

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:

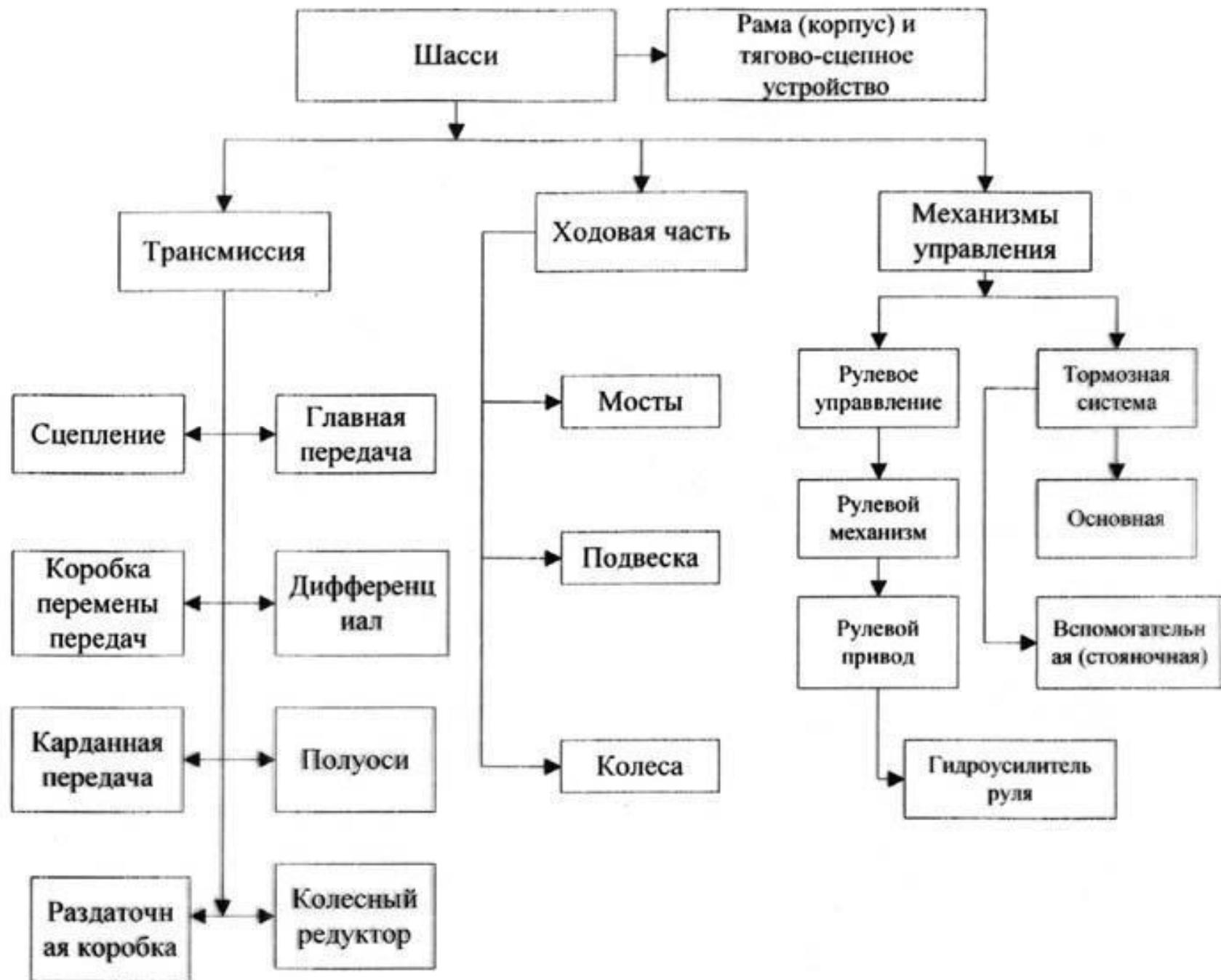
- Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник, инв. №412у;
- Устройство и эксплуатация автотранспортных средств: учебник, инв. №477у;
- Автомобиль КамАЗ 6х6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации: инв. №305;
- Автомобиль ЗИЛ-131 и его модификации. Техническое описание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

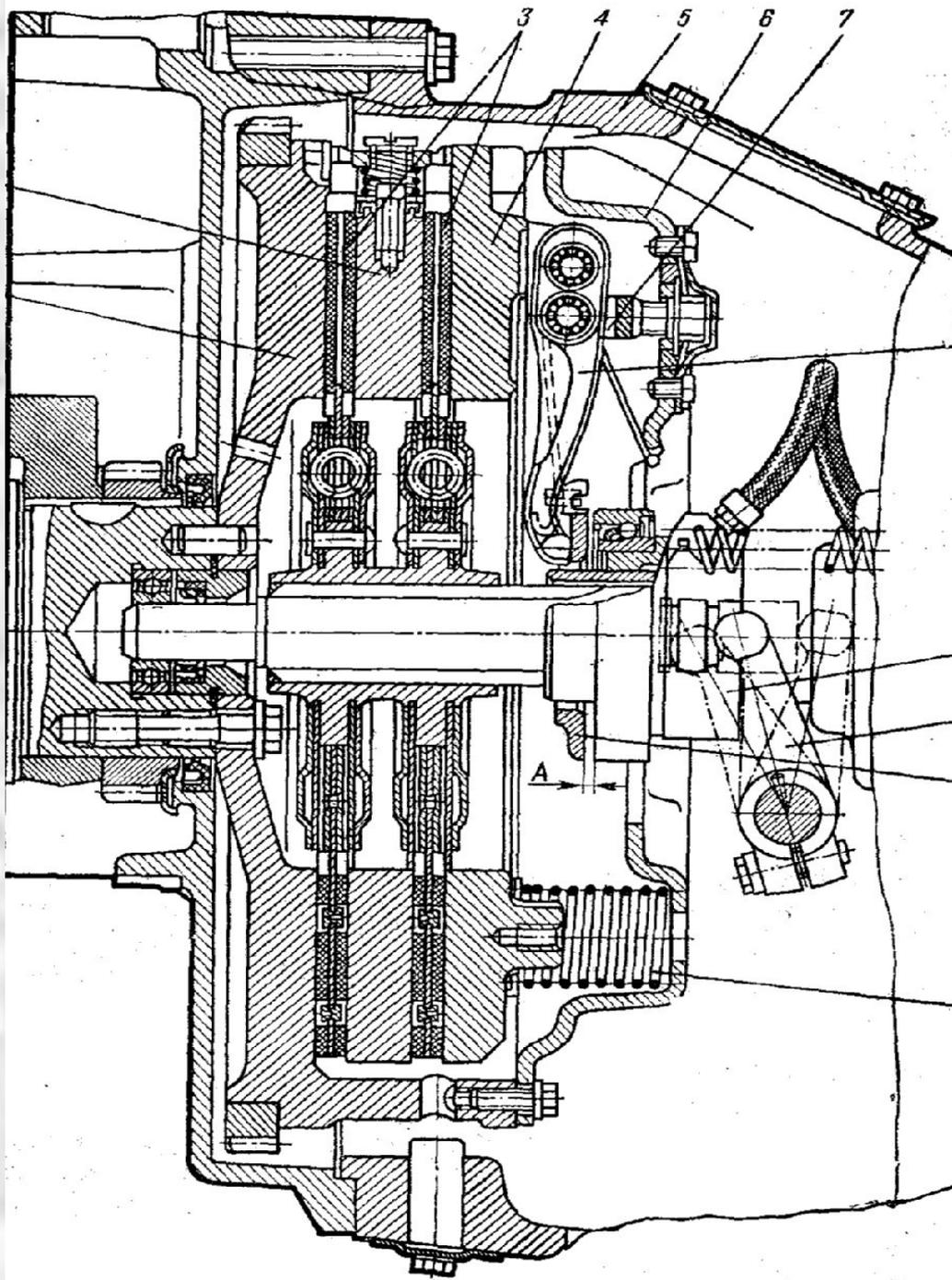
ШАССИ СОСТОИТ:

