муфта сцепления
33. Муфта сцепления
34. Муфта сцепления
35. Муфта сцепления
36. Муфта сцепления
37. Муфта сцепления
38. Муфта сцепления
39. Муфта сцепления
40. Муфта сцепления
41. Муфта сцепления
42. Муфта сцепления
43. Муфта сцепления
44. Муфта сцепления
45. Муфта сцепления
46. Муфта сцепления
47. Муфта сцепления

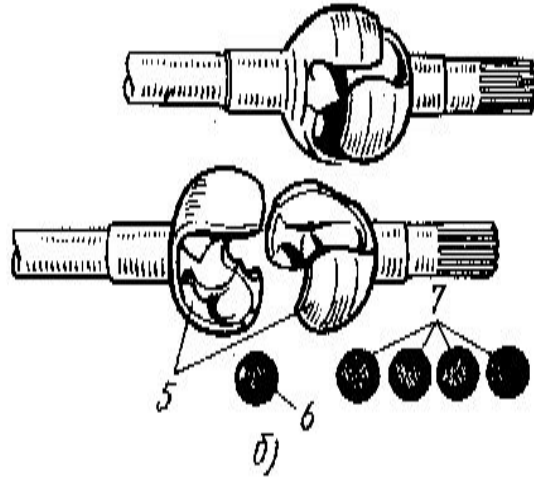
48. Муфта сцепления
49. Муфта сцепления
50. Муфта сцепления
51. Муфта сцепления
52. Муфта сцепления
53. Муфта сцепления
54. Муфта сцепления
55. Муфта сцепления
56. Муфта сцепления
57. Муфта сцепления
58. Муфта сцепления
59. Муфта сцепления
60. Муфта сцепления
61. Муфта сцепления
62. Муфта сцепления
63. Муфта сцепления
64. Муфта сцепления
65. Муфта сцепления
66. Муфта сцепления
67. Муфта сцепления
68. Муфта сцепления
69. Муфта сцепления
70. Муфта сцепления
71. Муфта сцепления
72. Муфта сцепления
73. Муфта сцепления
74. Муфта сцепления
75. Муфта сцепления
76. Муфта сцепления
77. Муфта сцепления
78. Муфта сцепления
79. Муфта сцепления
80. Муфта сцепления
81. Муфта сцепления
82. Муфта сцепления
83. Муфта сцепления
84. Муфта сцепления
85. Муфта сцепления
86. Муфта сцепления
87. Муфта сцепления
88. Муфта сцепления
89. Муфта сцепления
90. Муфта сцепления
91. Муфта сцепления
92. Муфта сцепления
93. Муфта сцепления
94. Муфта сцепления
95. Муфта сцепления
96. Муфта сцепления
97. Муфта сцепления
98. Муфта сцепления
99. Муфта сцепления
100. Муфта сцепления

Детали карданной передачи

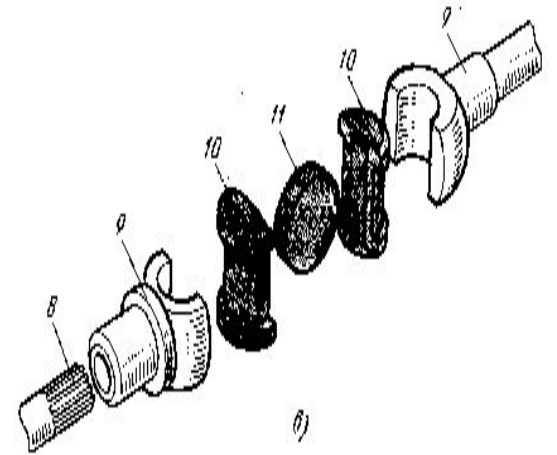




a)



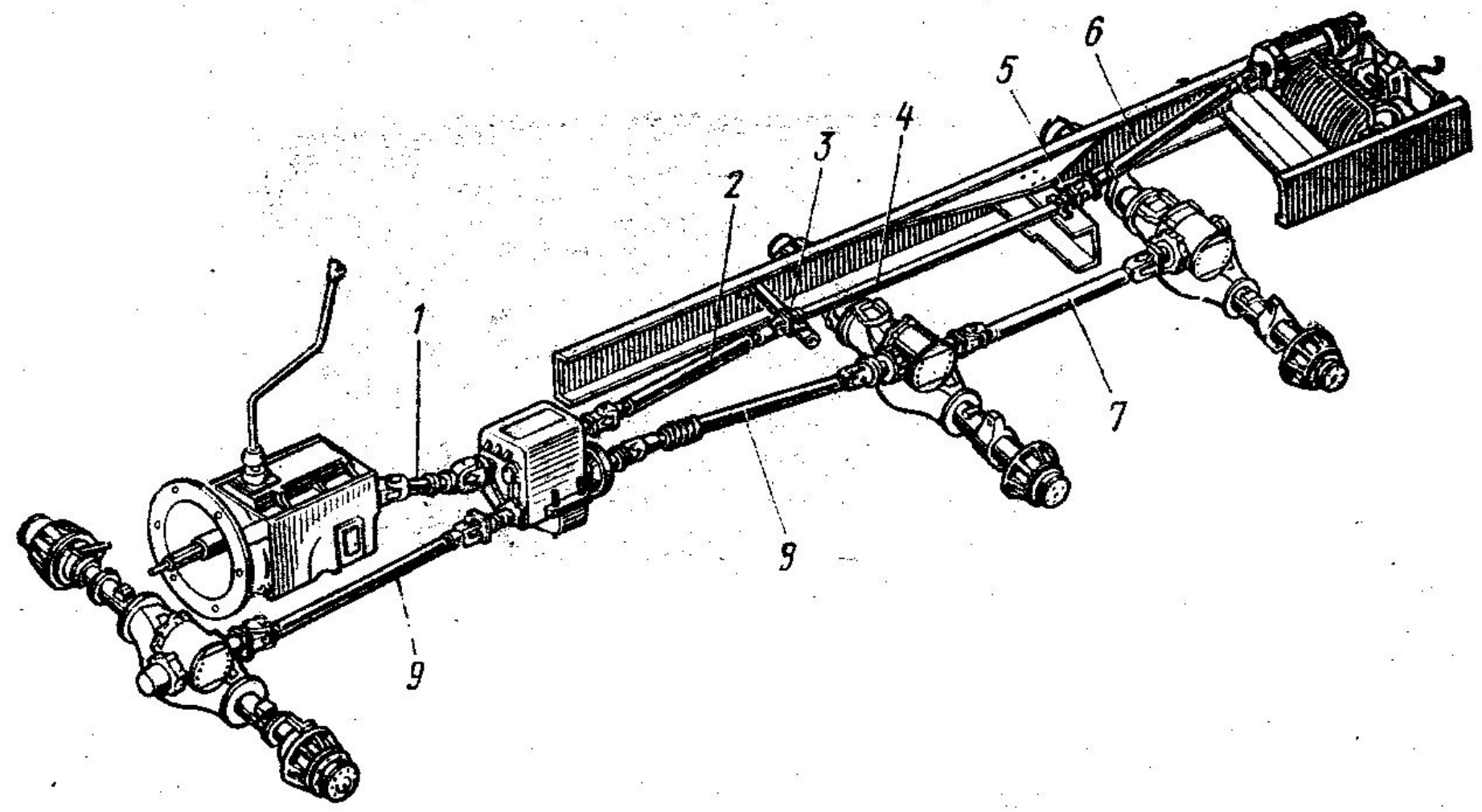
b)



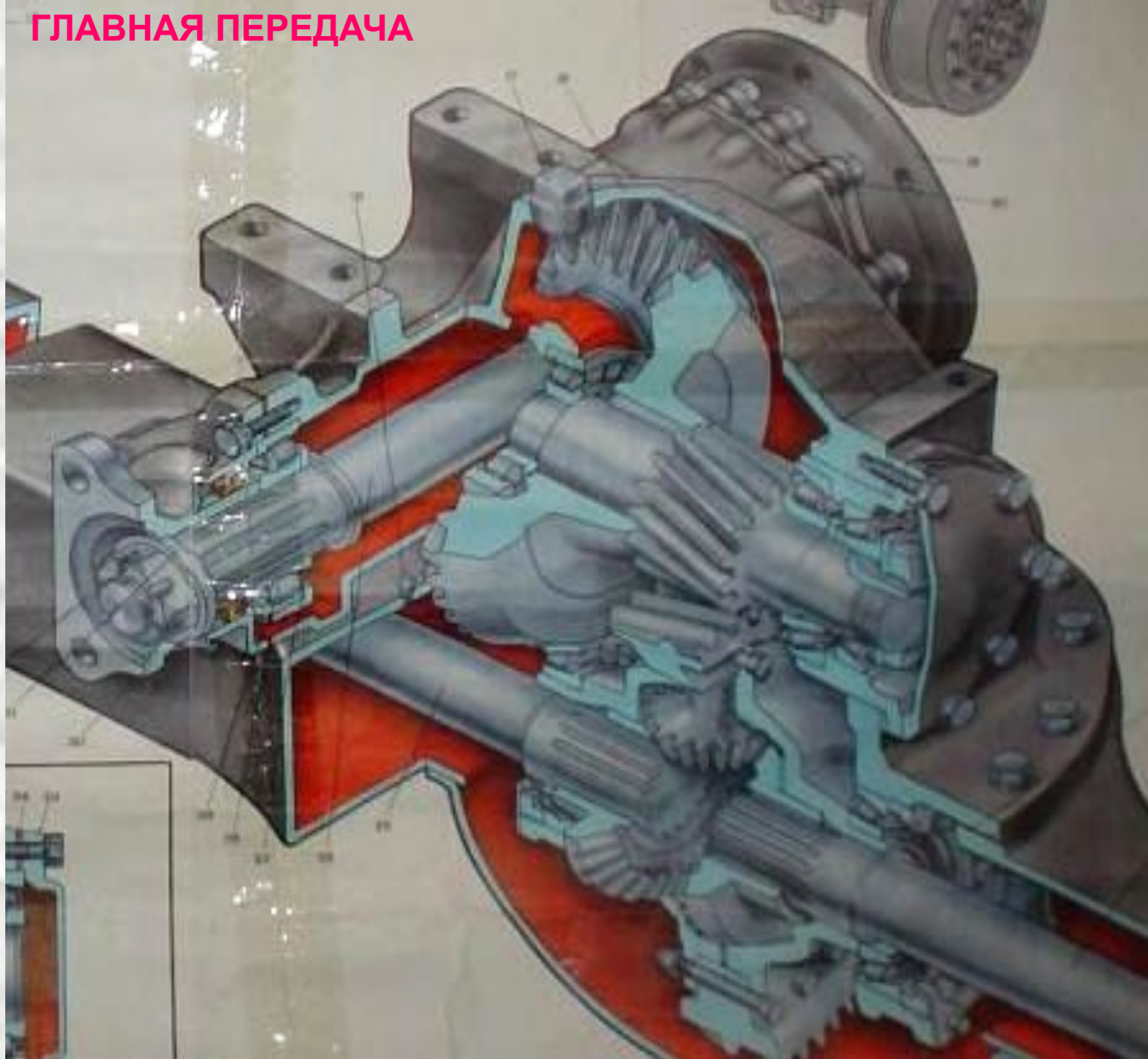
v)

Жесткие карданные шарниры

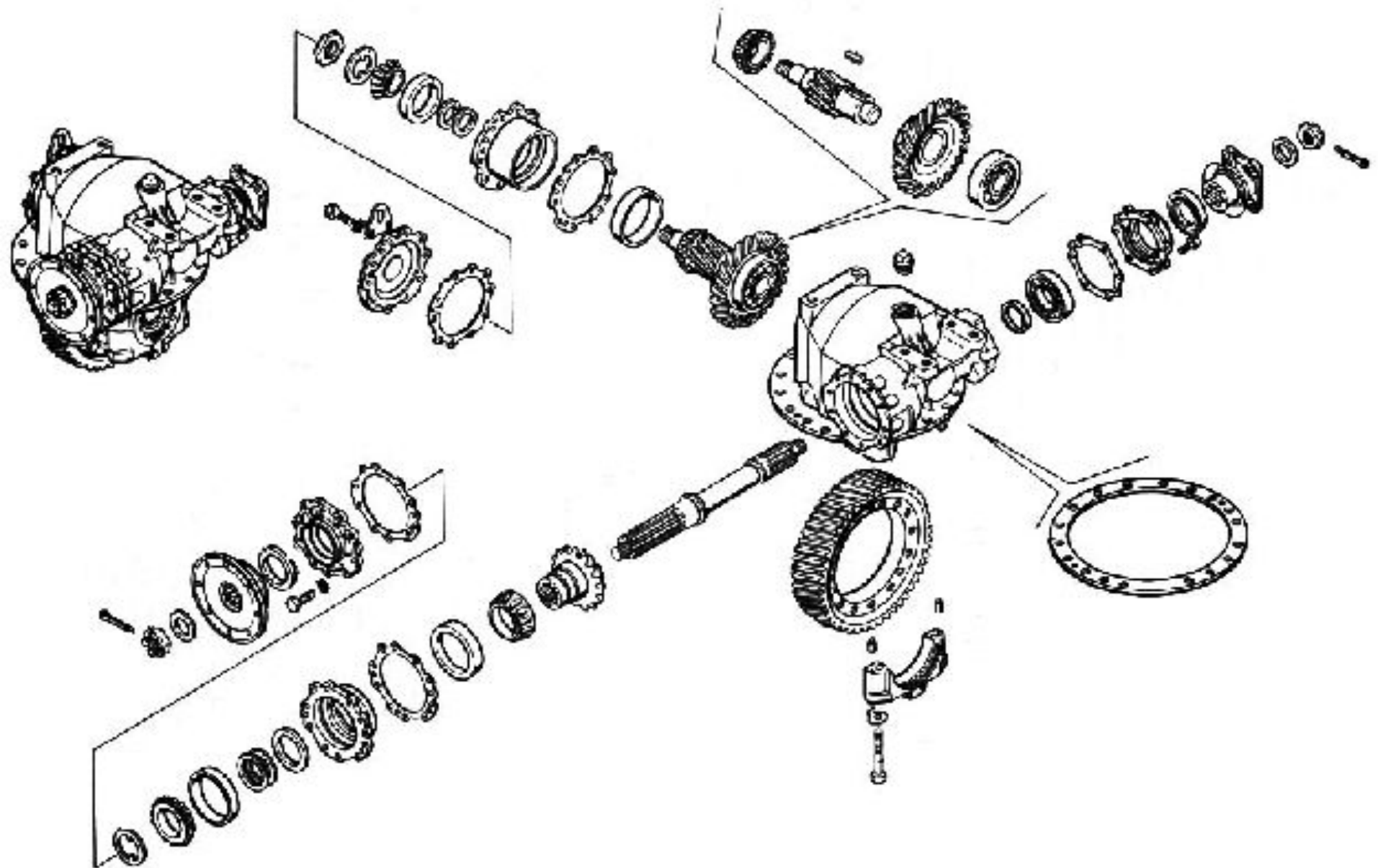
а - карданный шарнир неравных угловых скоростей; б - шариковый ШРУС;
в - кулачковый ШРУС



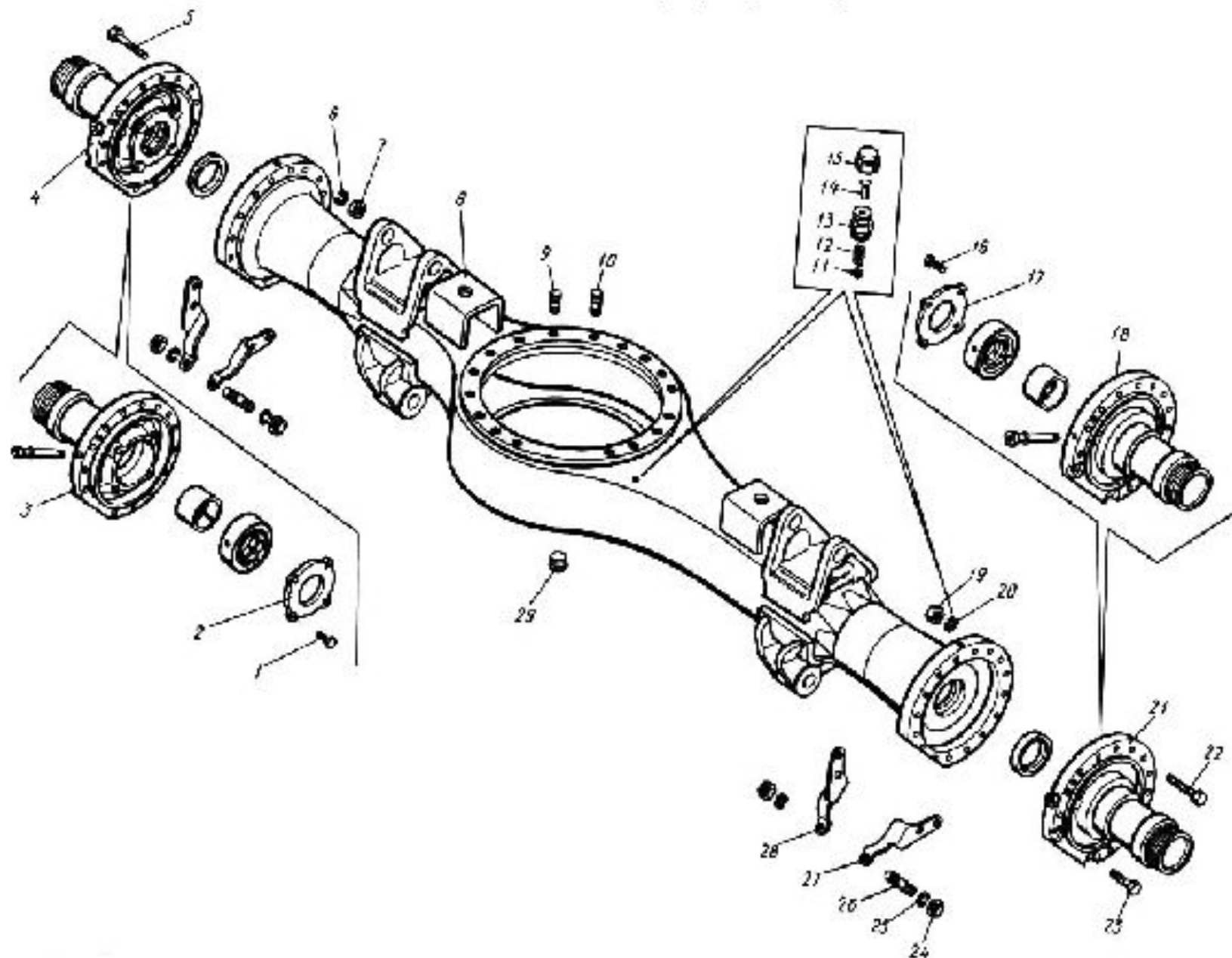
ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА



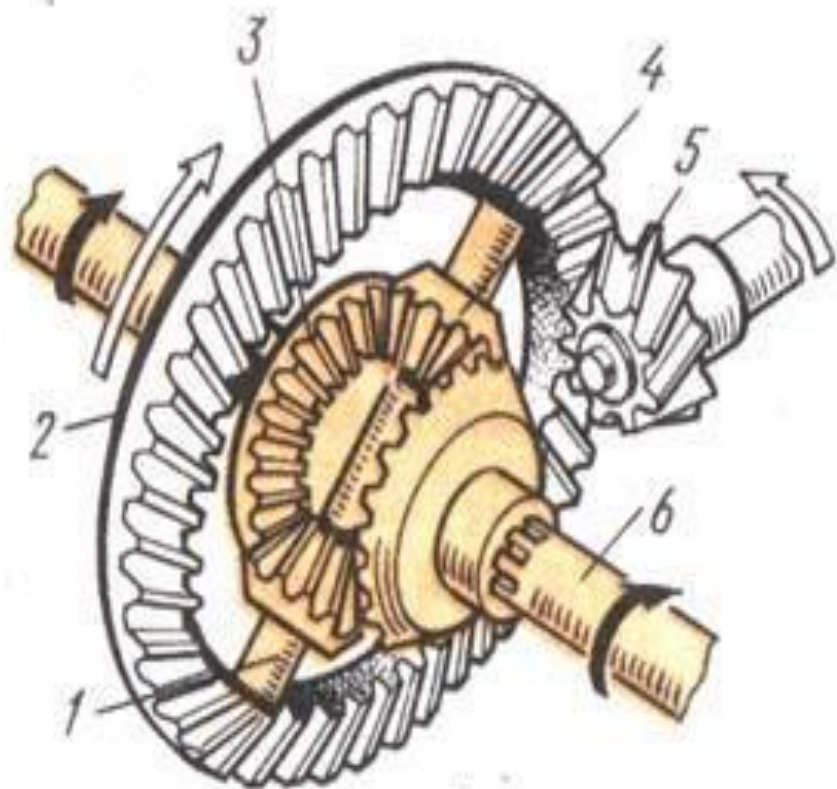
Главная передача промежуточного моста.