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

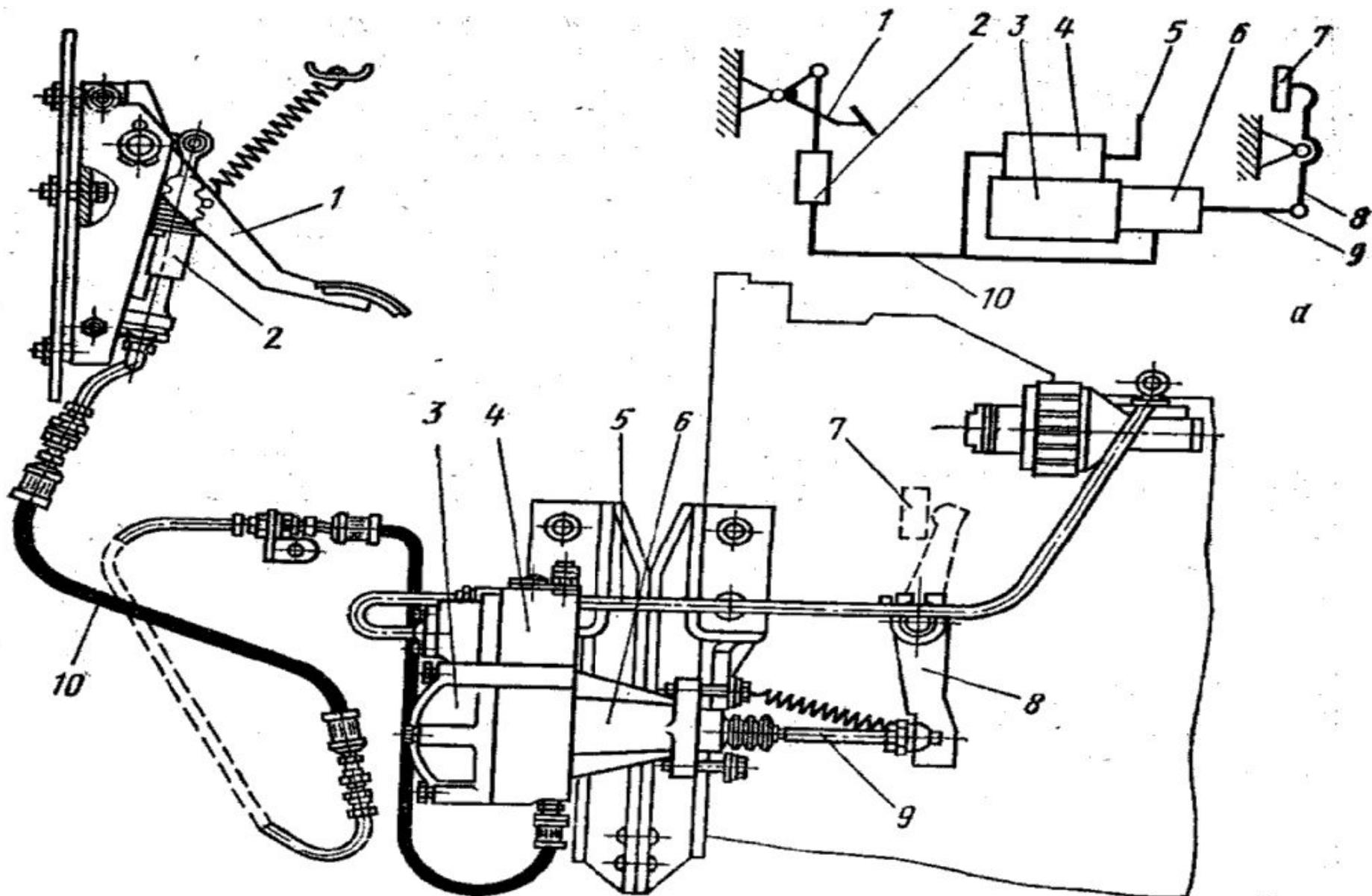
ТРАНСМИССИЯ

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

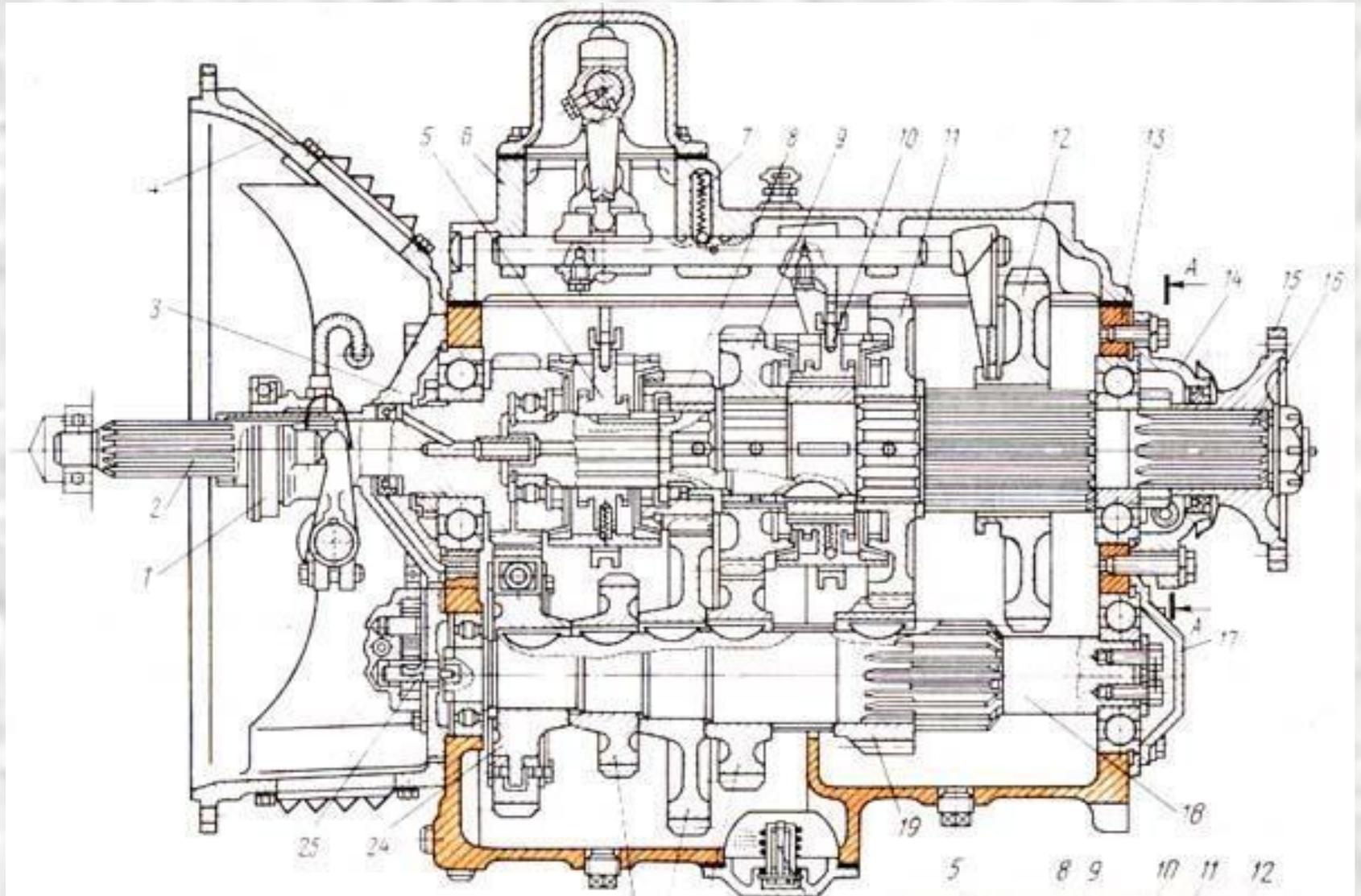
**Сцепление автомобилей
КамАЗ-4310:**



Принципиальная схема соединения элементов привода



Трехвальная коробка передач



КОРОВА ПЕРЕДАЧ

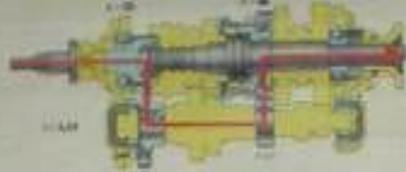
СХЕМИ ЗАДЕЛАННЯ ШЕСТЕР НА РАЗНУХИХ ПЕРЕДАЧАХ

Перша передача

Вторая передача

Третья передача

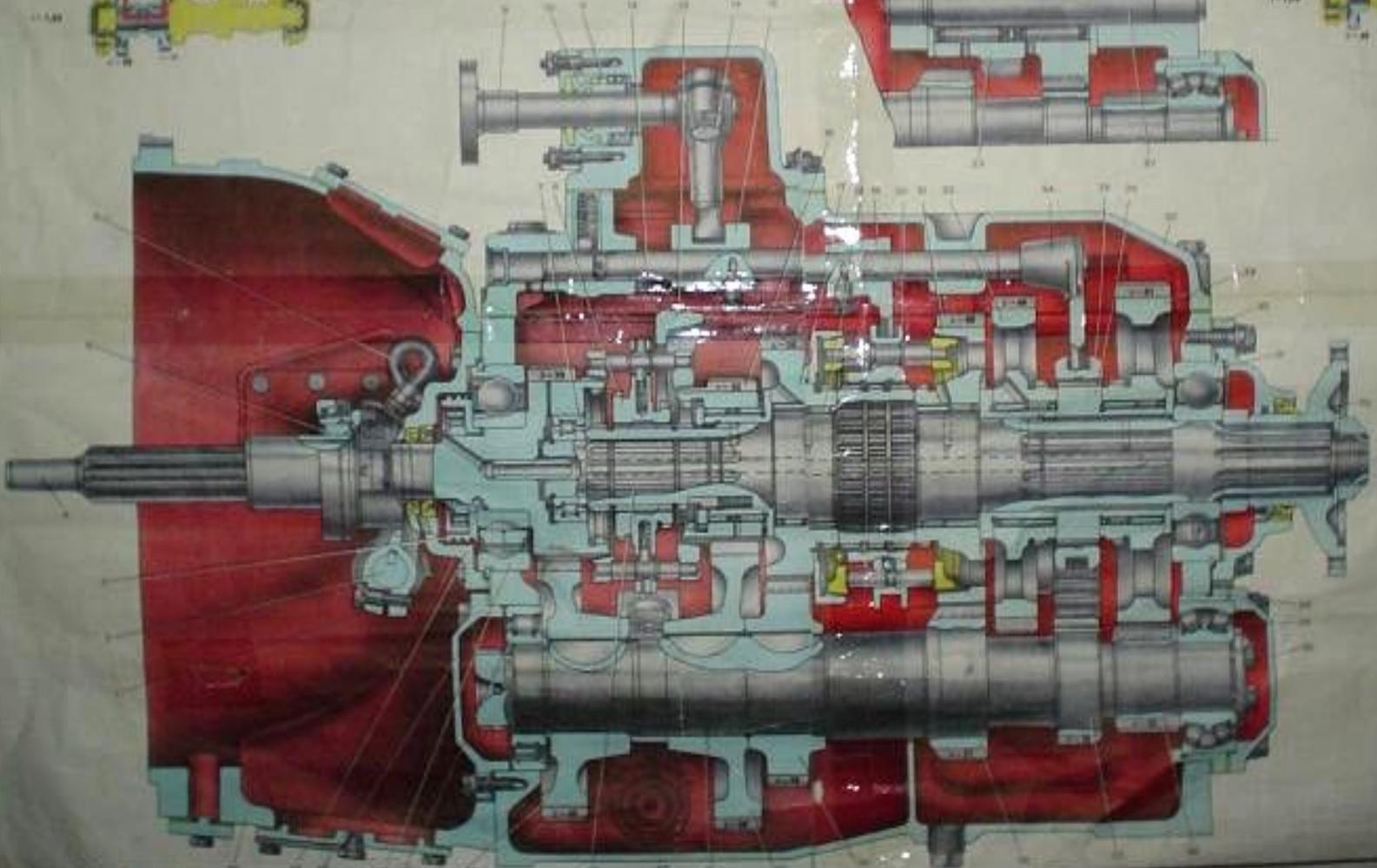
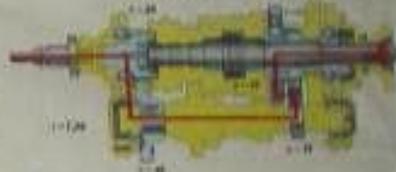
Четвертая передача