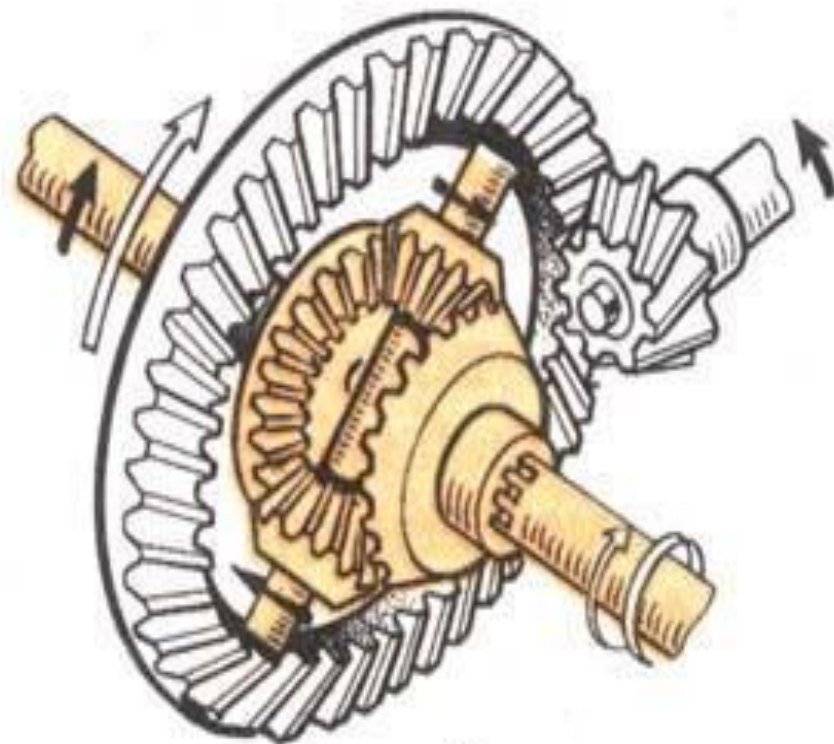
Картер промежуточного моста.



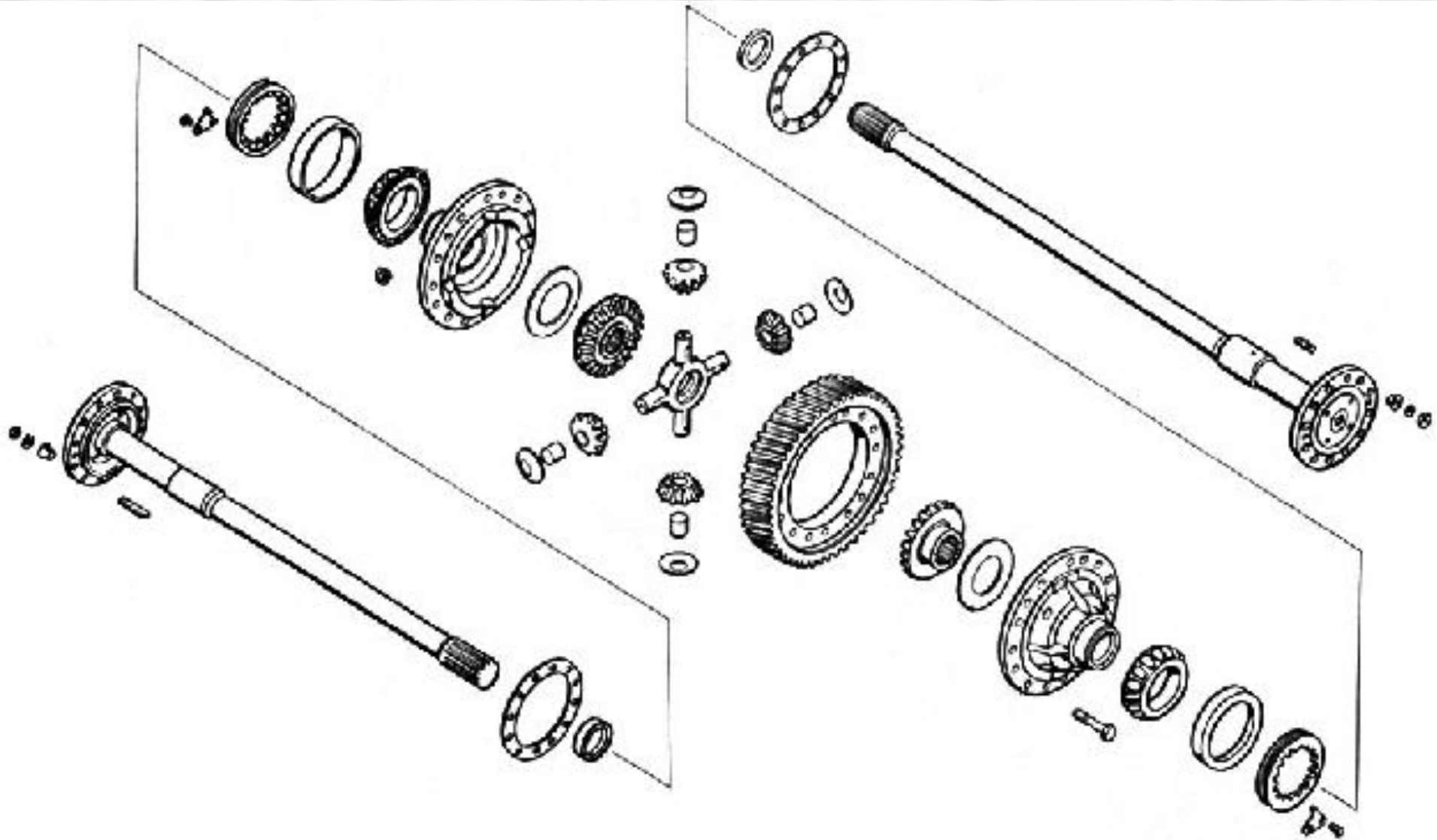
МЕЖКОЛЕСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ

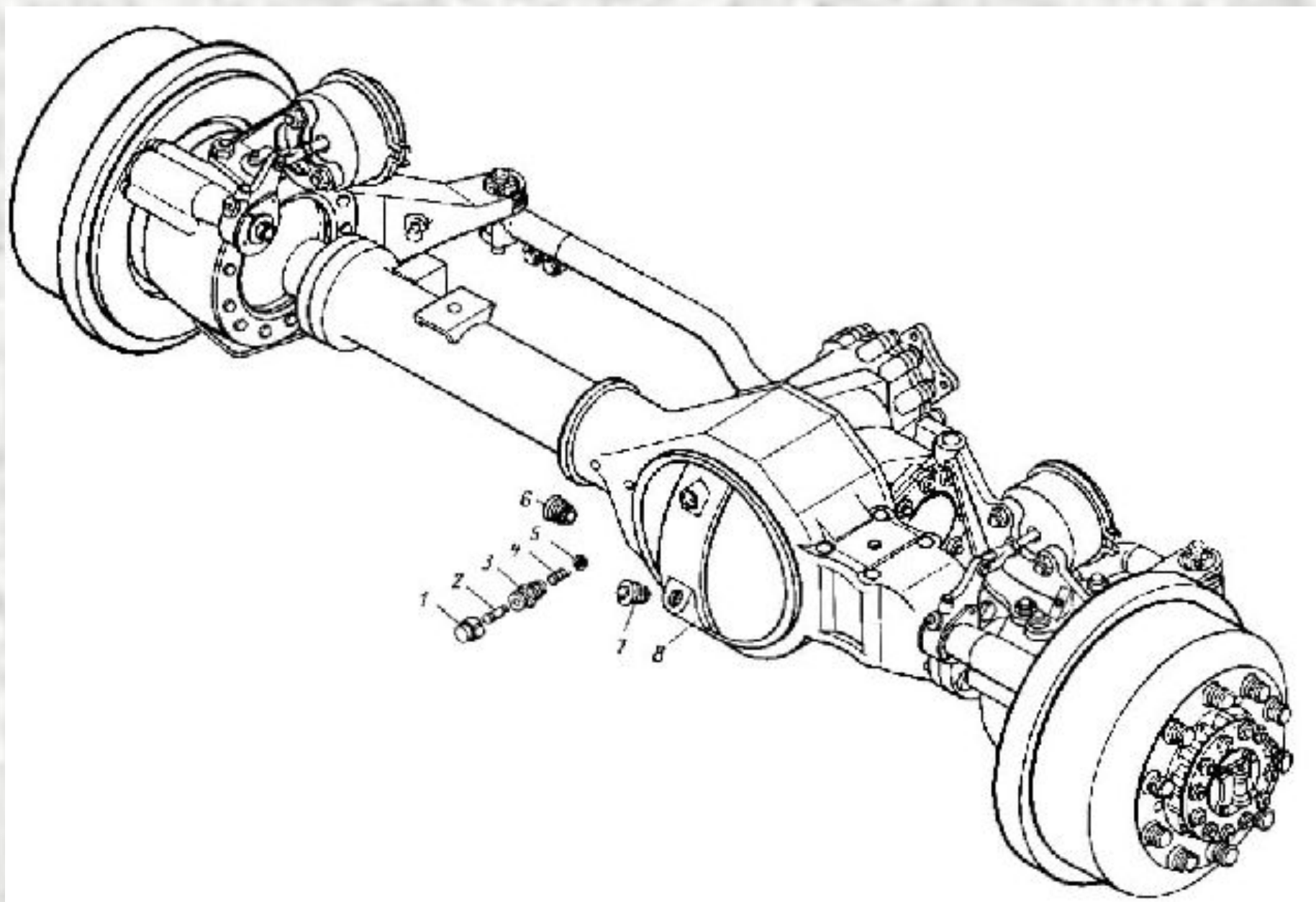


a)

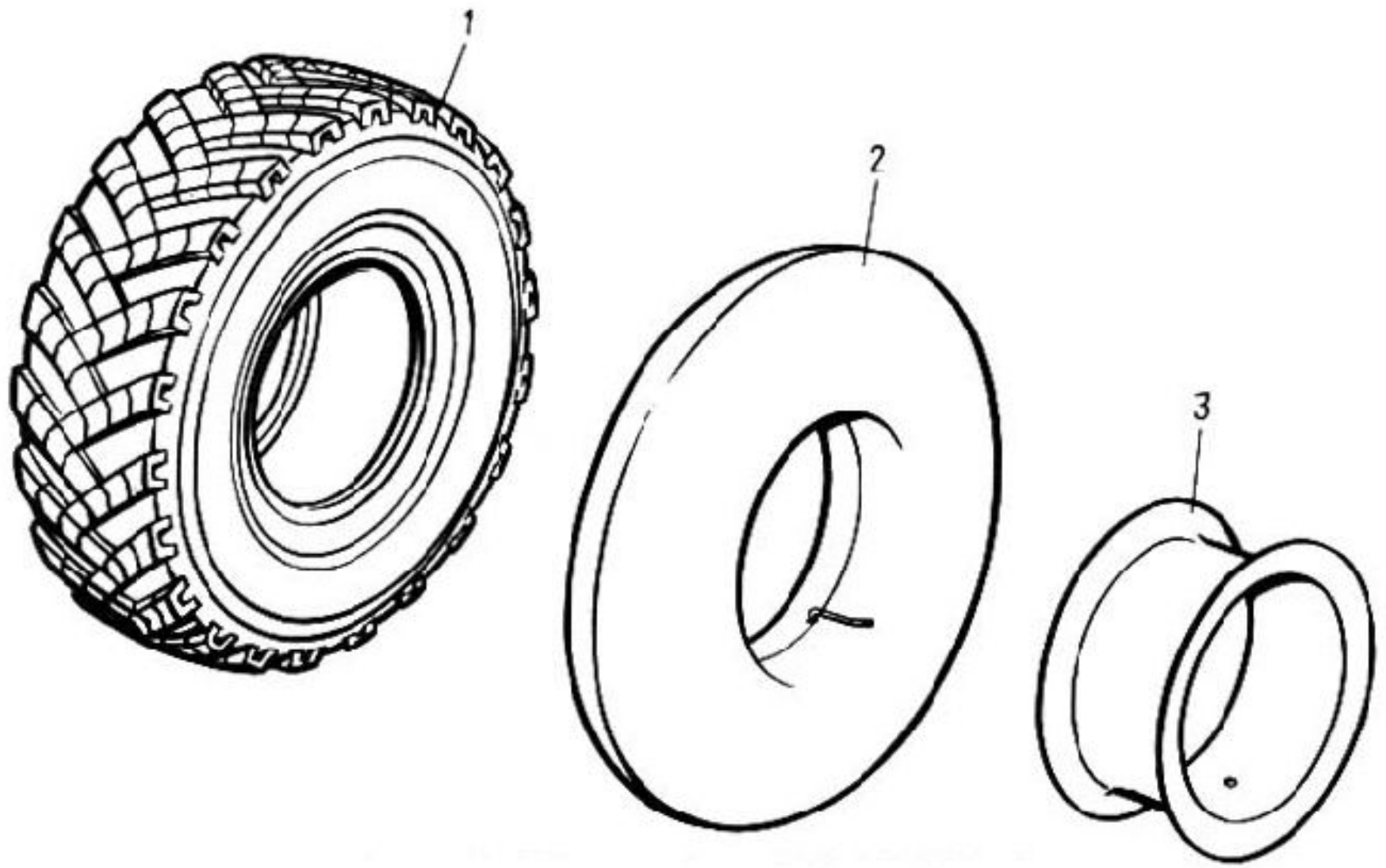


b)





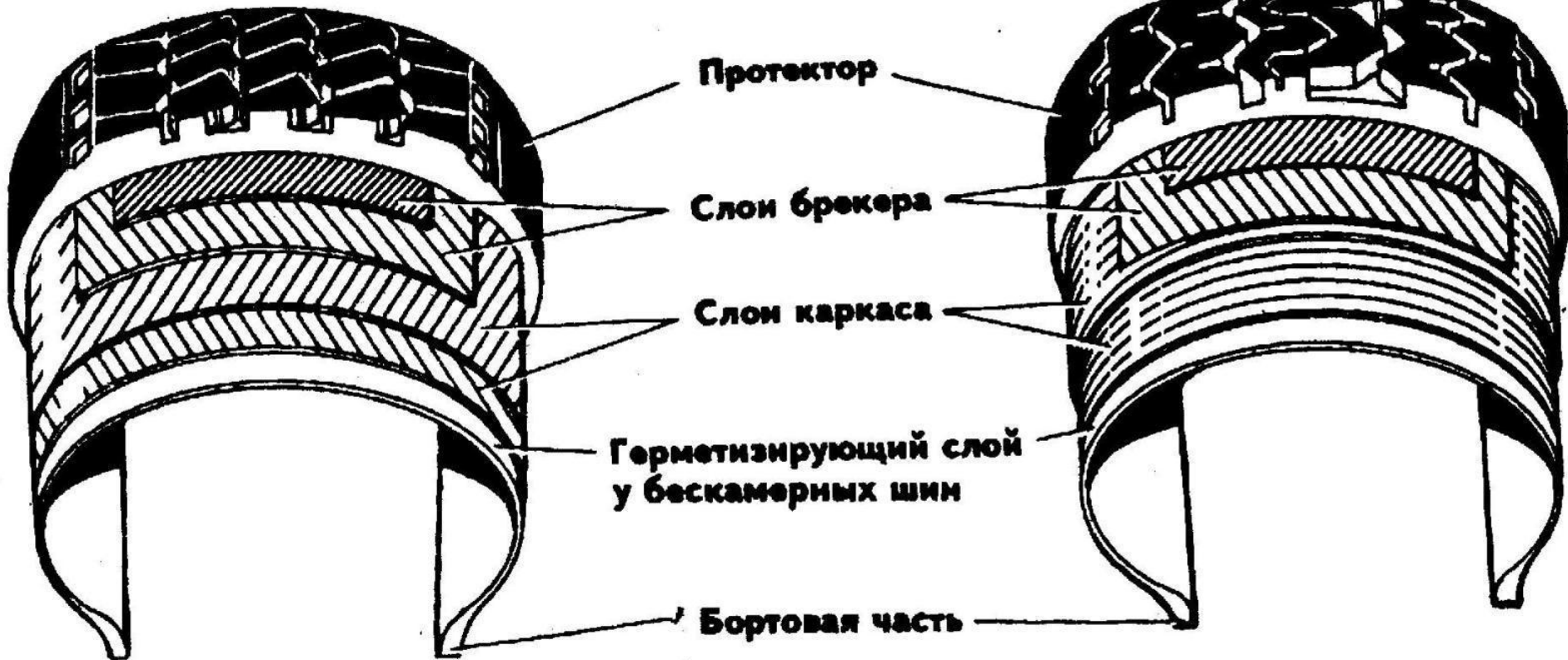
Шины в сборе.