Пятая передача

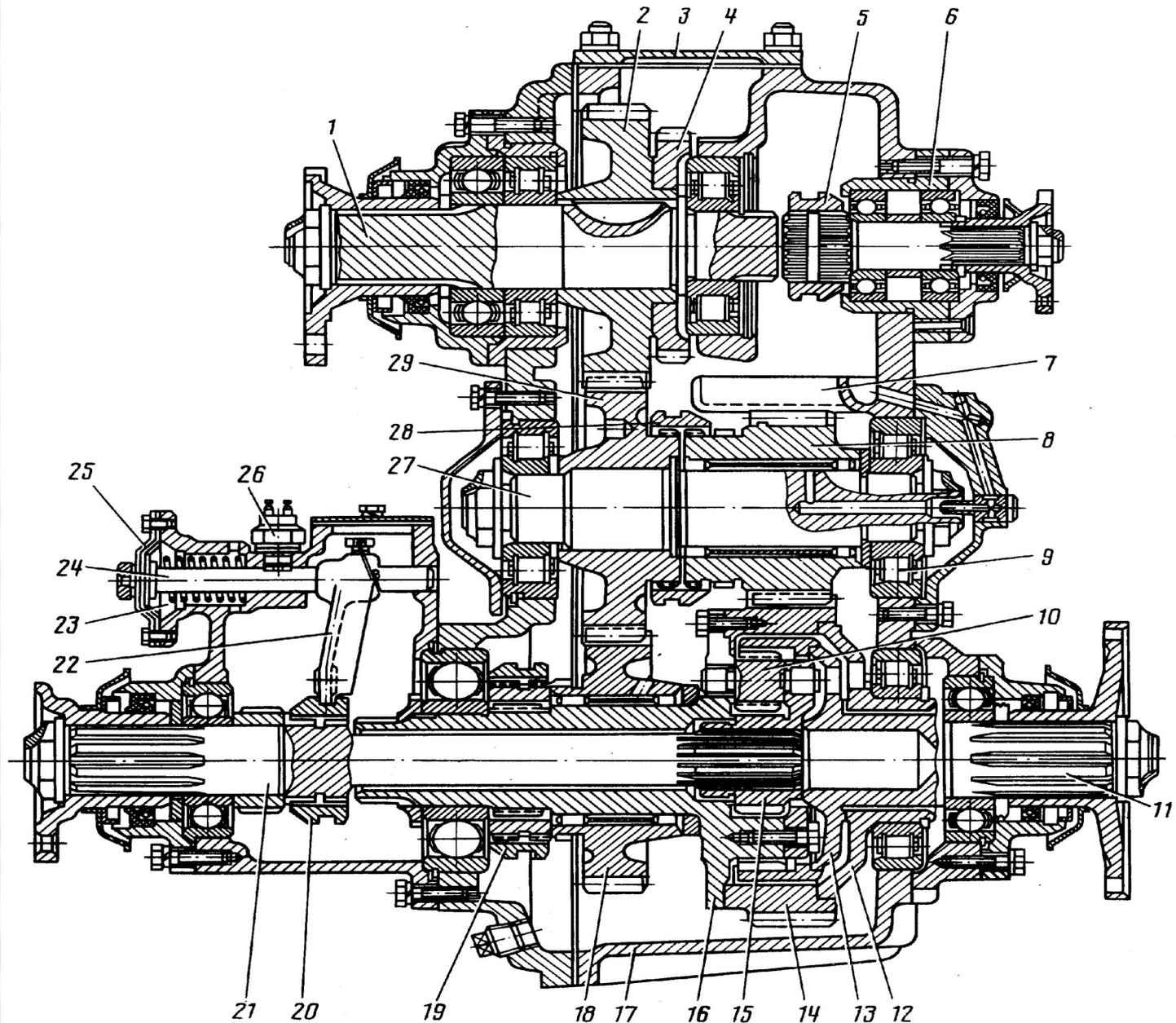


Шестая передача

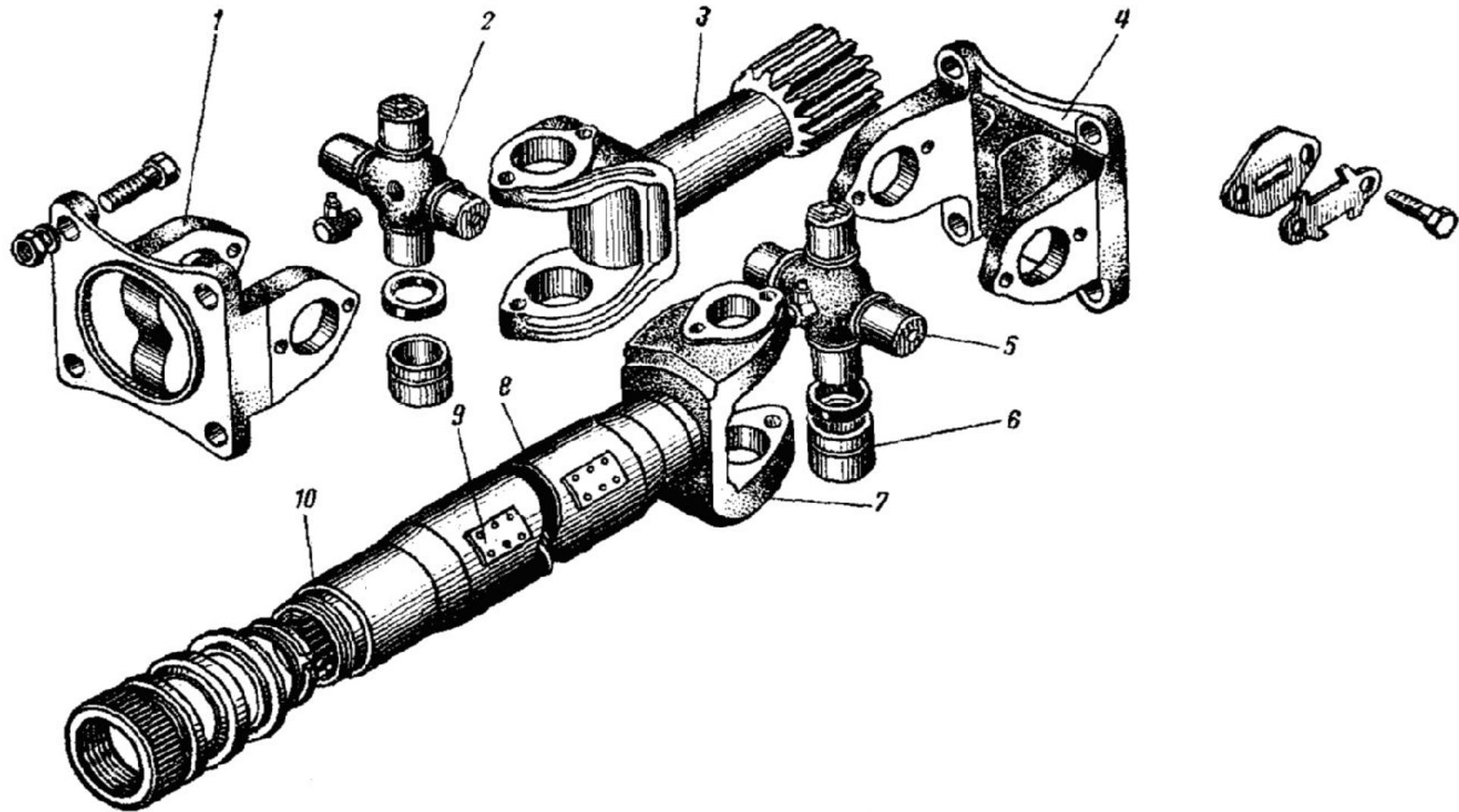


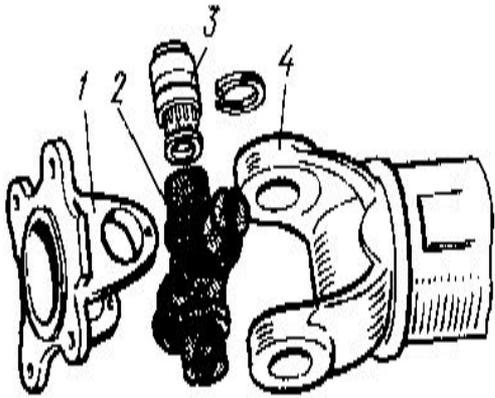
1. Вал ведущий
2. Шестерня ведущая
3. Вал промежуточный
4. Шестерня промежуточная
5. Вал ведомый
6. Шестерня ведомая
7. Шестерня промежуточная
8. Вал промежуточный
9. Шестерня промежуточная
10. Вал промежуточный
11. Шестерня промежуточная
12. Вал промежуточный
13. Шестерня промежуточная
14. Вал промежуточный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

Устройство РК (КамАЗ-4310):

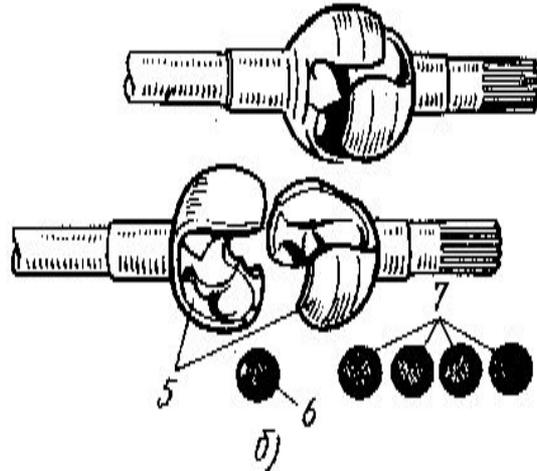


Детали карданной передачи

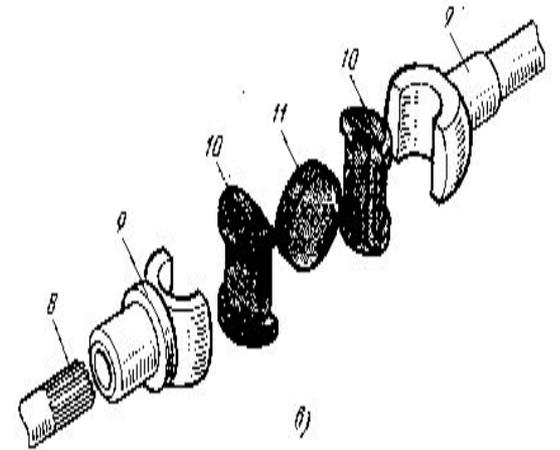




a)