УСТРОЙСТВО ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ШИНЫ

Диагональная шина

Радиальная шина

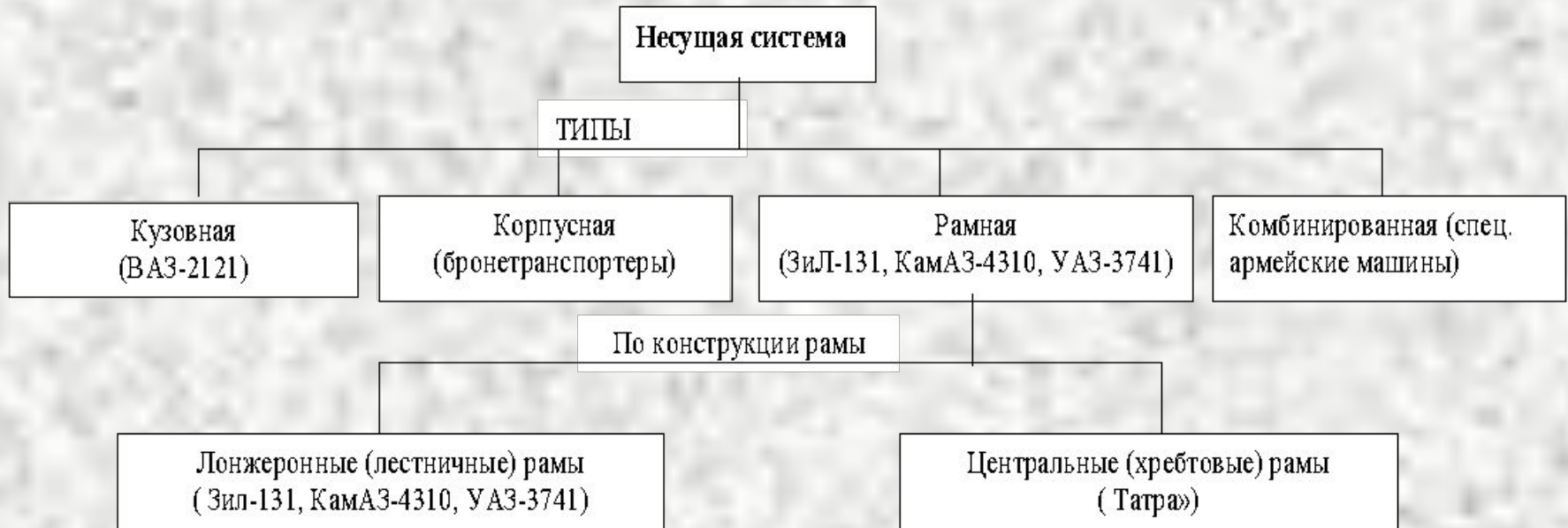


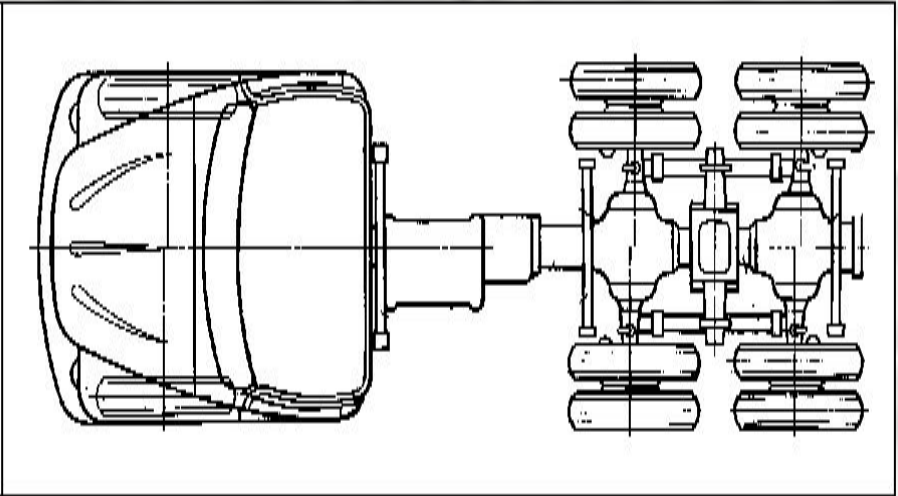
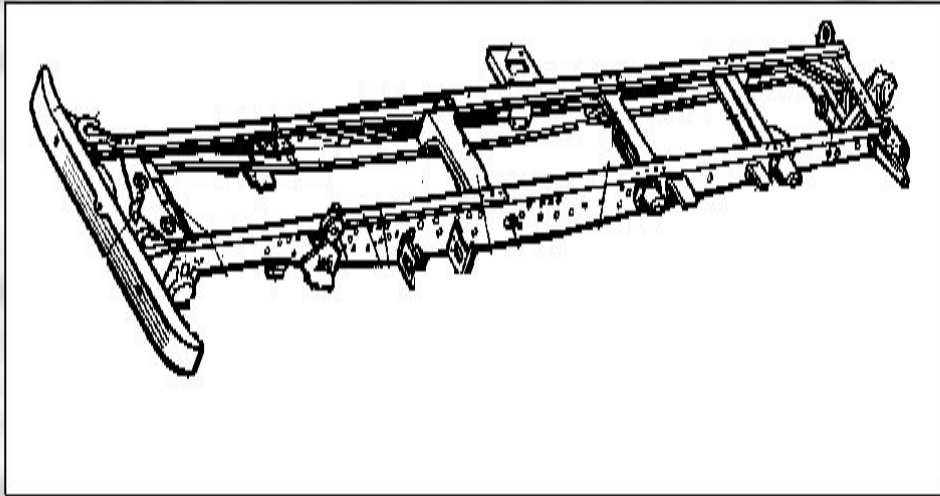
2-й вопрос:

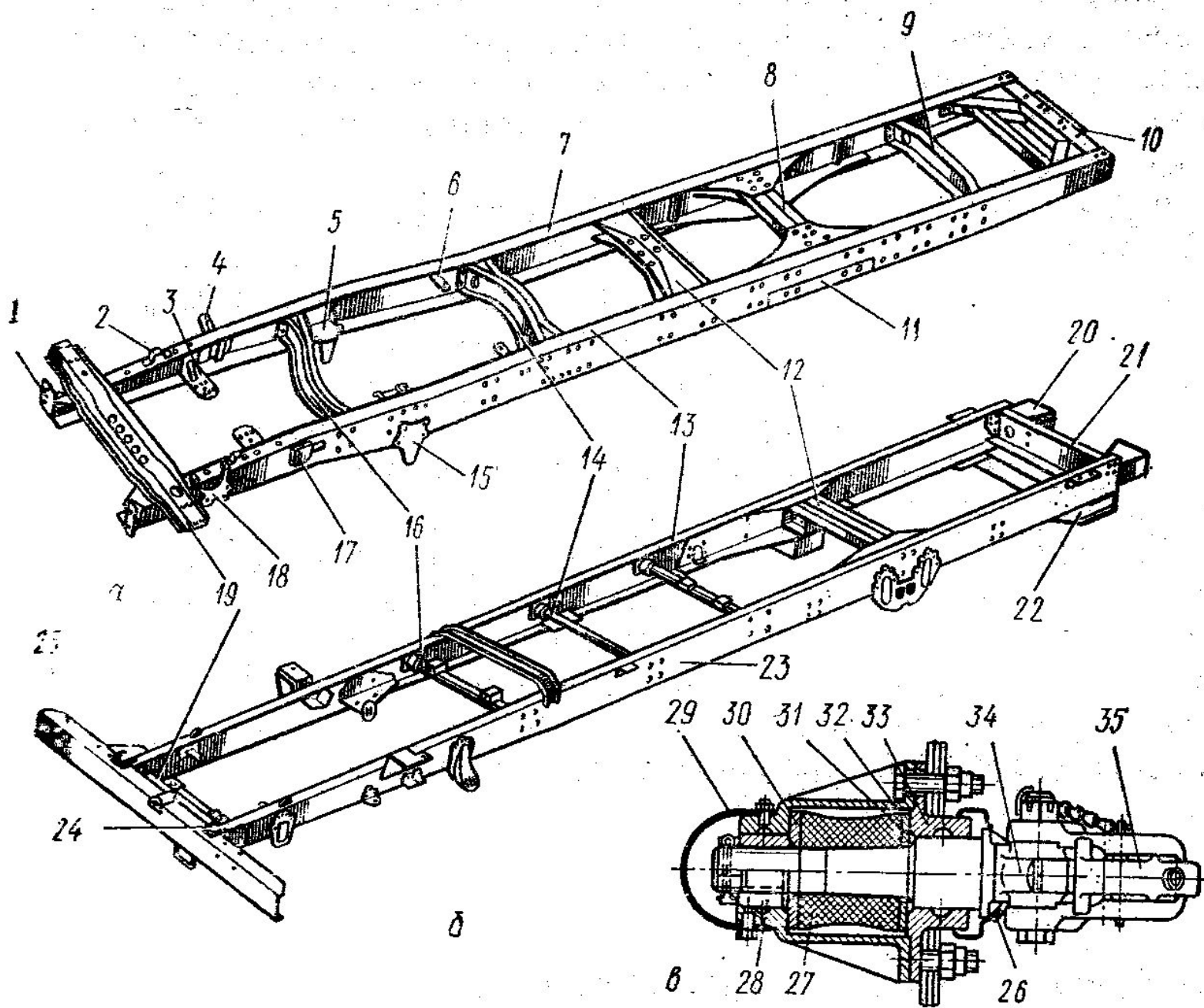
Ходовая часть автомобилей повышенной проходимости, ее назначение, общее устройство.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ - совокупность узлов и агрегатов обеспечивающих получение движущей силы, передачу массы автомобиля на дорожное покрытие и упругую связь колес с несущей системой автомобиля

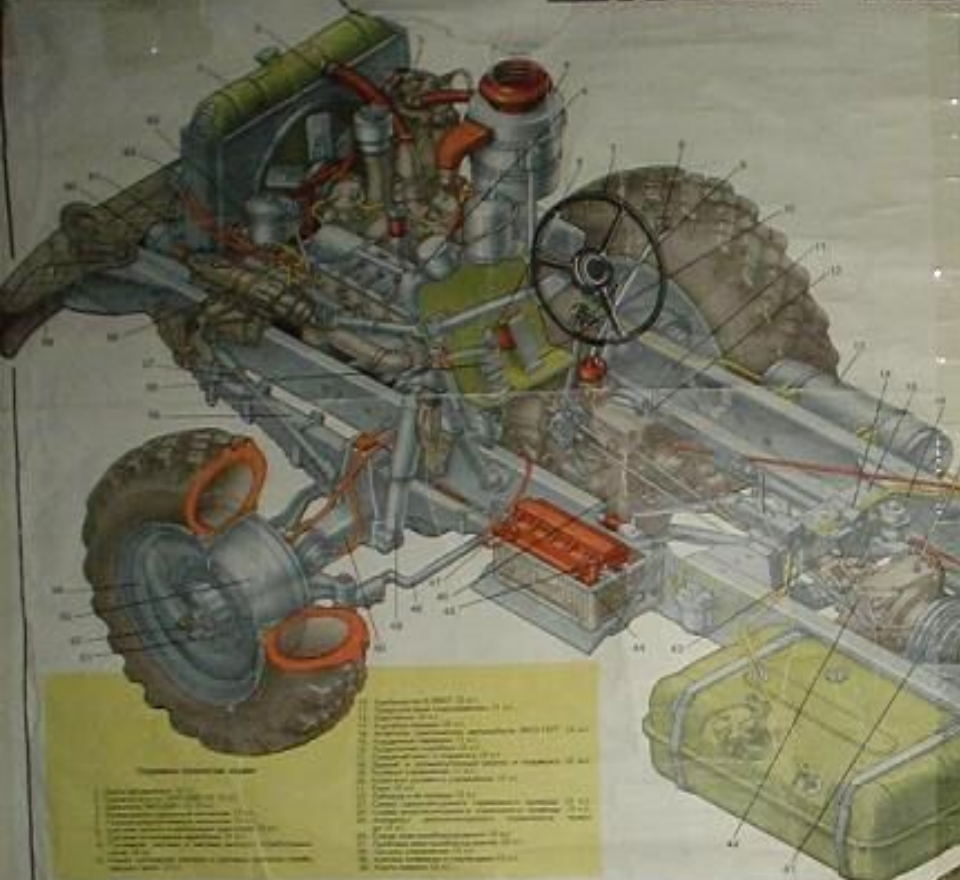
НЕСУЩАЯ СИСТЕМА – воспринимает все нагрузки, возникающие при движении автомобиля, и служит основанием для монтажа всех систем и агрегатов автомобиля







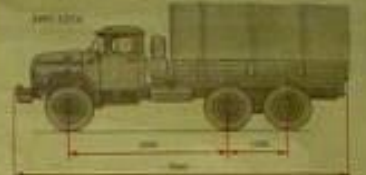
ШАССИ АВТОМОБИЛЯ



Технические характеристики

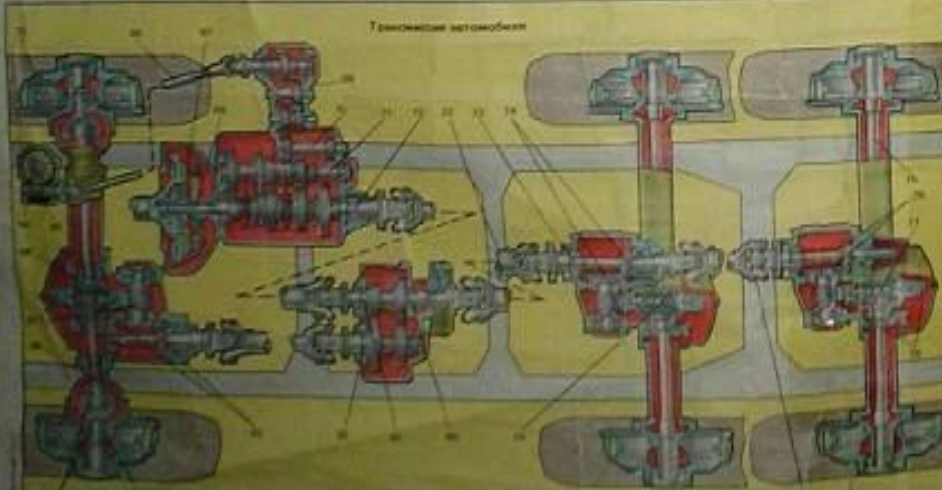
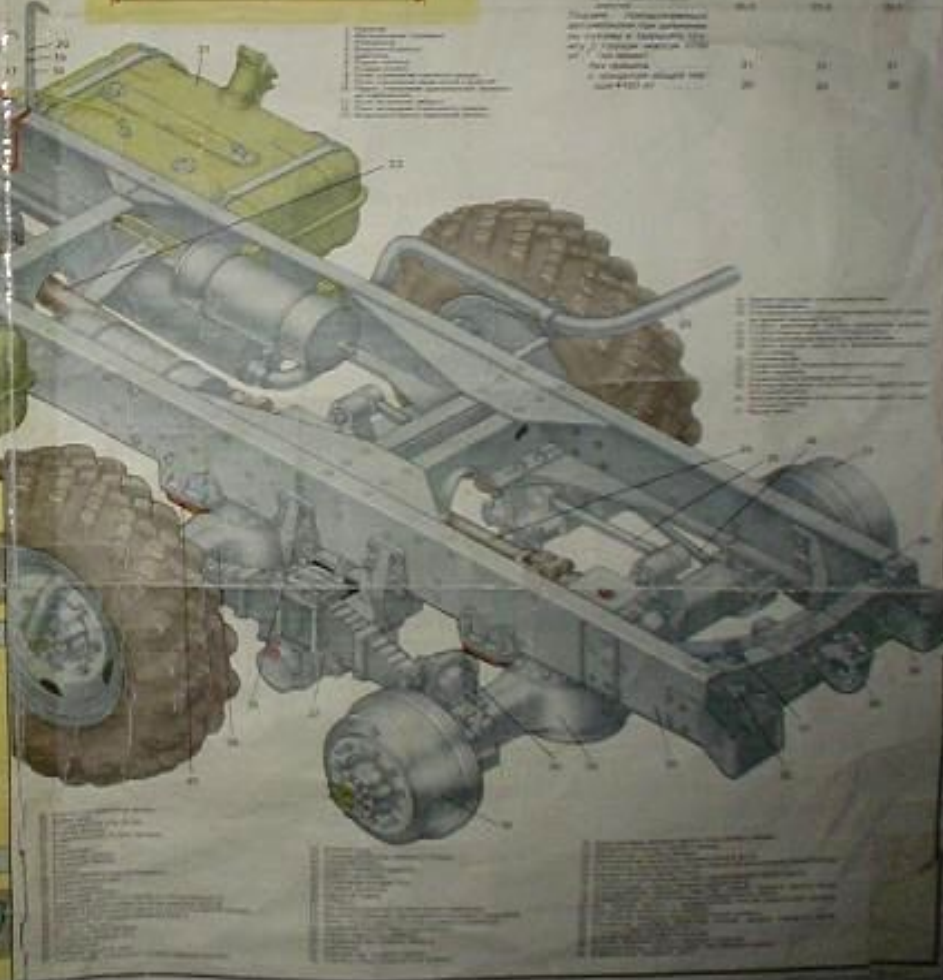
Модель двигателя: Д-240
 Мощность: 210 л.с.
 Диаметр цилиндра: 102 мм
 Ход поршня: 105 мм
 Количество цилиндров: 6
 Система питания: карбюратор
 Система смазки: разбрызгивание
 Система охлаждения: жидкостная
 Тип привода: передний
 Тип трансмиссии: механическая
 Тип сцепления: однодисковое
 Тип тормозов: барабанные и дисковые
 Тип рулевого управления: гидроусилитель

Полный шасси автомобиля



Технические характеристики

Полный шасси	С/Ш (СЗЛСТТ)	С/Ш (СЗЛСТТ)	С/Ш (СЗЛСТТ)
1500	1700	1700	1700
3100	2500	2500	2500
2100	2100	2100	2100
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700
1700	1700	1700	1700



Трансмиссия автомобиля

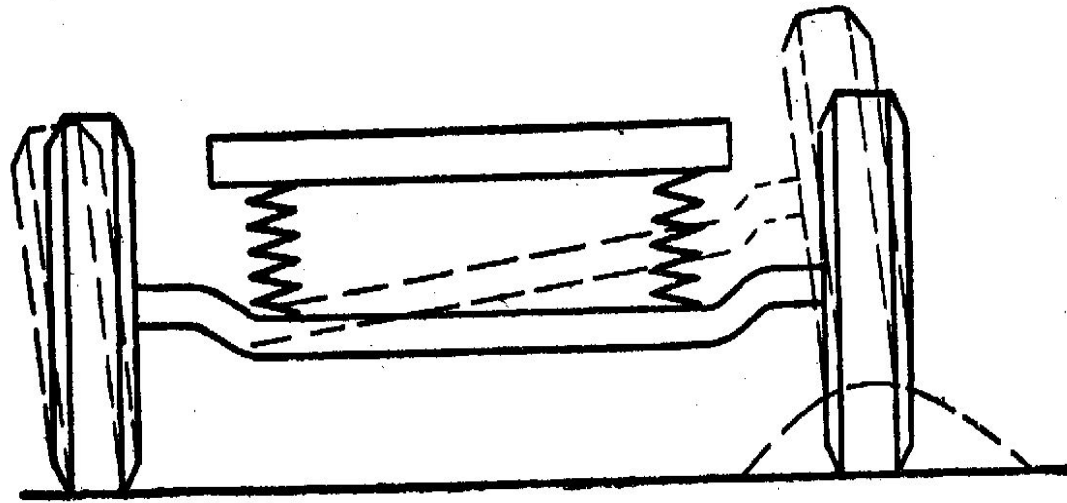
Технические характеристики

Модель трансмиссии: К-200
 Тип сцепления: однодисковое
 Тип привода: передний
 Тип тормозов: барабанные и дисковые
 Тип рулевого управления: гидроусилитель

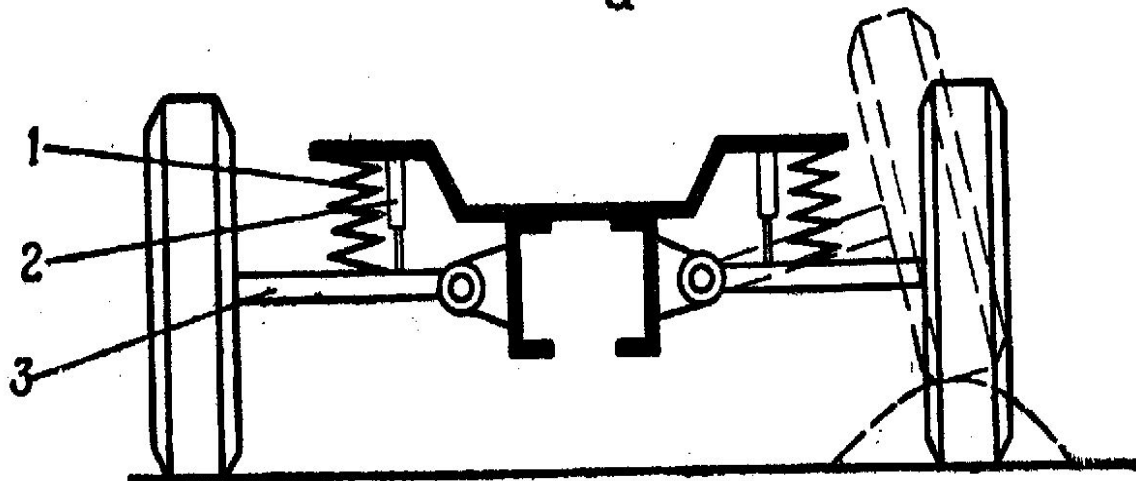
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПОДВЕСОК

а – зависимая подвеска; б – независимая подвеска;

1- упругий элемент; 2 – гасящее устройство; 3 – направляющее устройство



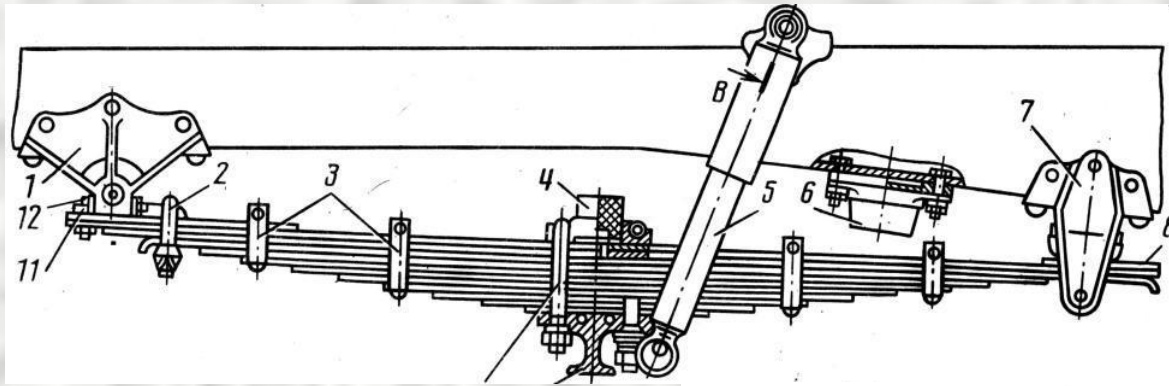
а



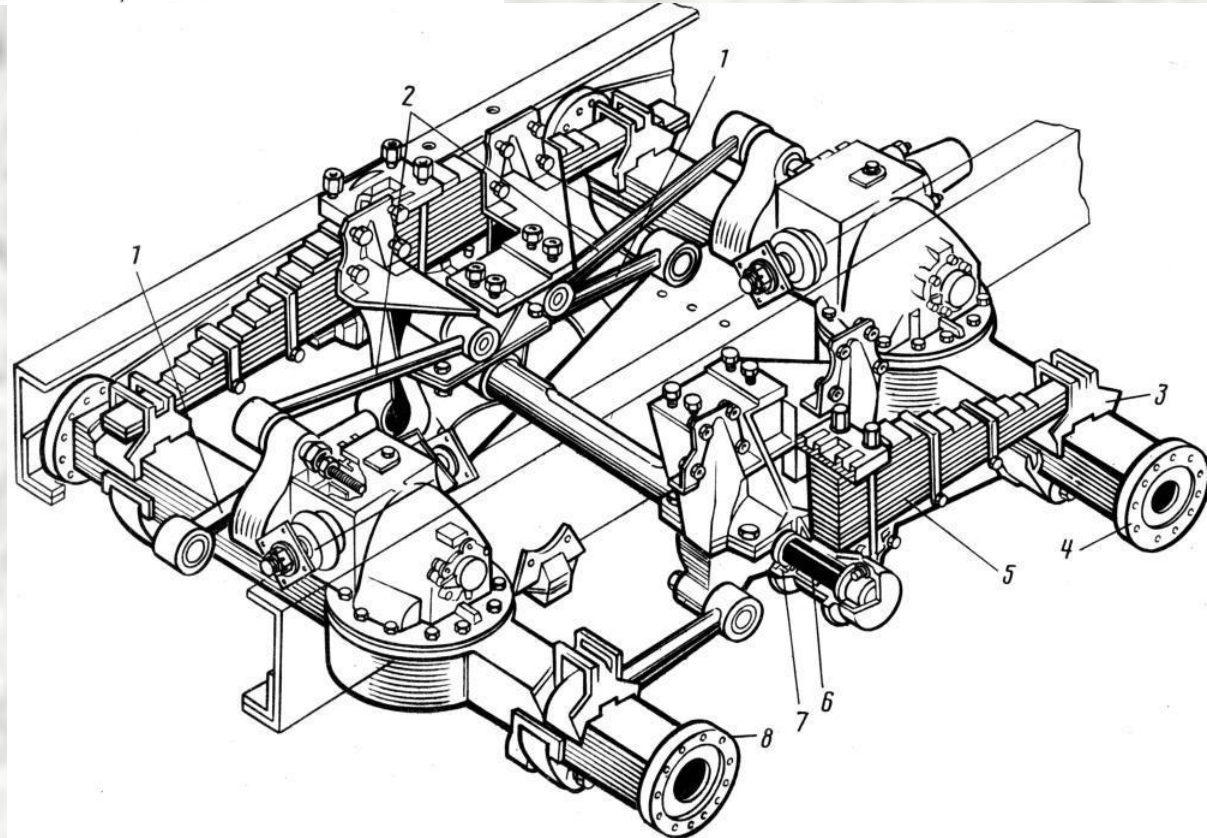
б

СХЕМЫ ЗАВИСИМЫХ ПОДВЕСОК

РЕССОРНАЯ ПОДВЕСКА ПЕРЕДЕГО МОСТА



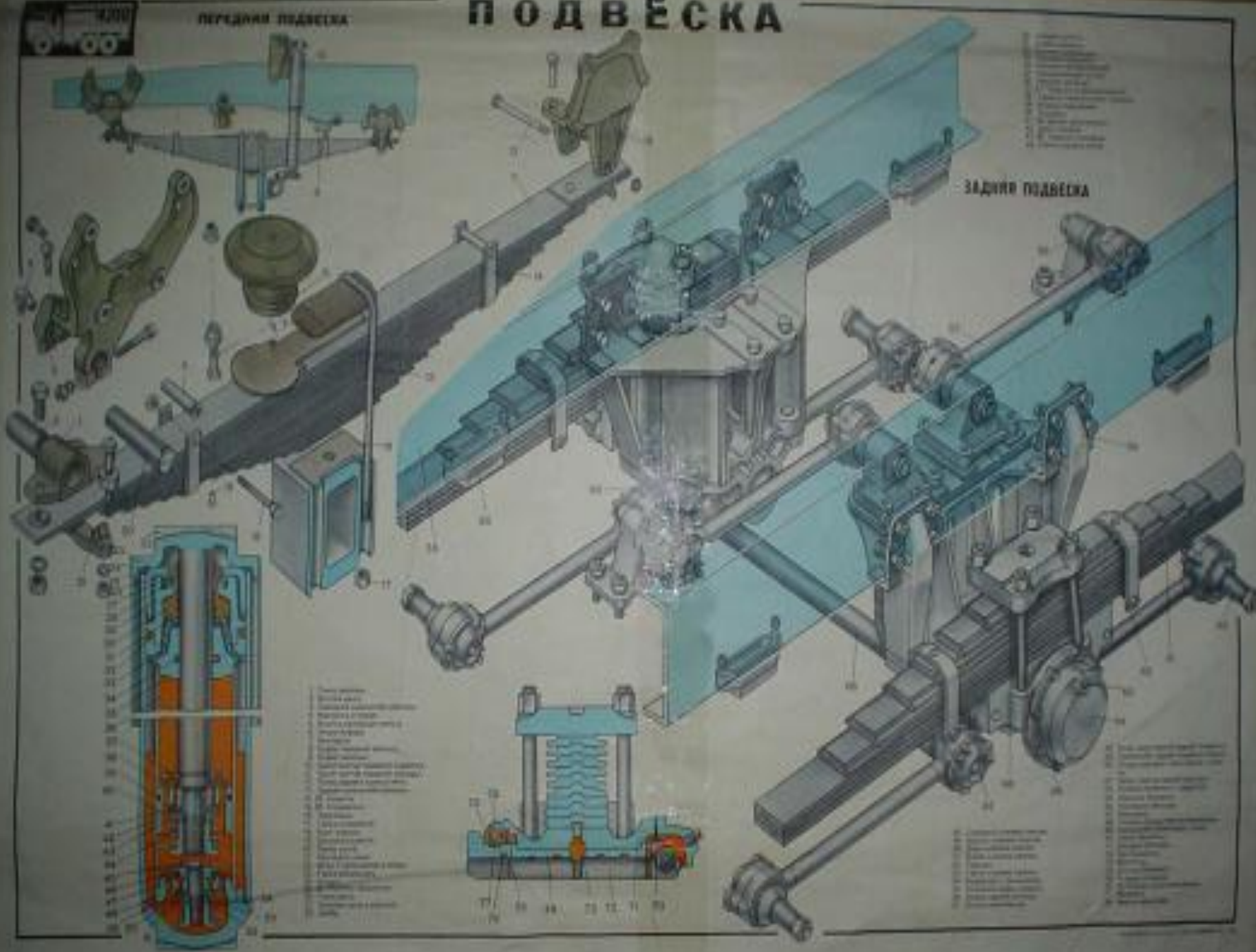
БАЛАНСИРНАЯ ПОДВЕСКА СРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО МОСТОВ



ПОДВЕСКА

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

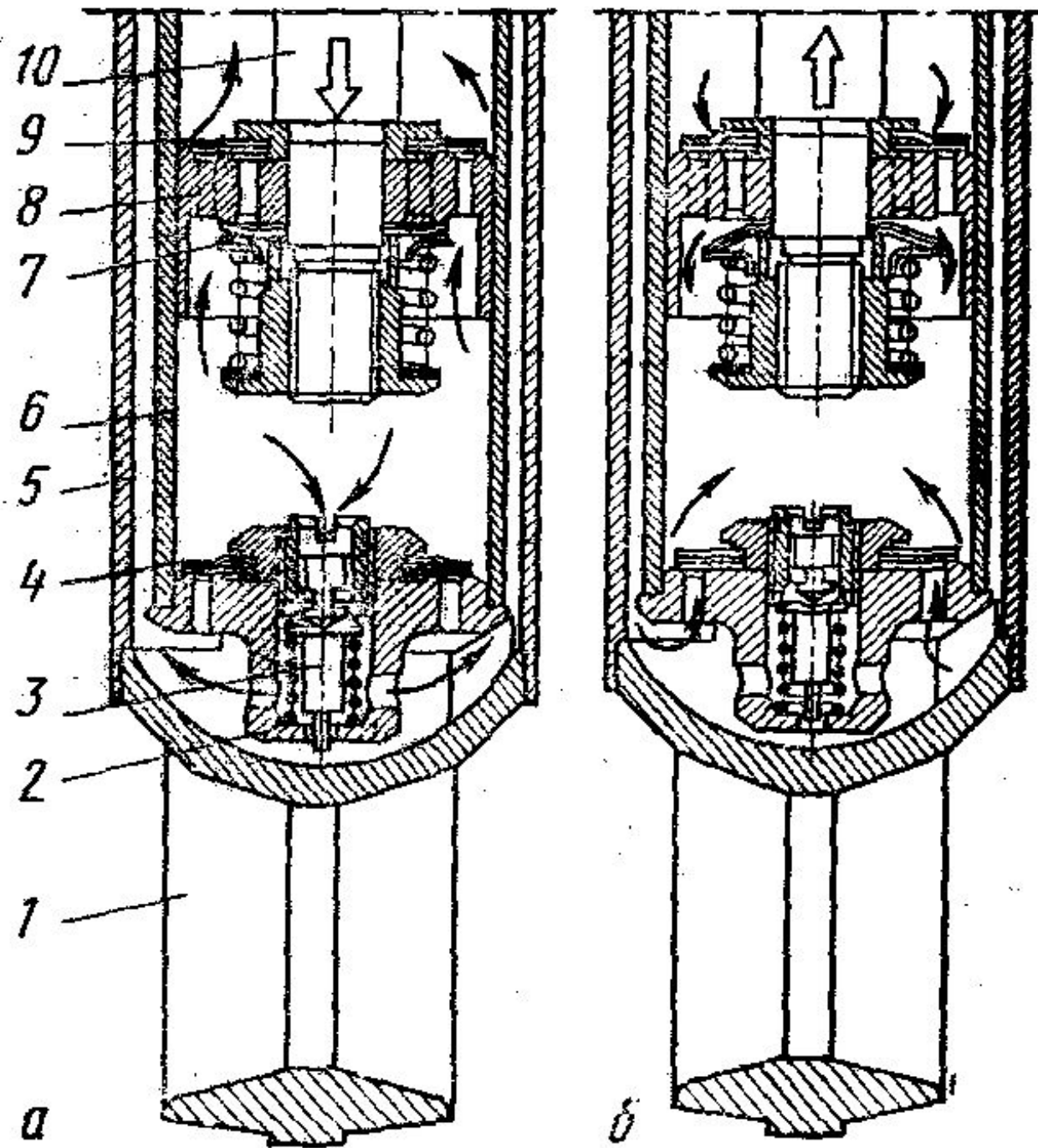
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА



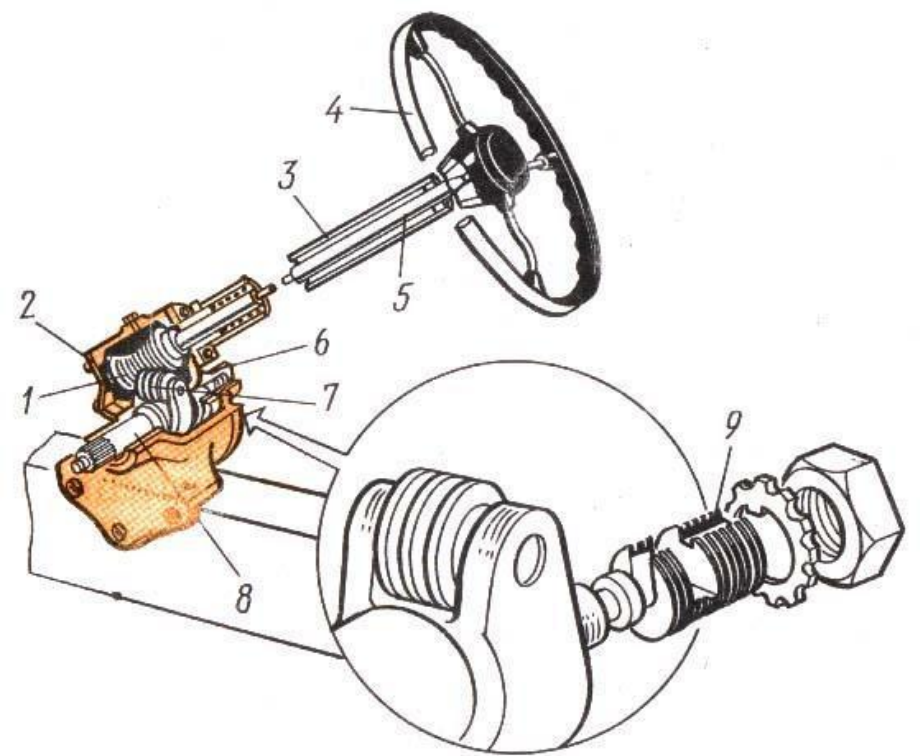
- 1. Шпилька
- 2. Шайба
- 3. Шайба
- 4. Шайба
- 5. Шайба
- 6. Шайба
- 7. Шайба
- 8. Шайба
- 9. Шайба
- 10. Шайба
- 11. Шайба
- 12. Шайба
- 13. Шайба
- 14. Шайба
- 15. Шайба
- 16. Шайба
- 17. Шайба
- 18. Шайба
- 19. Шайба
- 20. Шайба
- 21. Шайба
- 22. Шайба
- 23. Шайба
- 24. Шайба
- 25. Шайба
- 26. Шайба
- 27. Шайба
- 28. Шайба
- 29. Шайба
- 30. Шайба

- 1. Шпилька
- 2. Шайба
- 3. Шайба
- 4. Шайба
- 5. Шайба
- 6. Шайба
- 7. Шайба
- 8. Шайба
- 9. Шайба
- 10. Шайба
- 11. Шайба
- 12. Шайба
- 13. Шайба
- 14. Шайба
- 15. Шайба
- 16. Шайба
- 17. Шайба
- 18. Шайба
- 19. Шайба
- 20. Шайба
- 21. Шайба
- 22. Шайба
- 23. Шайба
- 24. Шайба
- 25. Шайба
- 26. Шайба
- 27. Шайба
- 28. Шайба
- 29. Шайба
- 30. Шайба

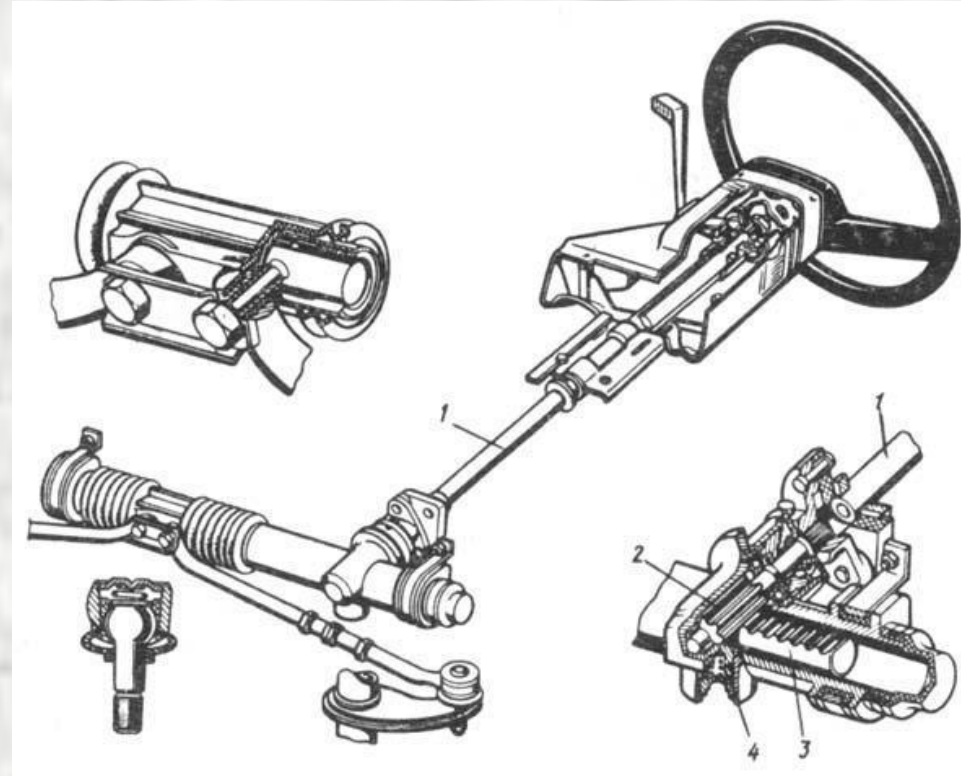
Гидроаморти-
затор



МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ -
совокупность узлов и агрегатов
обеспечивающих управление
автомобилем, т.е. изменение
направления и скорости движения, а
также осуществление его остановки