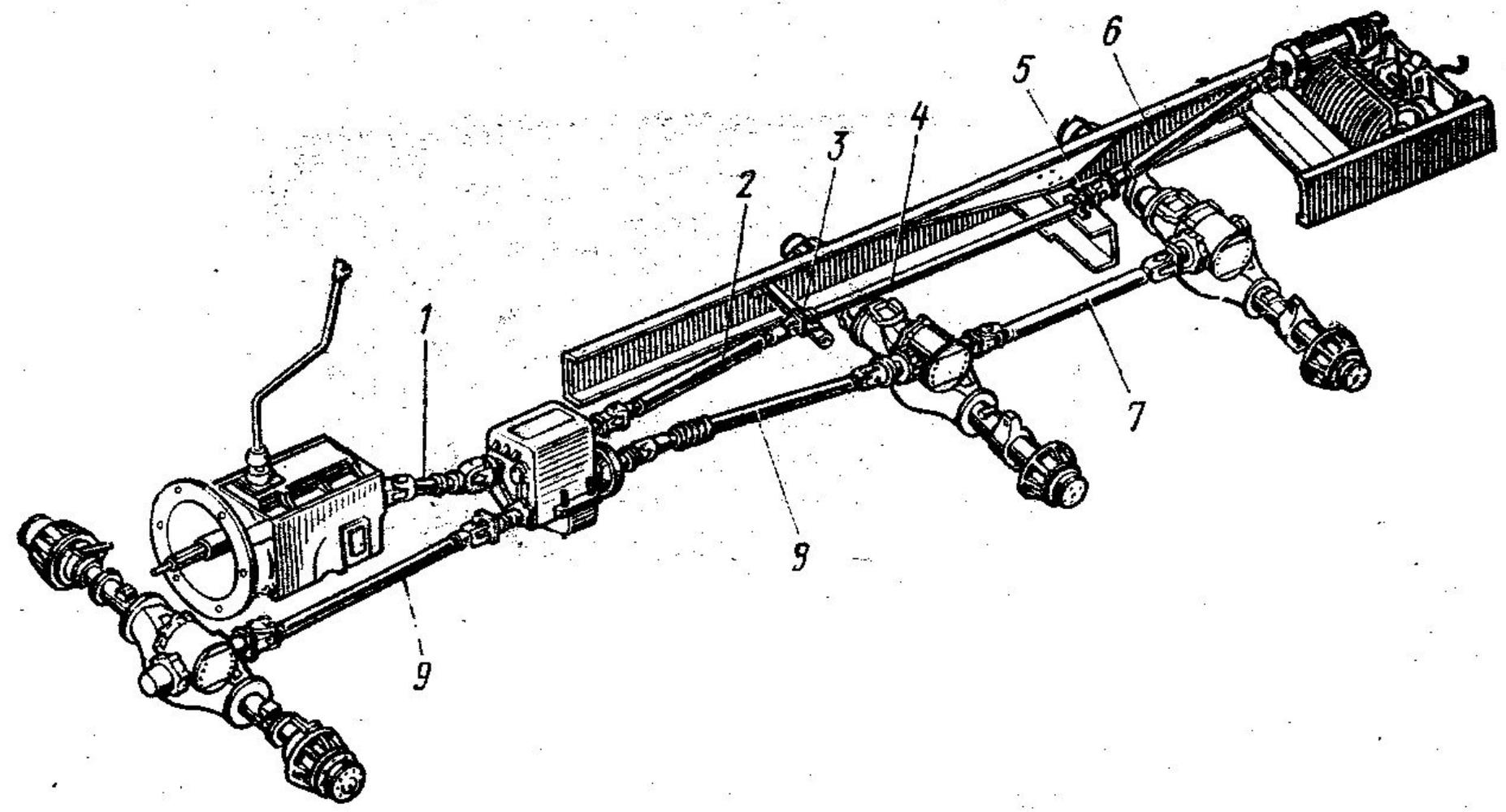
б)



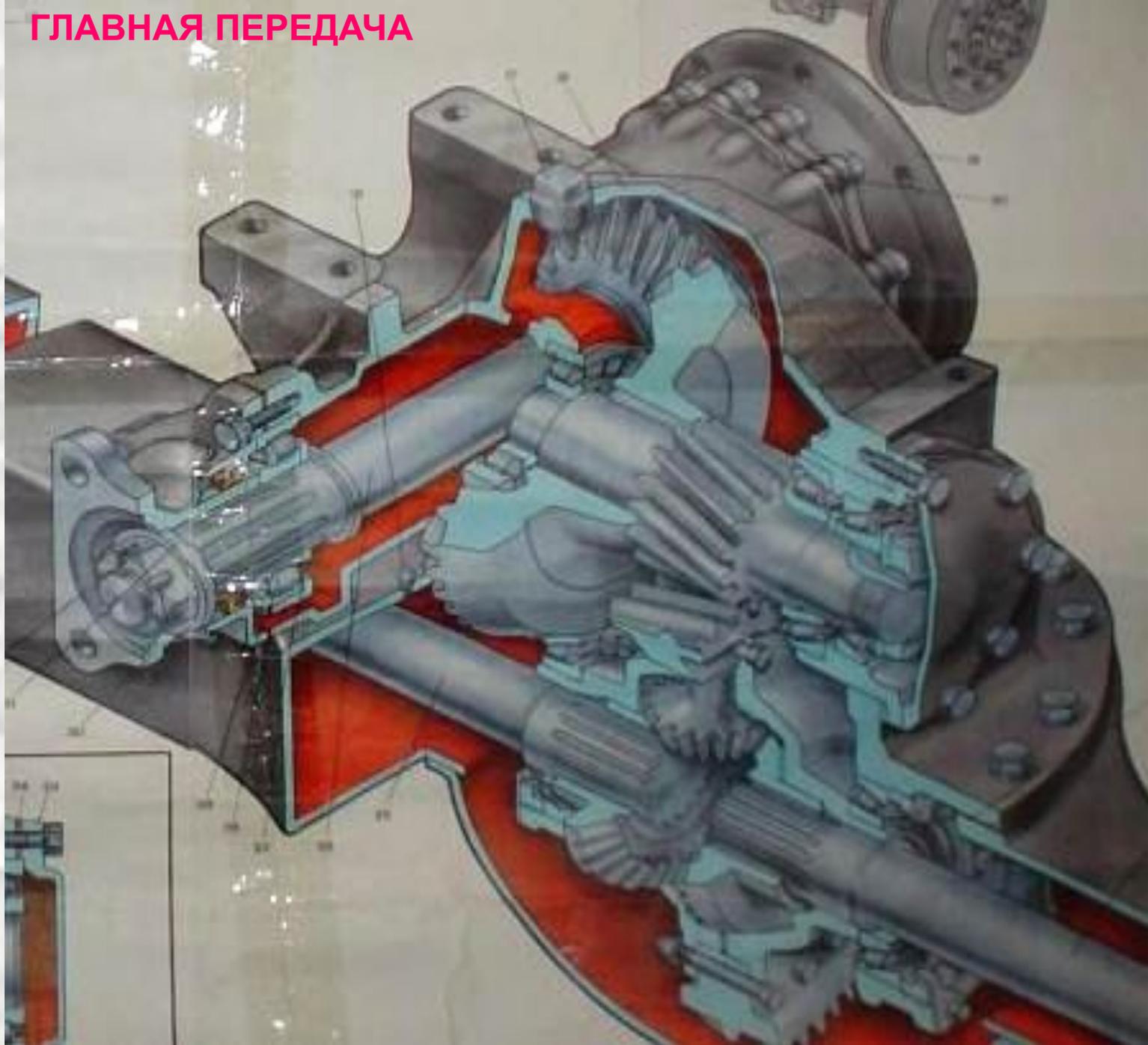
в)