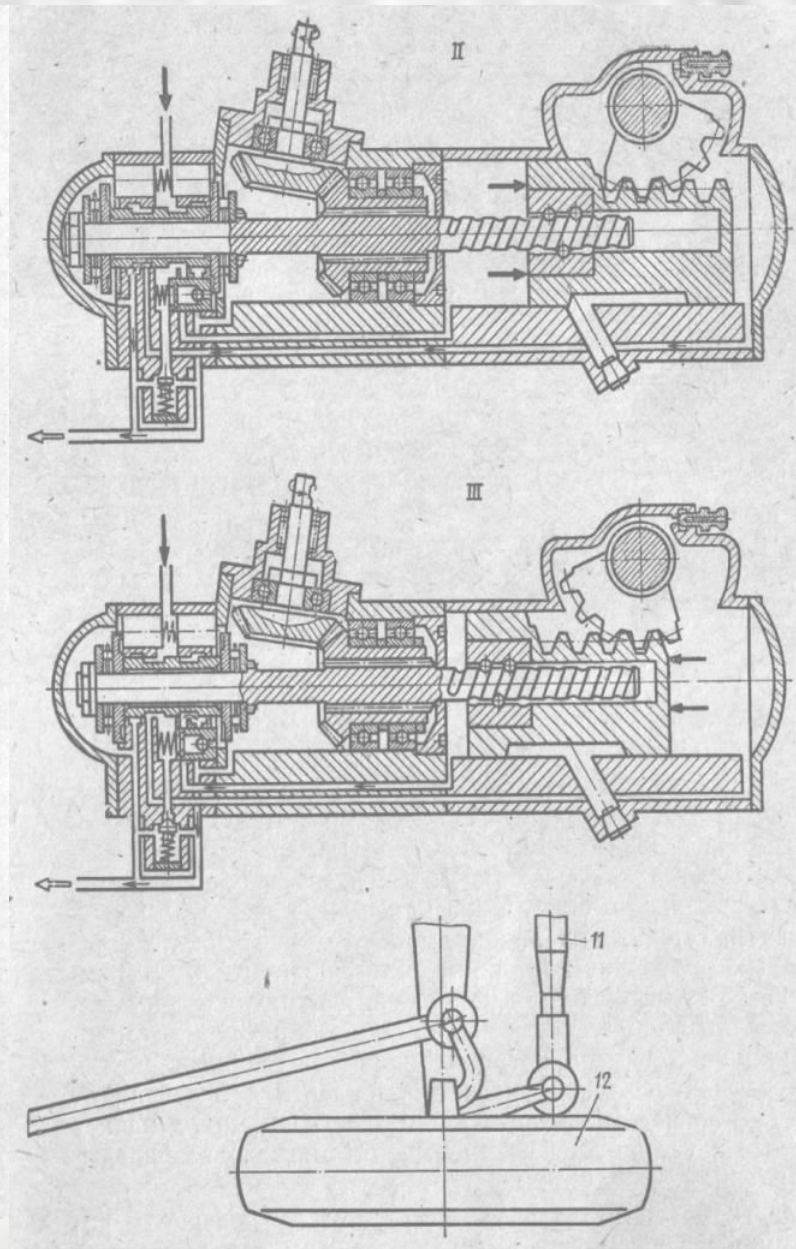
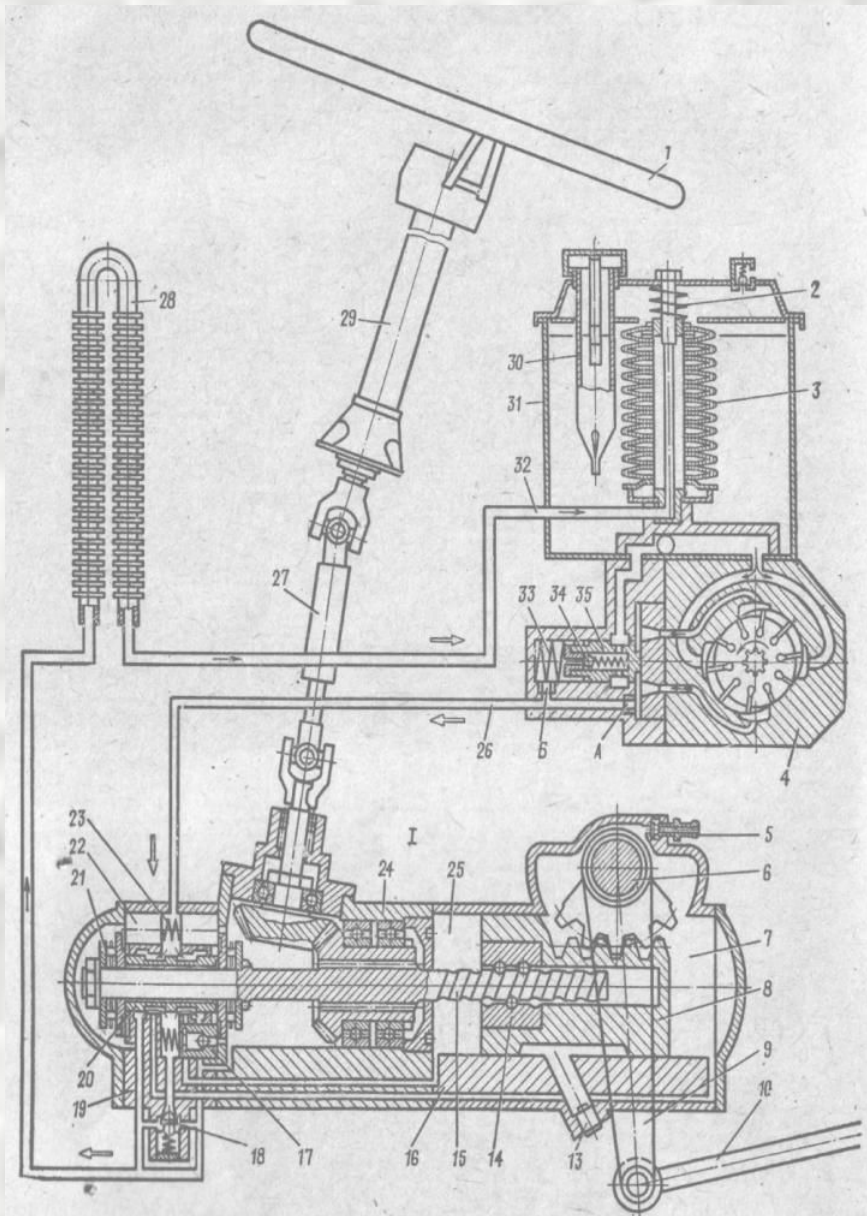


Рулевое управление
с глобоидальным
червяком

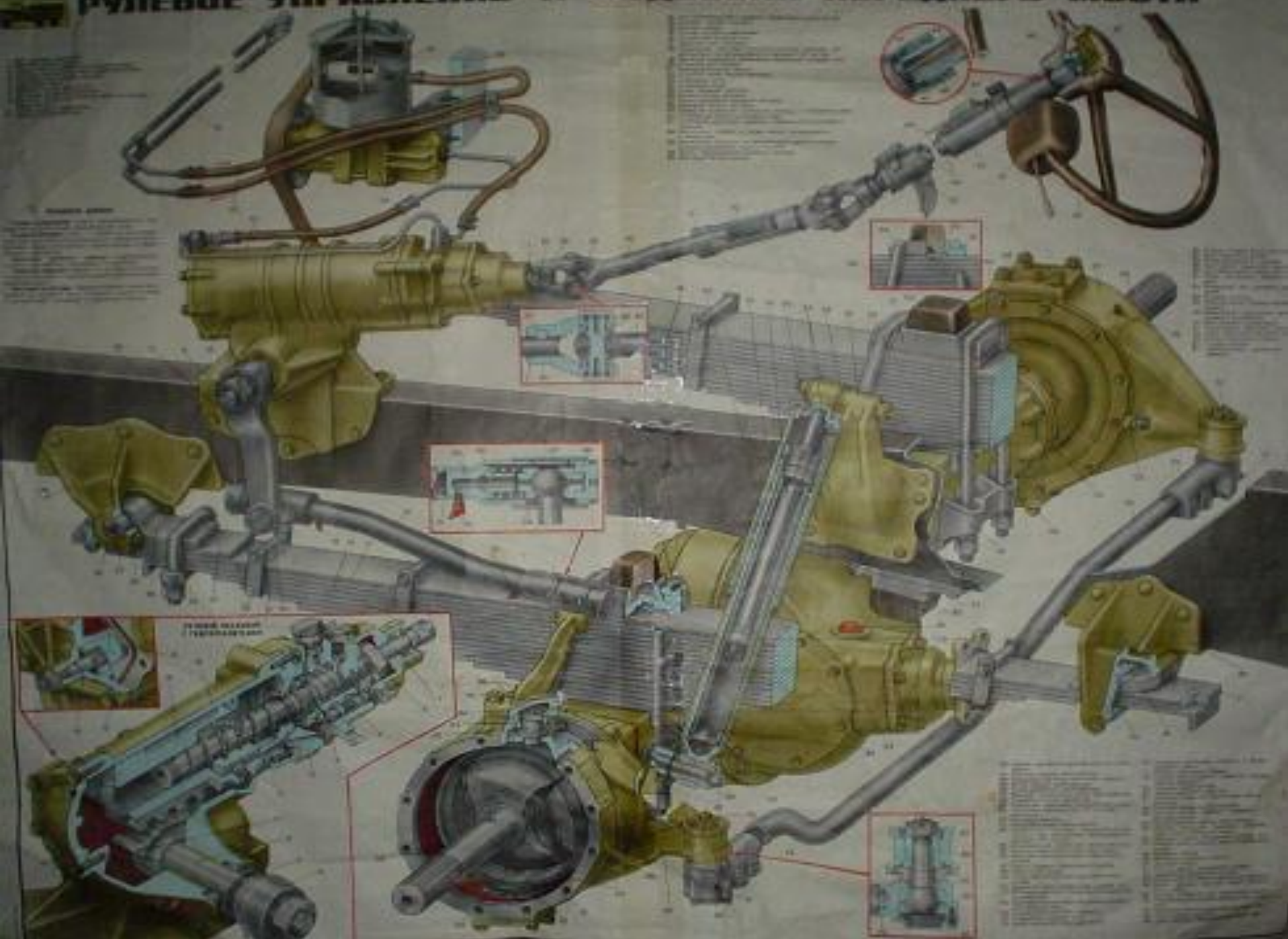


Рулевое управление
реечного типа

РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ СО ВСТРОЕННЫМ ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ



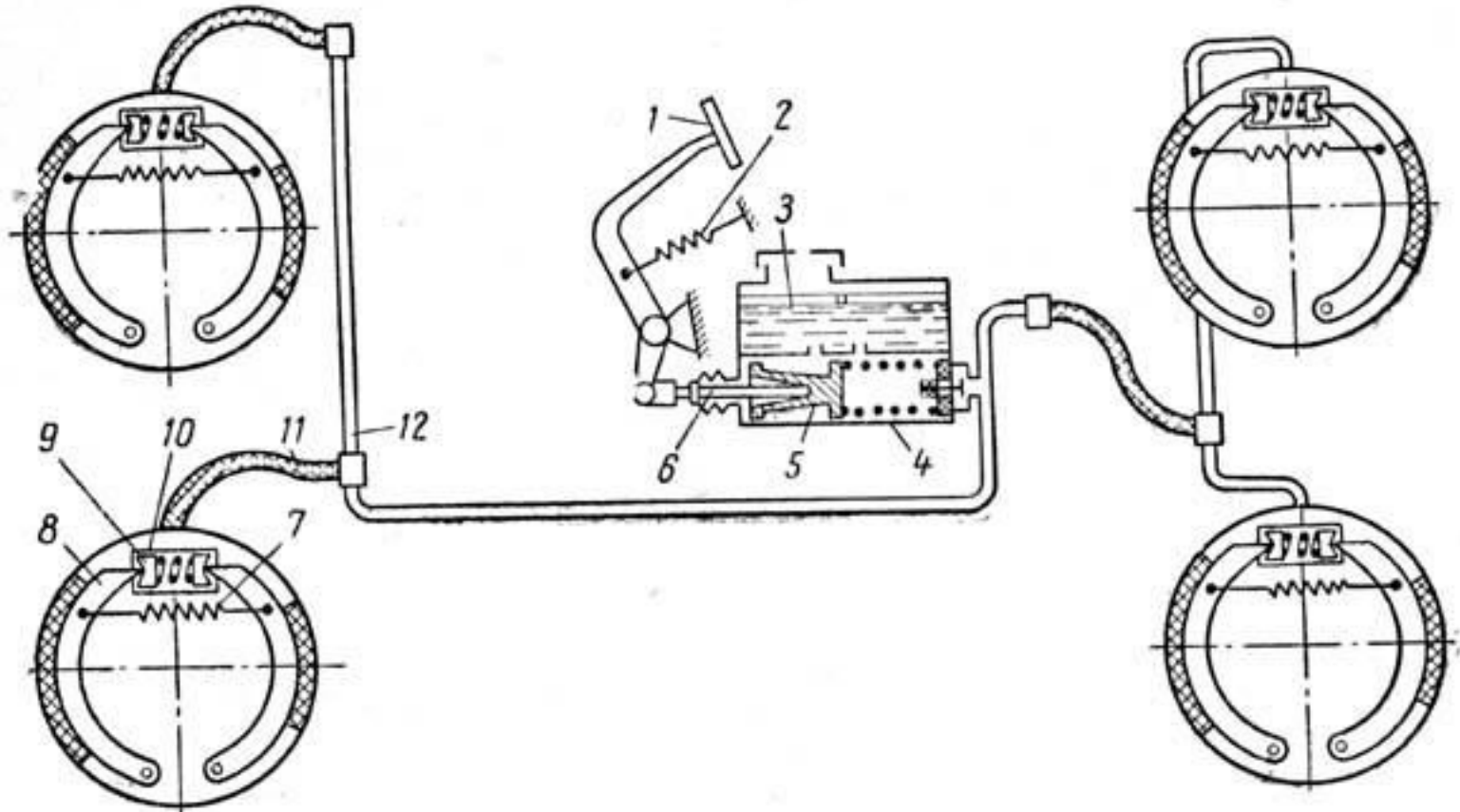
РУДЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПОДВЕСКА ПЕРЕДНЕГО МОСТА

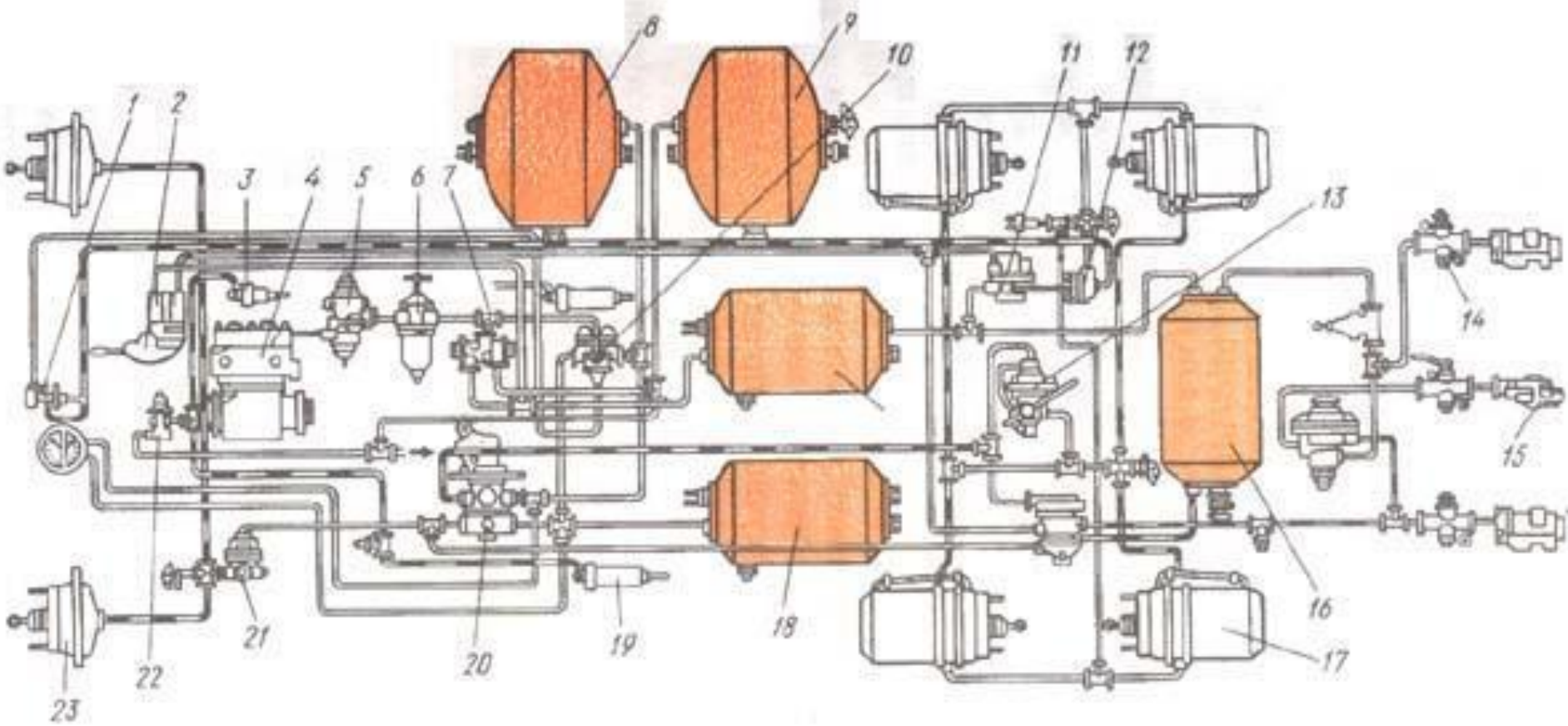


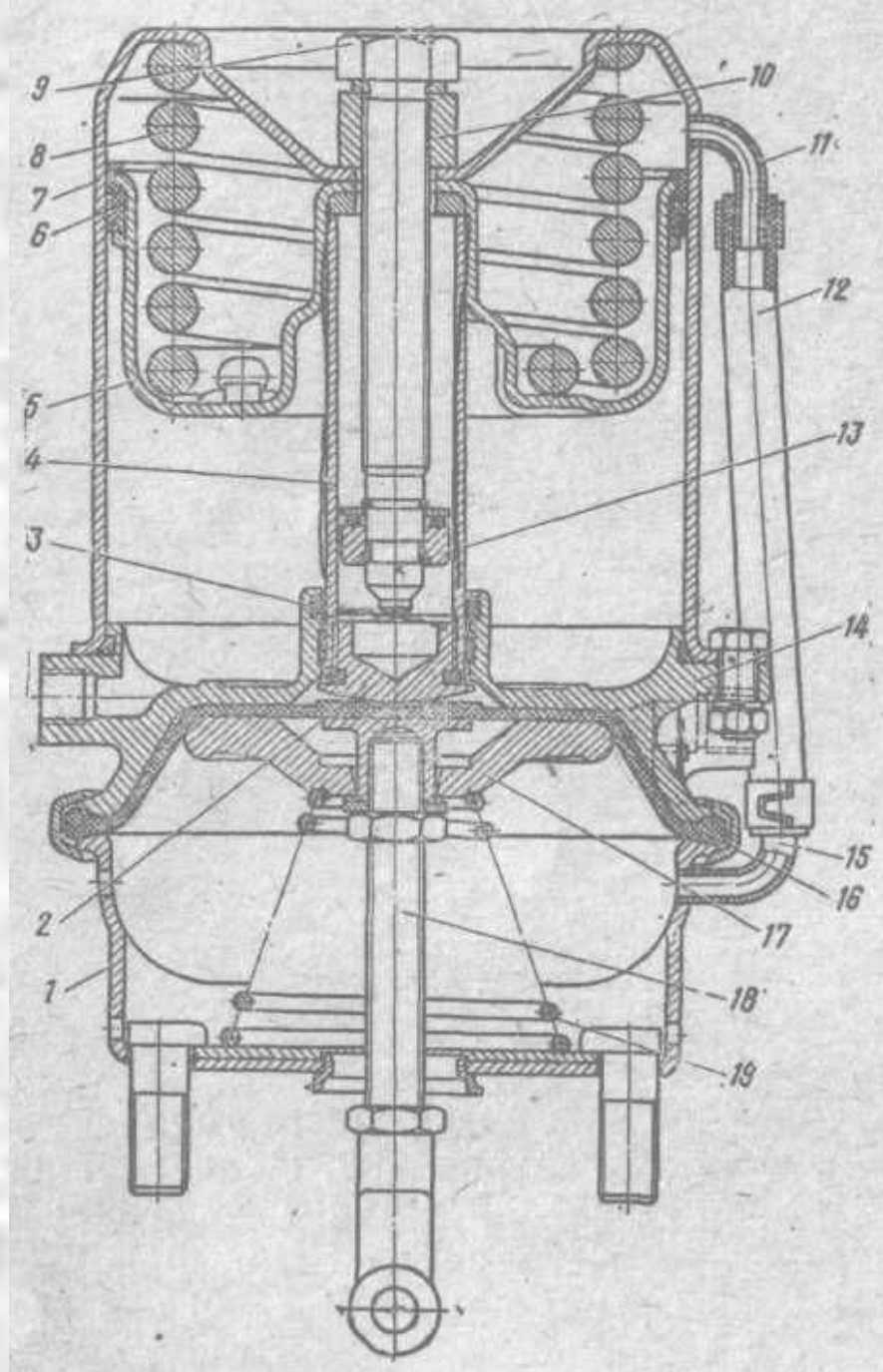
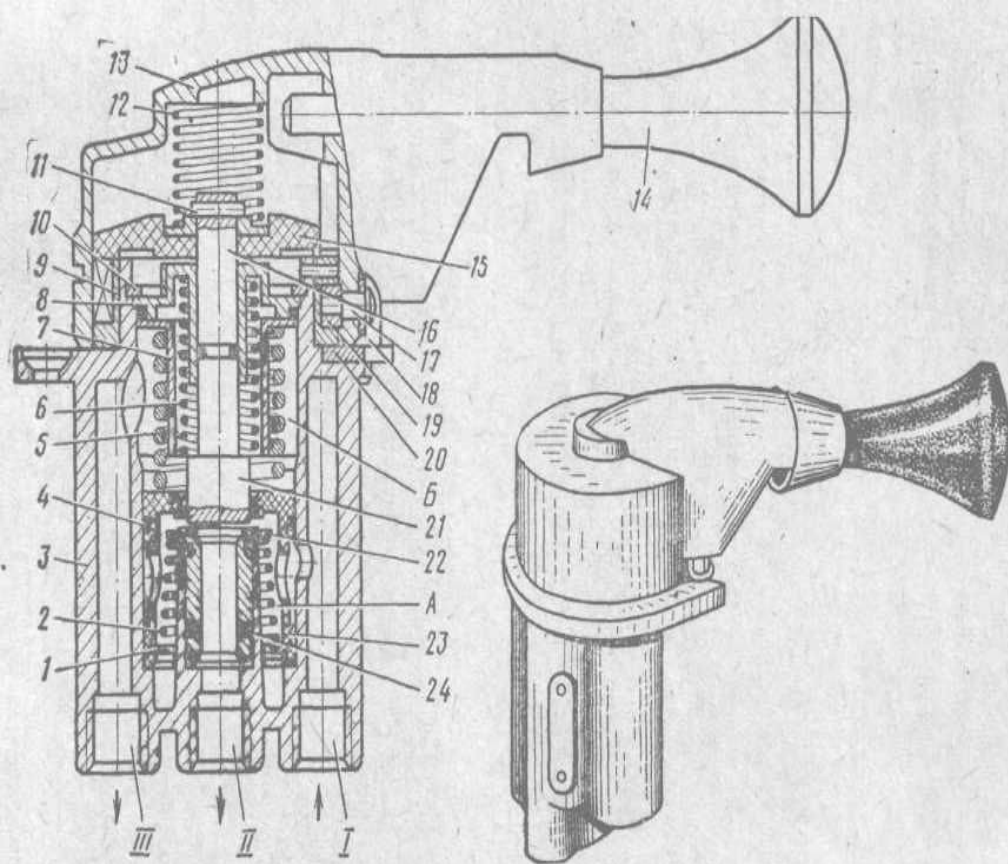
Техническое описание системы гидроусилителя руля и передней подвески. Включает перечень деталей и их обозначения.

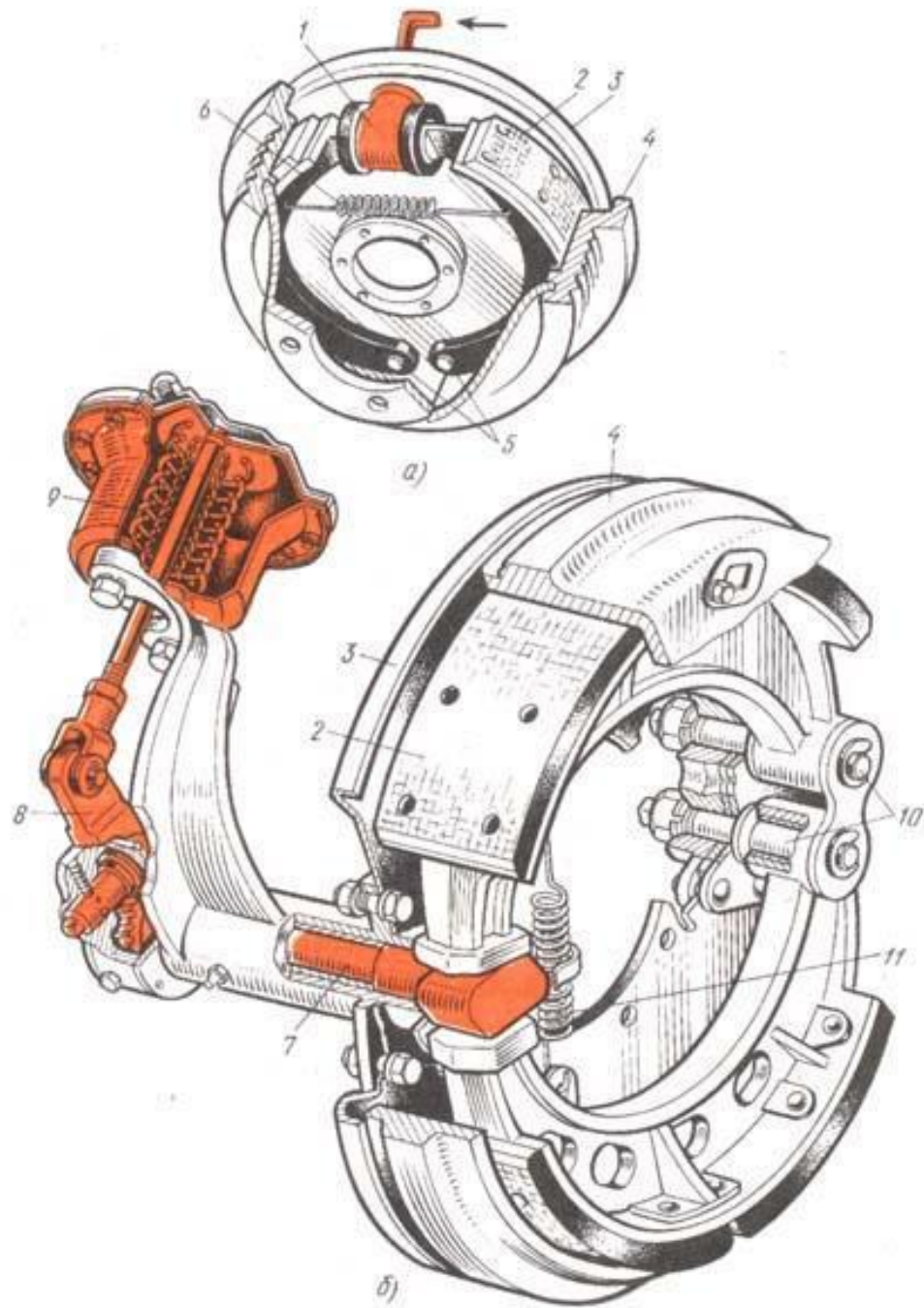
Дополнительная информация о компонентах системы, включая рекомендации по эксплуатации.

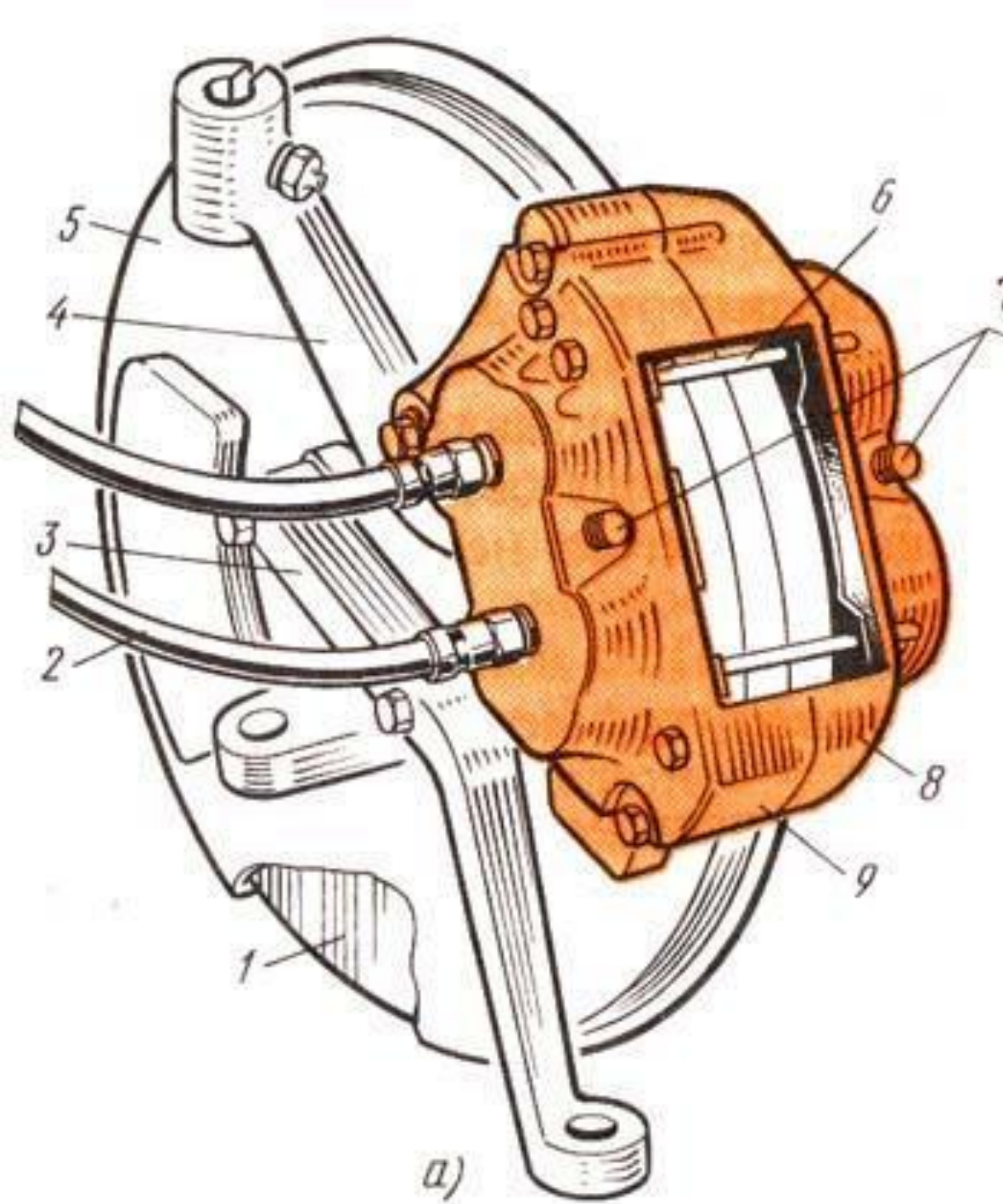
Информация о модификациях системы и ее применении в различных моделях транспортных средств.