Жесткие карданные шарниры

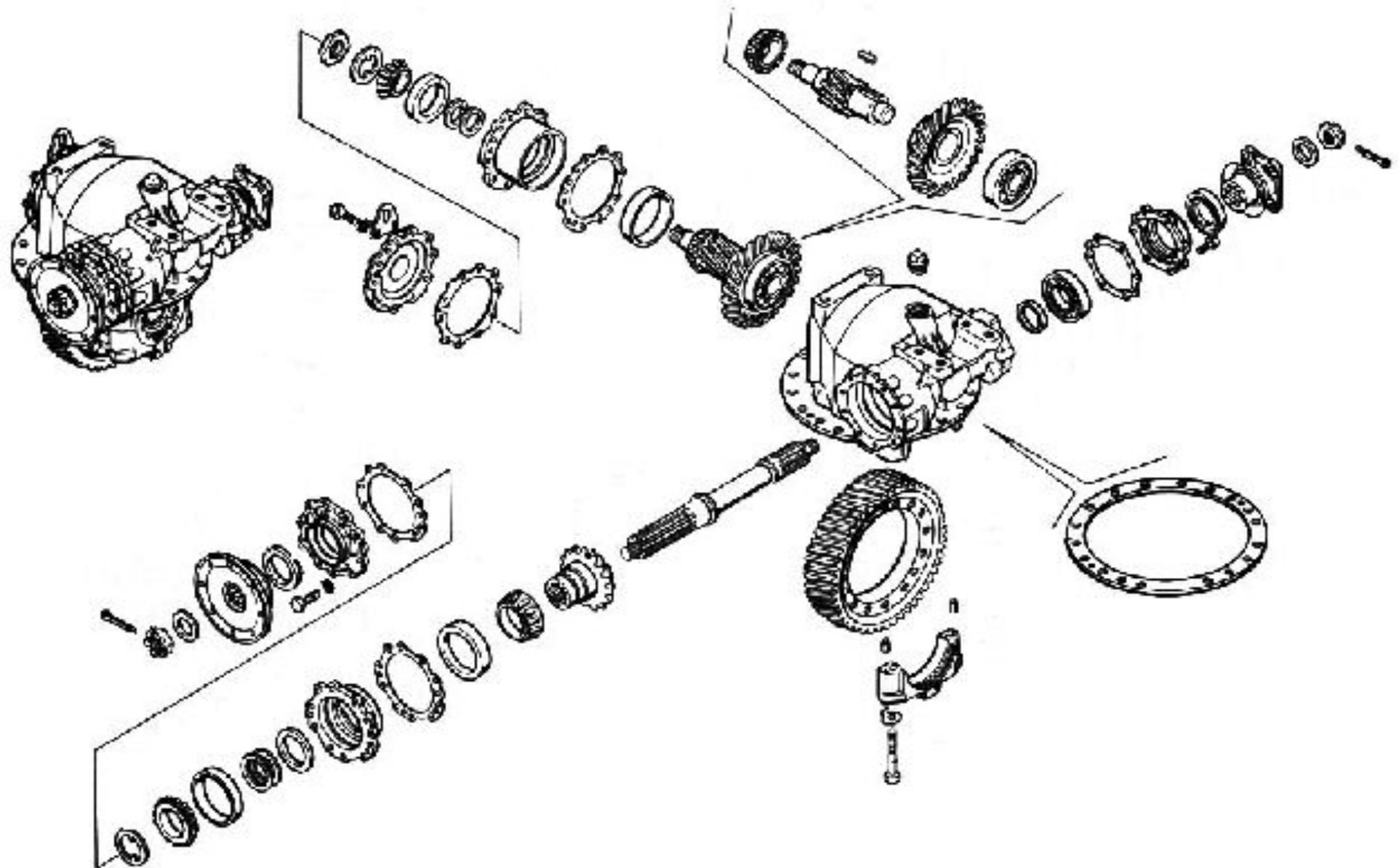
а - карданный шарнир неравных угловых скоростей; б - шариковый ШРУС;
в - кулачковый ШРУС