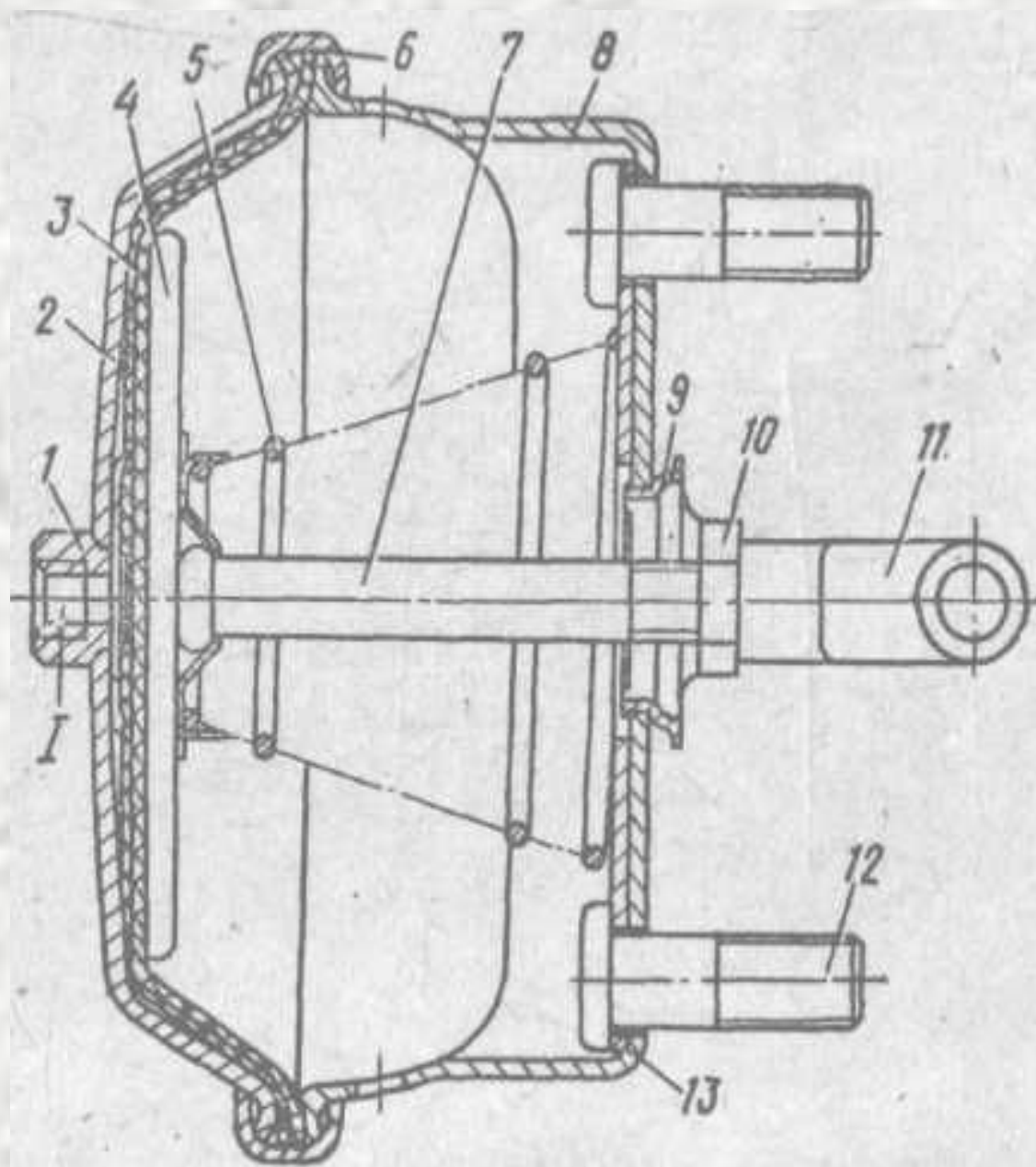




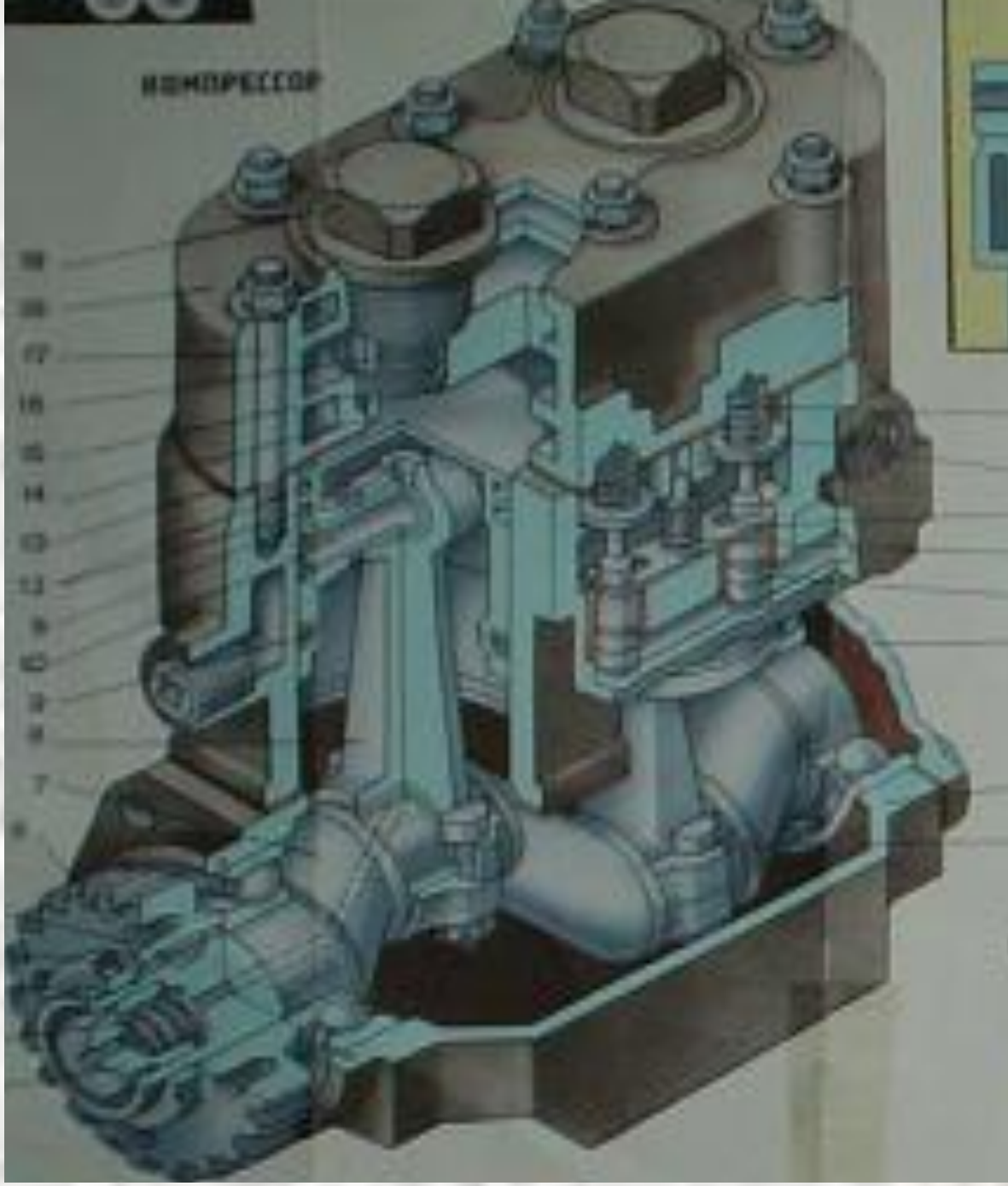




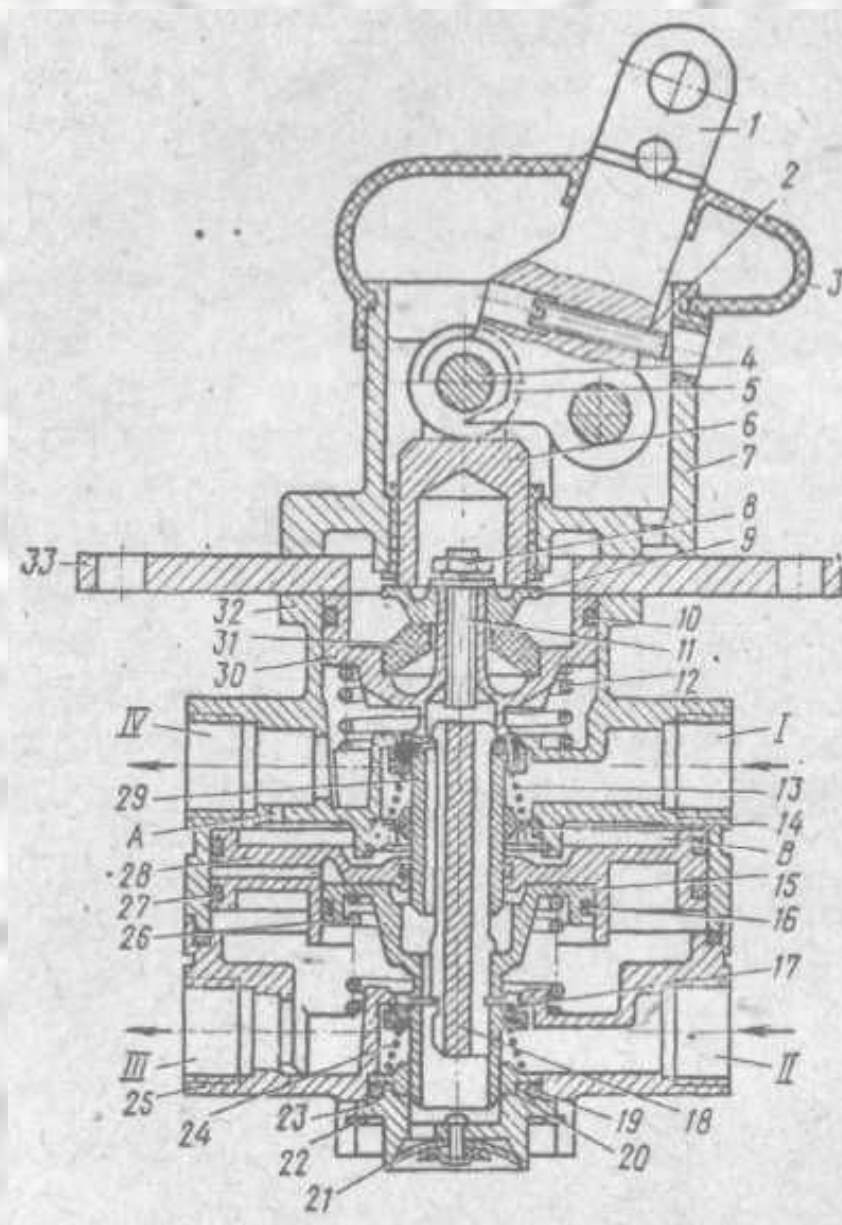




КОМПЛЕКТ



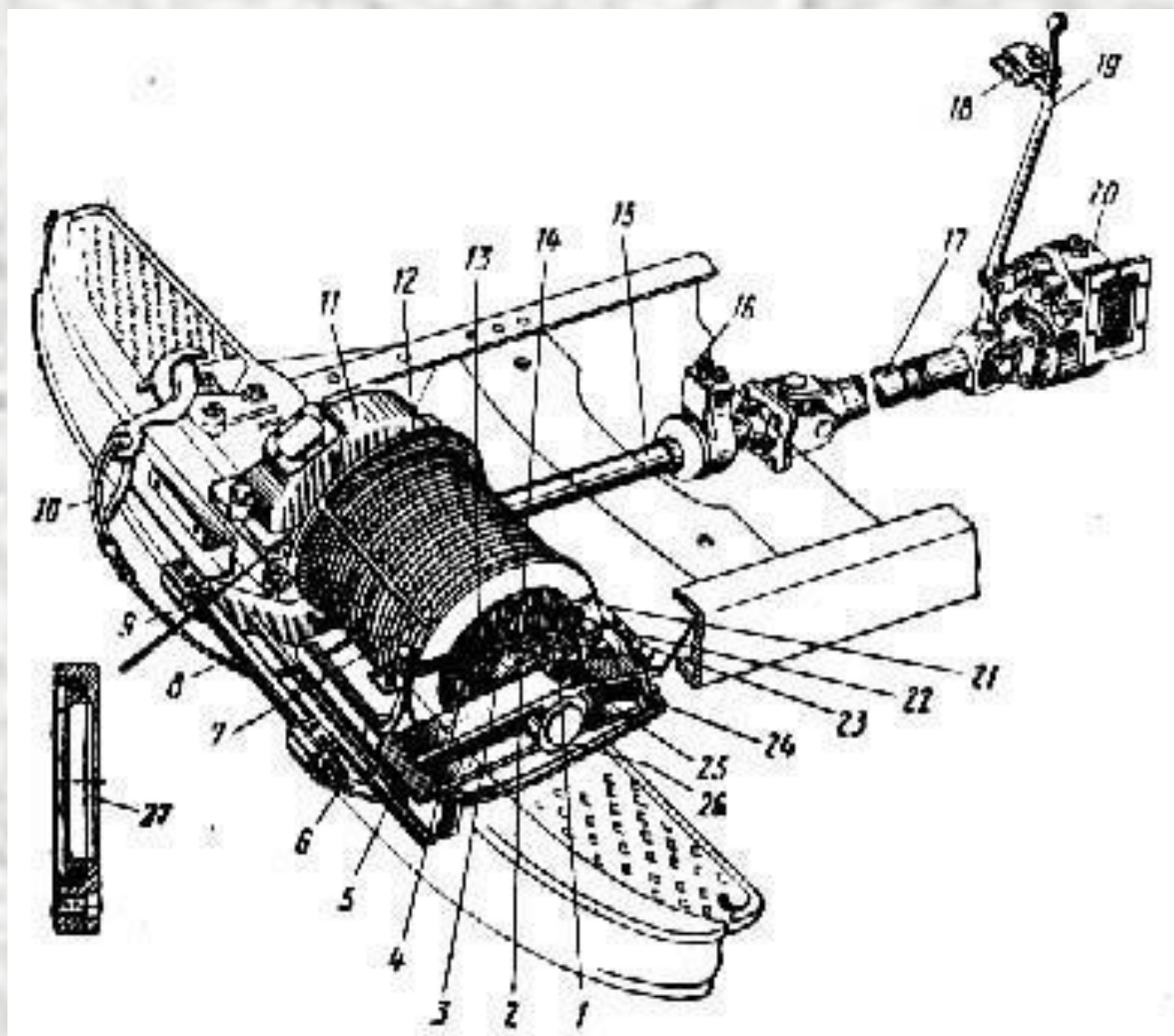
Двухсекционный тормозной кран

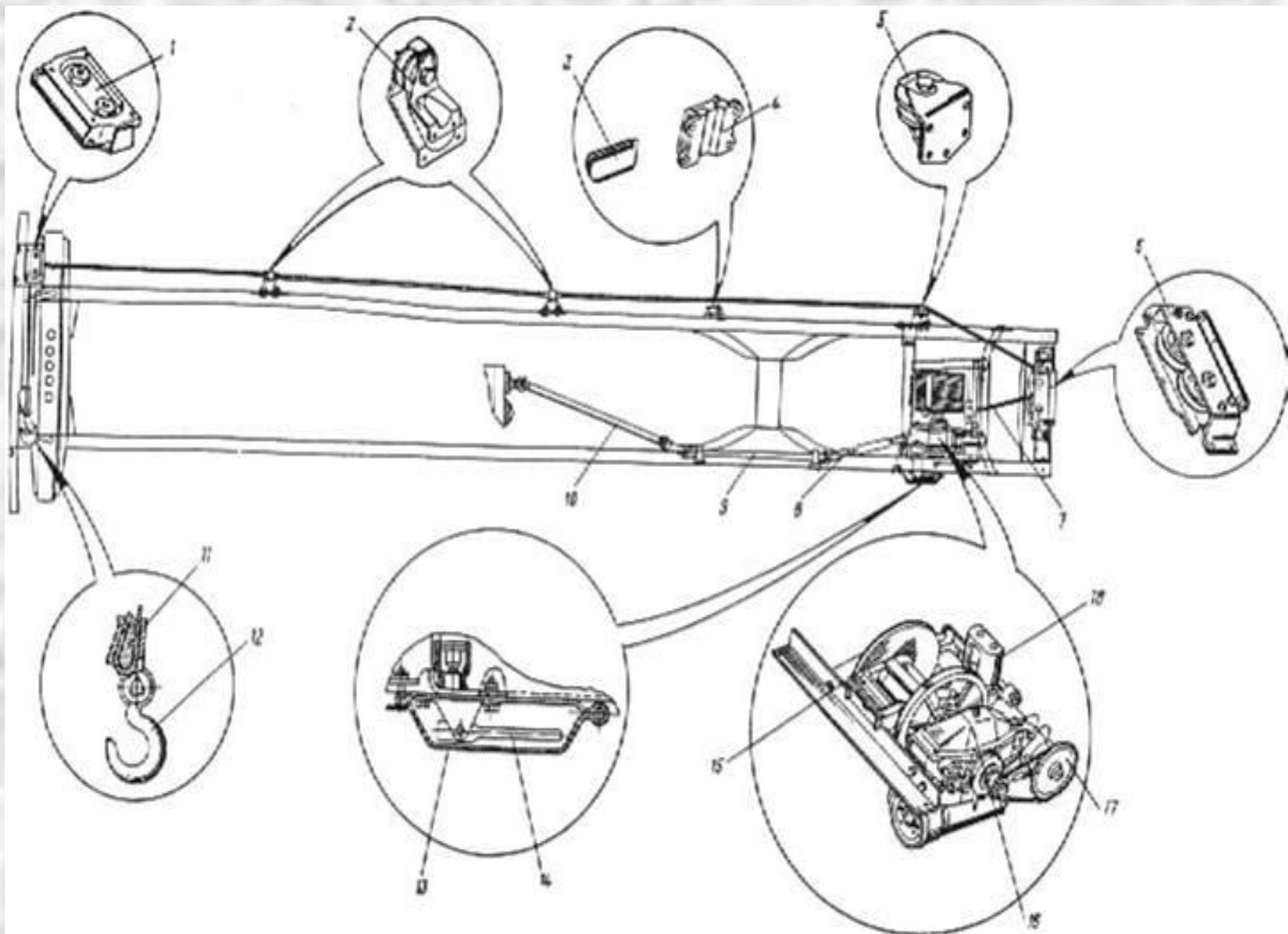


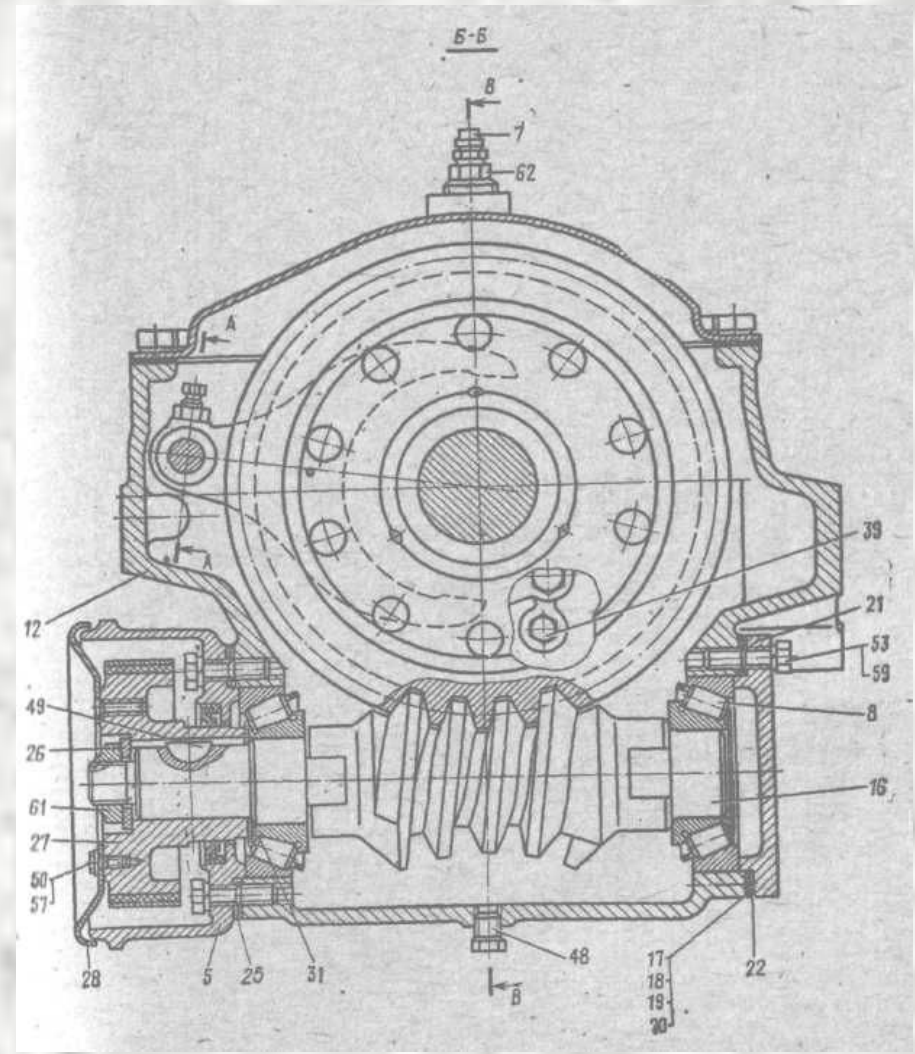
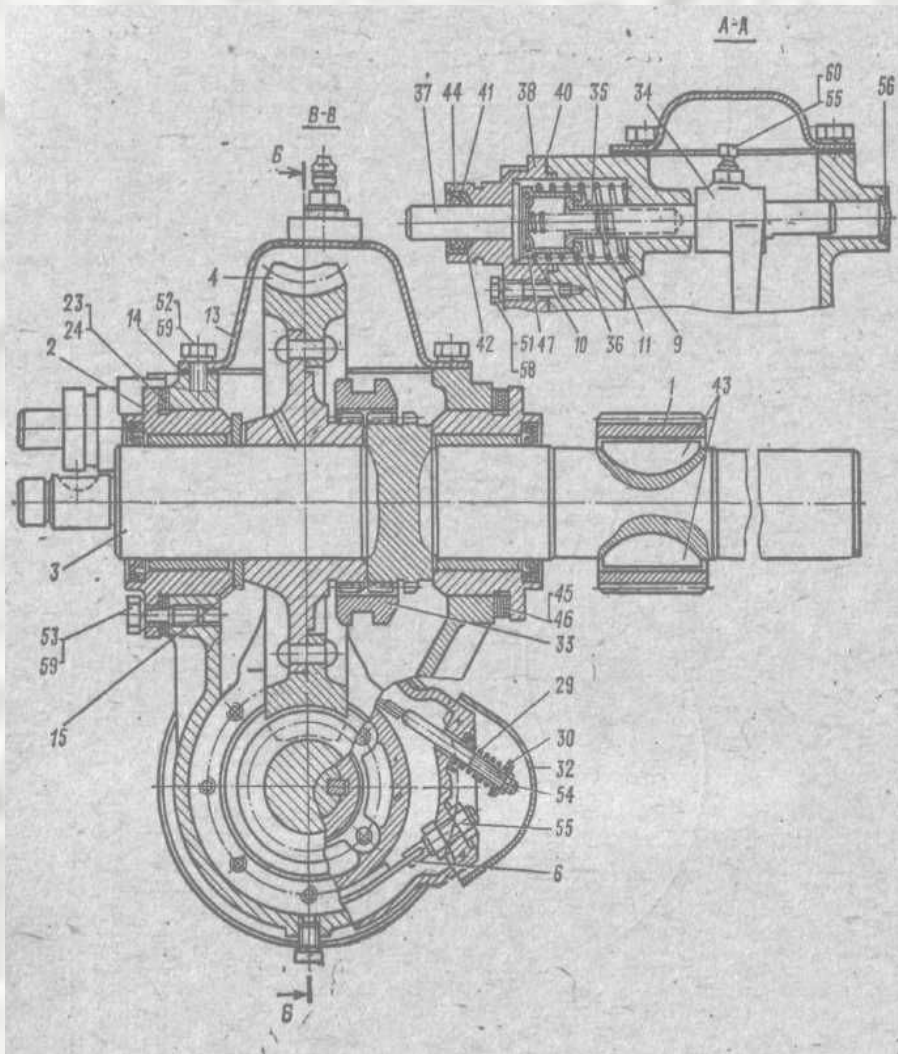
3-й вопрос:

**Специальное оборудование
автомобилей повышенной
проходимости, его
назначение, размещение.**

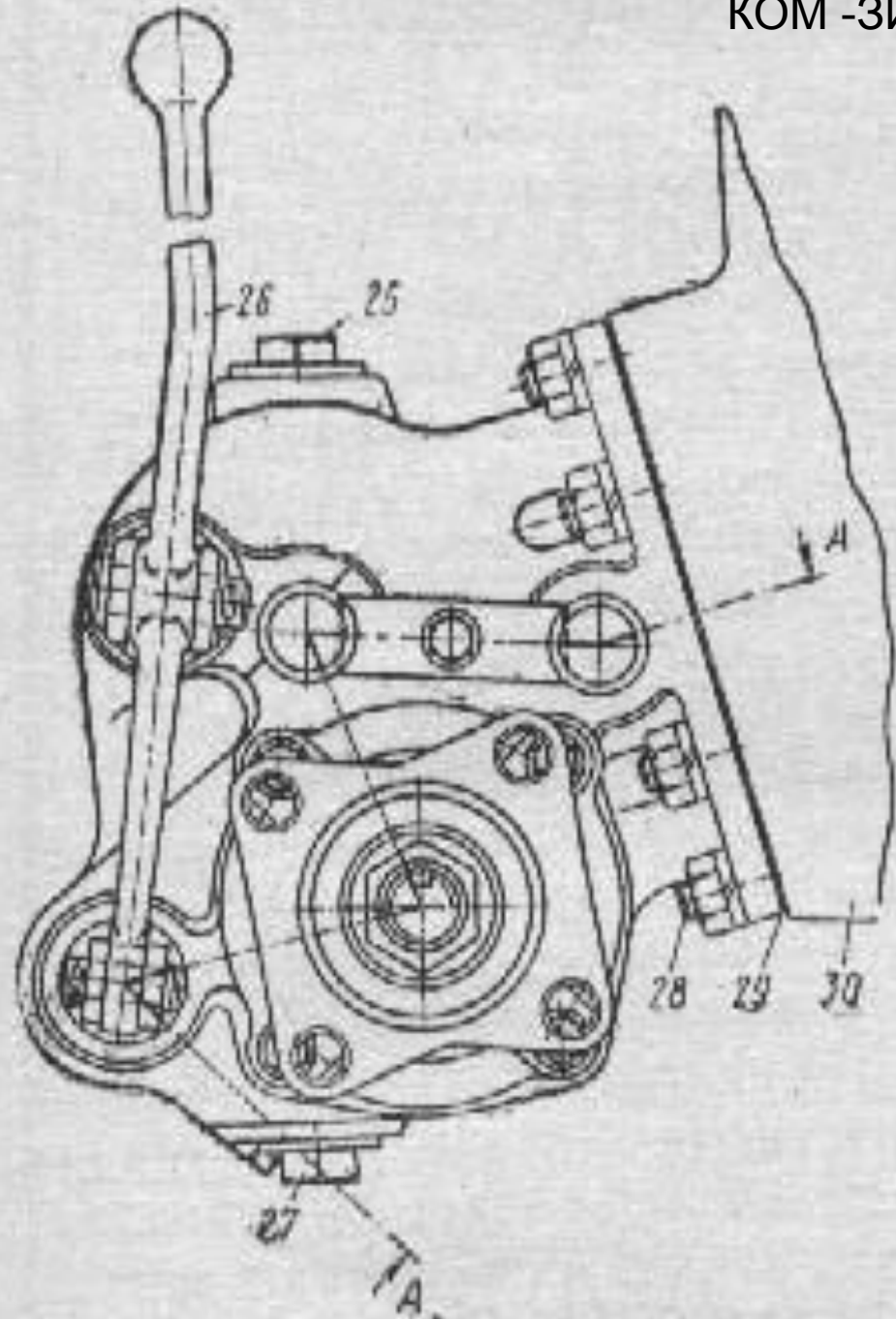
ЛЕБЕДКА



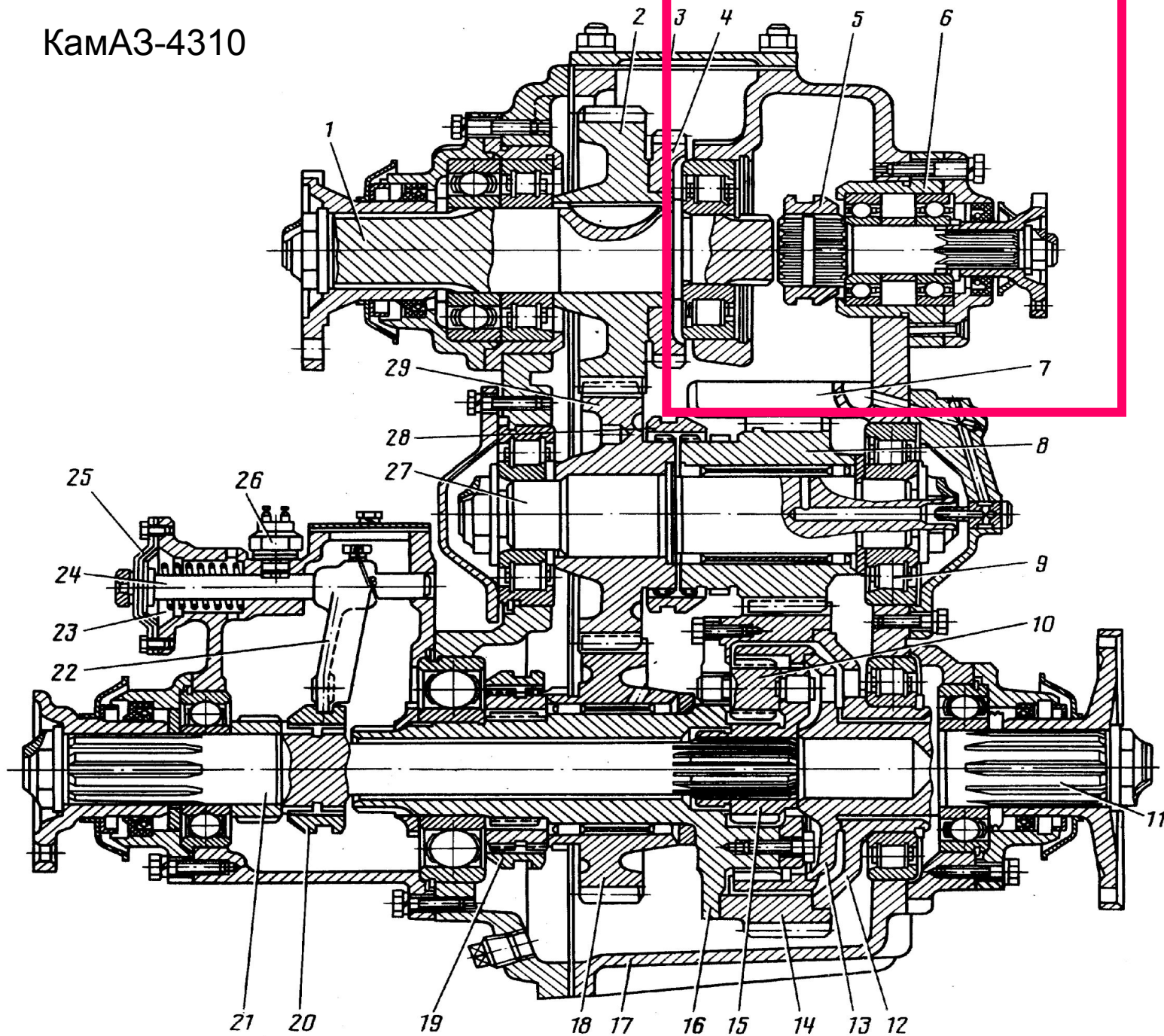




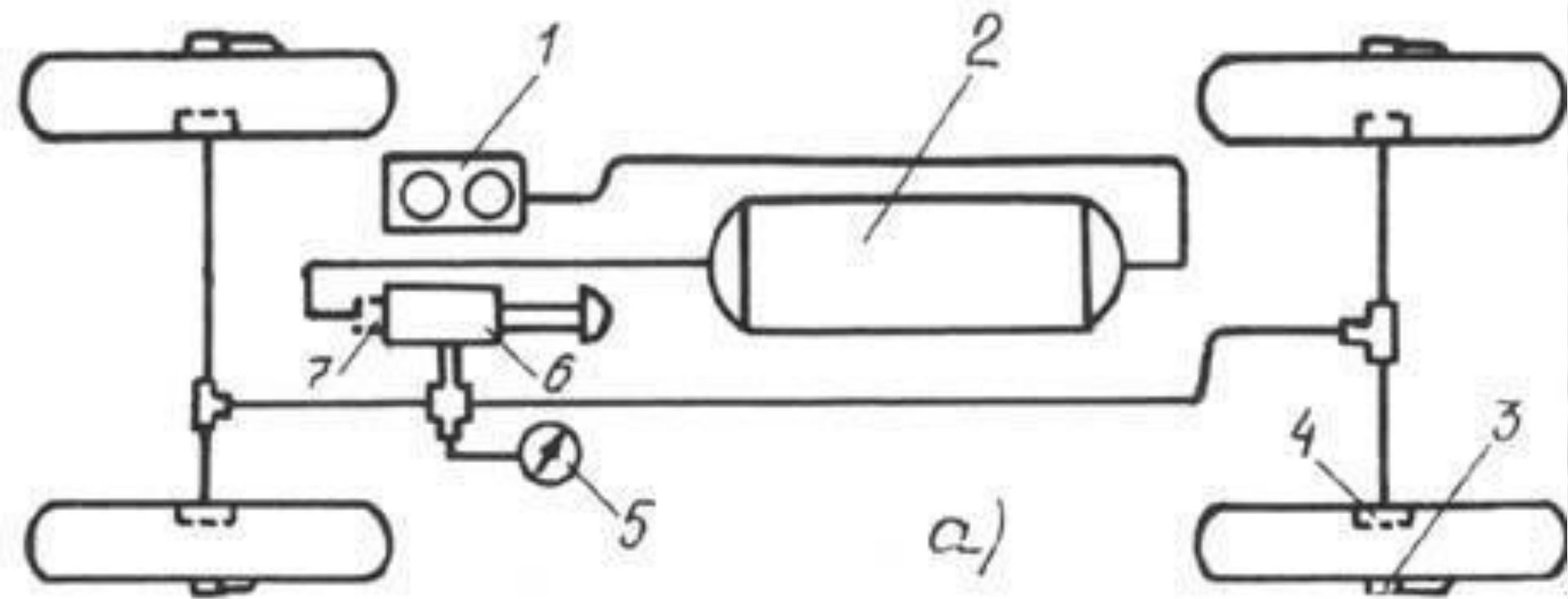
КОМ -ЗИЛ



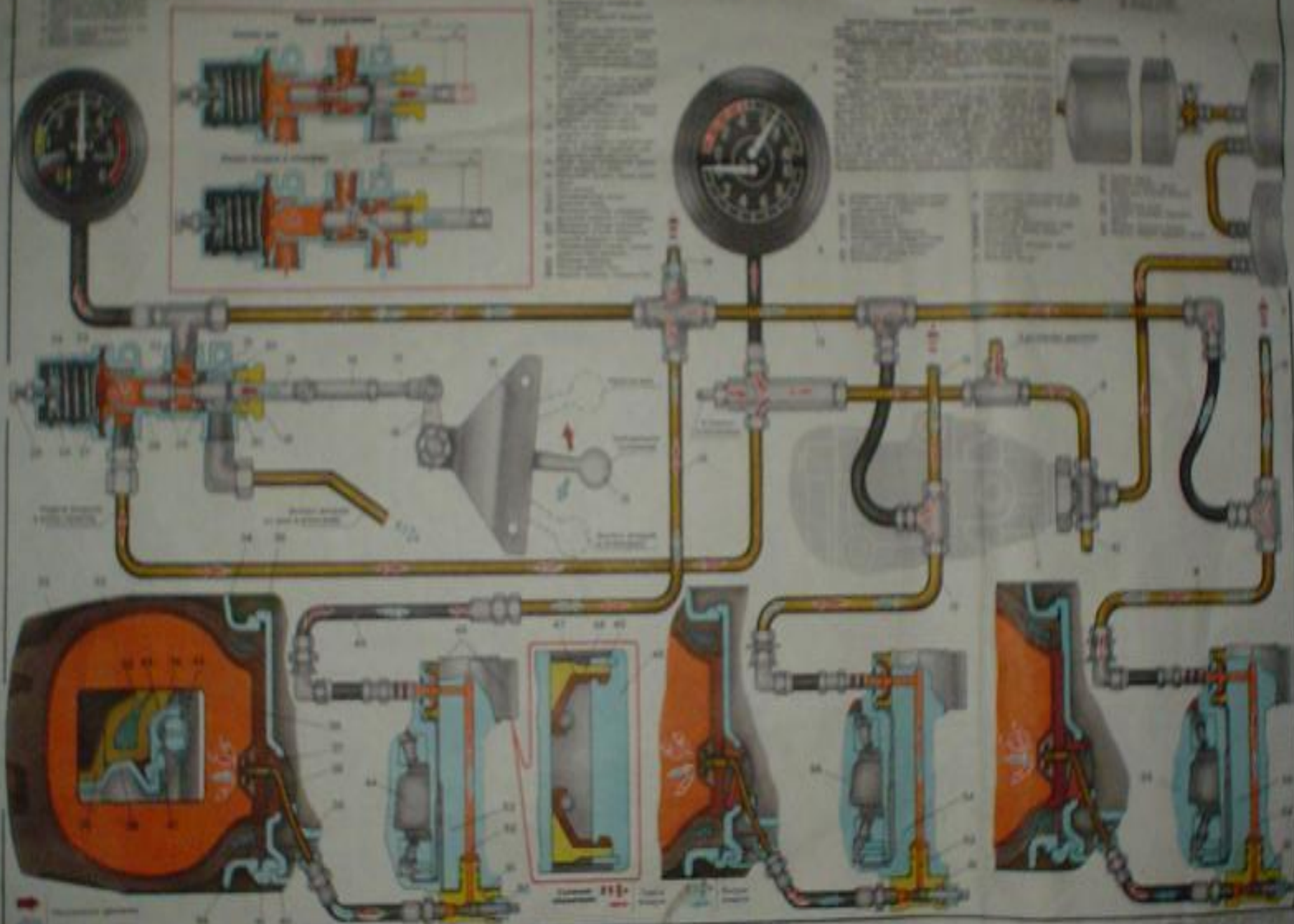
КамА3-4310



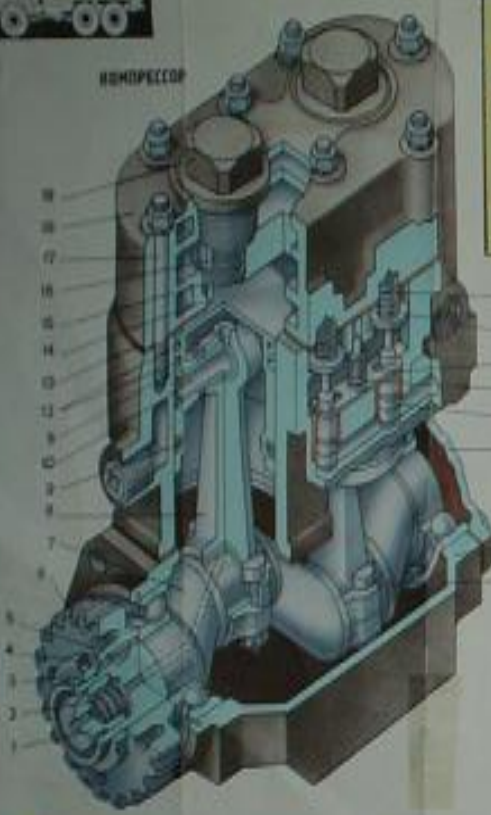
Система централизованного давления воздуха в шинах



СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ



СИСТЕМА НАКАЧКИ ШИН



КОМПРЕССОР

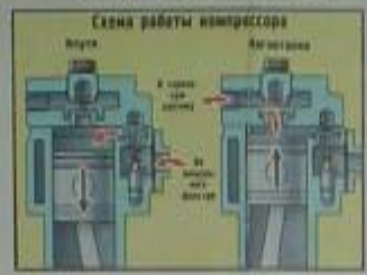


Схема работы компрессора



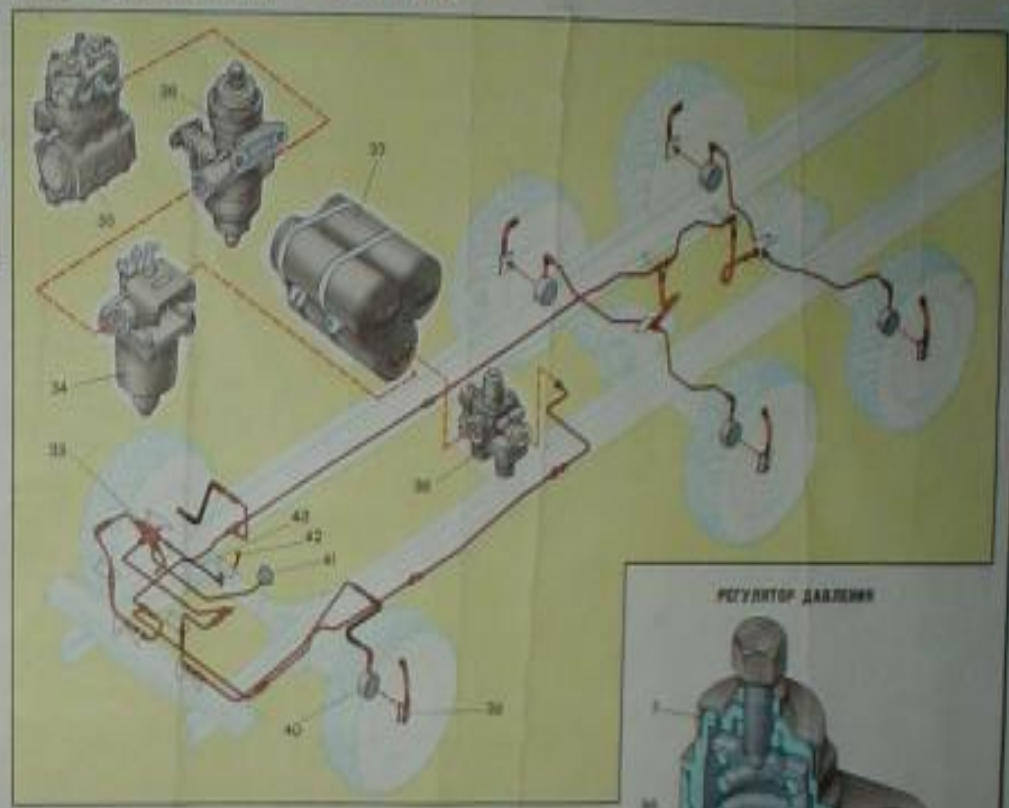
ЗАПОРНЫЙ КРАН



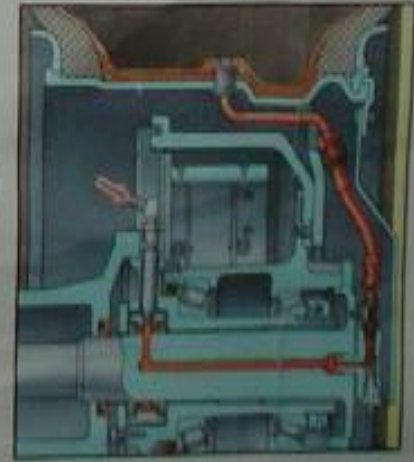
ГОЛОВКА ПОДВОДА ВОЗДУХА



КРАН УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ В ШИНАХ



ПОДВОД ВОЗДУХА К ШИНЕ



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

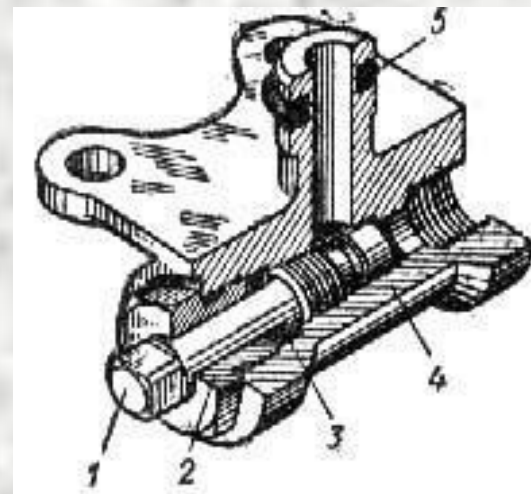
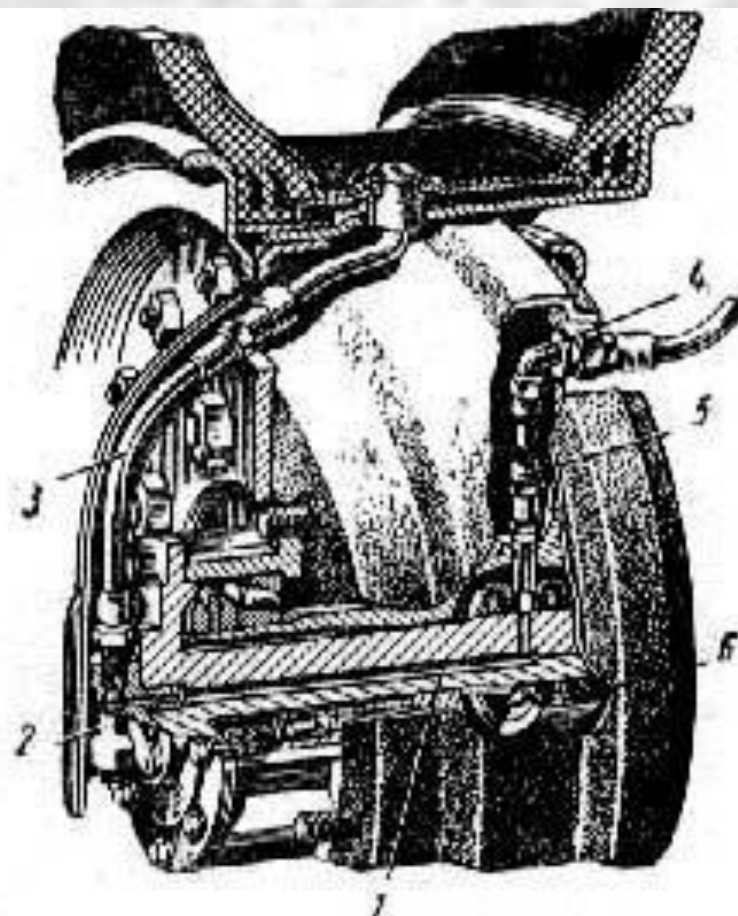
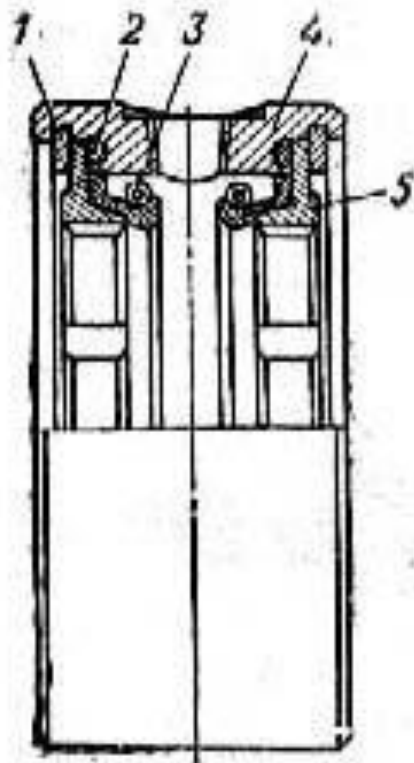
- 1. Шестерня привода
- 2. Вал привода
- 3. Шестерня привода
- 4. Вал привода
- 5. Шестерня привода
- 6. Вал привода
- 7. Шестерня привода
- 8. Вал привода
- 9. Шестерня привода
- 10. Вал привода
- 11. Шестерня привода
- 12. Вал привода
- 13. Шестерня привода
- 14. Вал привода
- 15. Шестерня привода
- 16. Вал привода
- 17. Шестерня привода
- 18. Вал привода
- 19. Шестерня привода
- 20. Вал привода
- 21. Шестерня привода
- 22. Вал привода
- 23. Шестерня привода
- 24. Вал привода
- 25. Шестерня привода
- 26. Вал привода
- 27. Шестерня привода
- 28. Вал привода
- 29. Клапан
- 30. Клапан
- 31. Клапан
- 32. Клапан
- 33. Клапан
- 34. Клапан
- 35. Клапан
- 36. Клапан
- 37. Клапан
- 38. Клапан
- 39. Головка
- 40. Головка
- 41. Головка
- 42. Головка
- 43. Головка
- 44. Головка
- 45. Головка
- 46. Головка
- 47. Головка
- 48. Головка
- 49. Головка
- 50. Головка
- 51. Головка
- 52. Головка
- 53. Головка
- 54. Головка
- 55. Головка
- 56. Головка
- 57. Головка
- 58. Головка
- 59. Головка
- 60. Головка
- 61. Головка
- 62. Головка
- 63. Головка
- 64. Головка
- 65. Головка
- 66. Головка
- 67. Головка
- 68. Головка
- 69. Головка
- 70. Головка
- 71. Головка
- 72. Головка
- 73. Головка
- 74. Головка
- 75. Головка
- 76. Головка
- 77. Головка
- 78. Головка
- 79. Головка
- 80. Головка
- 81. Головка
- 82. Головка
- 83. Головка
- 84. Головка
- 85. Головка

- 1. Головка
- 2. Головка
- 3. Головка
- 4. Головка
- 5. Головка
- 6. Головка
- 7. Головка
- 8. Головка
- 9. Головка
- 10. Головка
- 11. Головка
- 12. Головка
- 13. Головка
- 14. Головка
- 15. Головка
- 16. Головка
- 17. Головка
- 18. Головка
- 19. Головка
- 20. Головка
- 21. Головка
- 22. Головка
- 23. Головка
- 24. Головка
- 25. Головка
- 26. Головка
- 27. Головка
- 28. Головка
- 29. Головка
- 30. Головка
- 31. Головка
- 32. Головка
- 33. Головка
- 34. Головка
- 35. Головка
- 36. Головка
- 37. Головка
- 38. Головка
- 39. Головка
- 40. Головка
- 41. Головка
- 42. Головка
- 43. Головка
- 44. Головка
- 45. Головка
- 46. Головка
- 47. Головка
- 48. Головка
- 49. Головка
- 50. Головка
- 51. Головка
- 52. Головка
- 53. Головка
- 54. Головка
- 55. Головка
- 56. Головка
- 57. Головка
- 58. Головка
- 59. Головка
- 60. Головка
- 61. Головка
- 62. Головка
- 63. Головка
- 64. Головка
- 65. Головка
- 66. Головка
- 67. Головка
- 68. Головка
- 69. Головка
- 70. Головка
- 71. Головка
- 72. Головка
- 73. Головка
- 74. Головка
- 75. Головка
- 76. Головка
- 77. Головка
- 78. Головка
- 79. Головка
- 80. Головка
- 81. Головка
- 82. Головка
- 83. Головка
- 84. Головка
- 85. Головка

ПОДВОД ВОЗДУХА К ШИНАМ

Шинный кран

Головка подвода воздуха



АВТОМОБИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (Д-21/2)

Тема 2

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

Занятие 2/1.

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