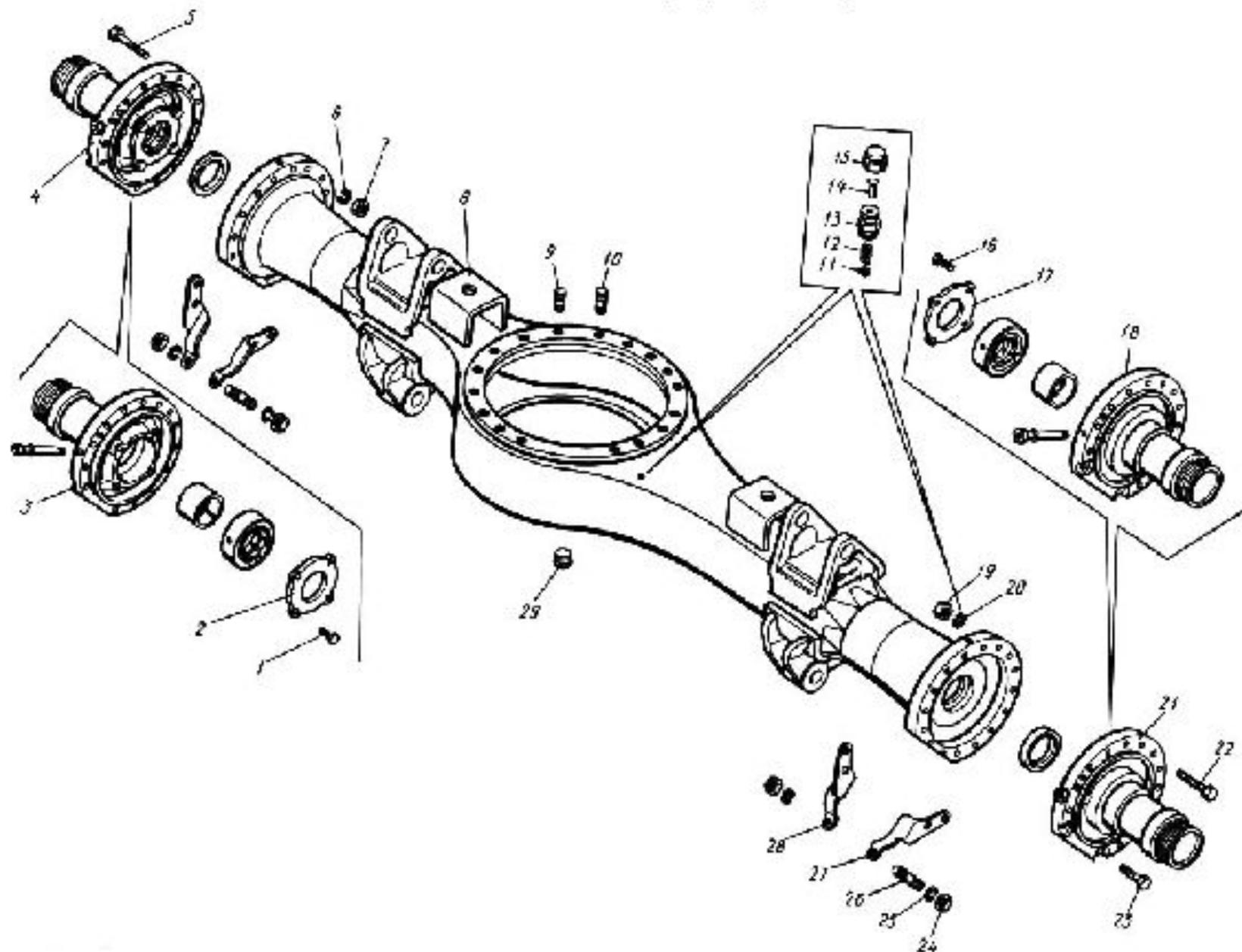
ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА



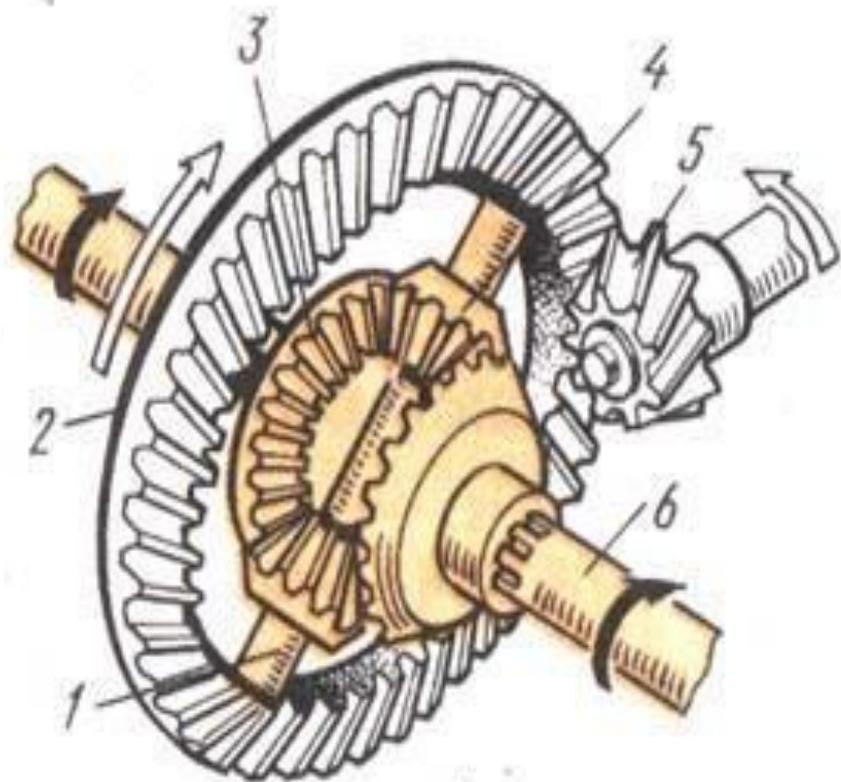
Главная передача промежуточного моста.



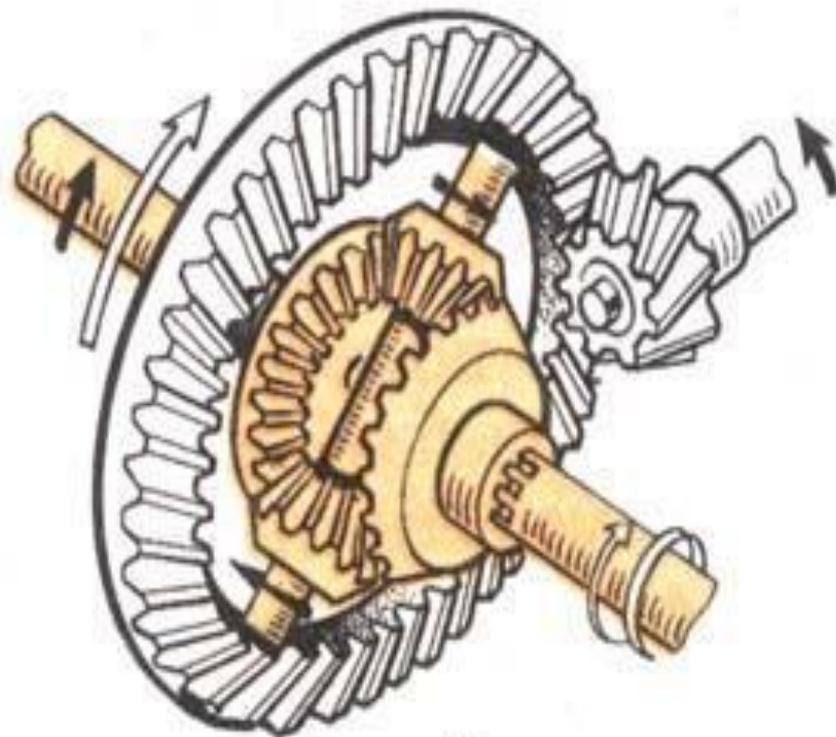
Картер промежуточного моста.



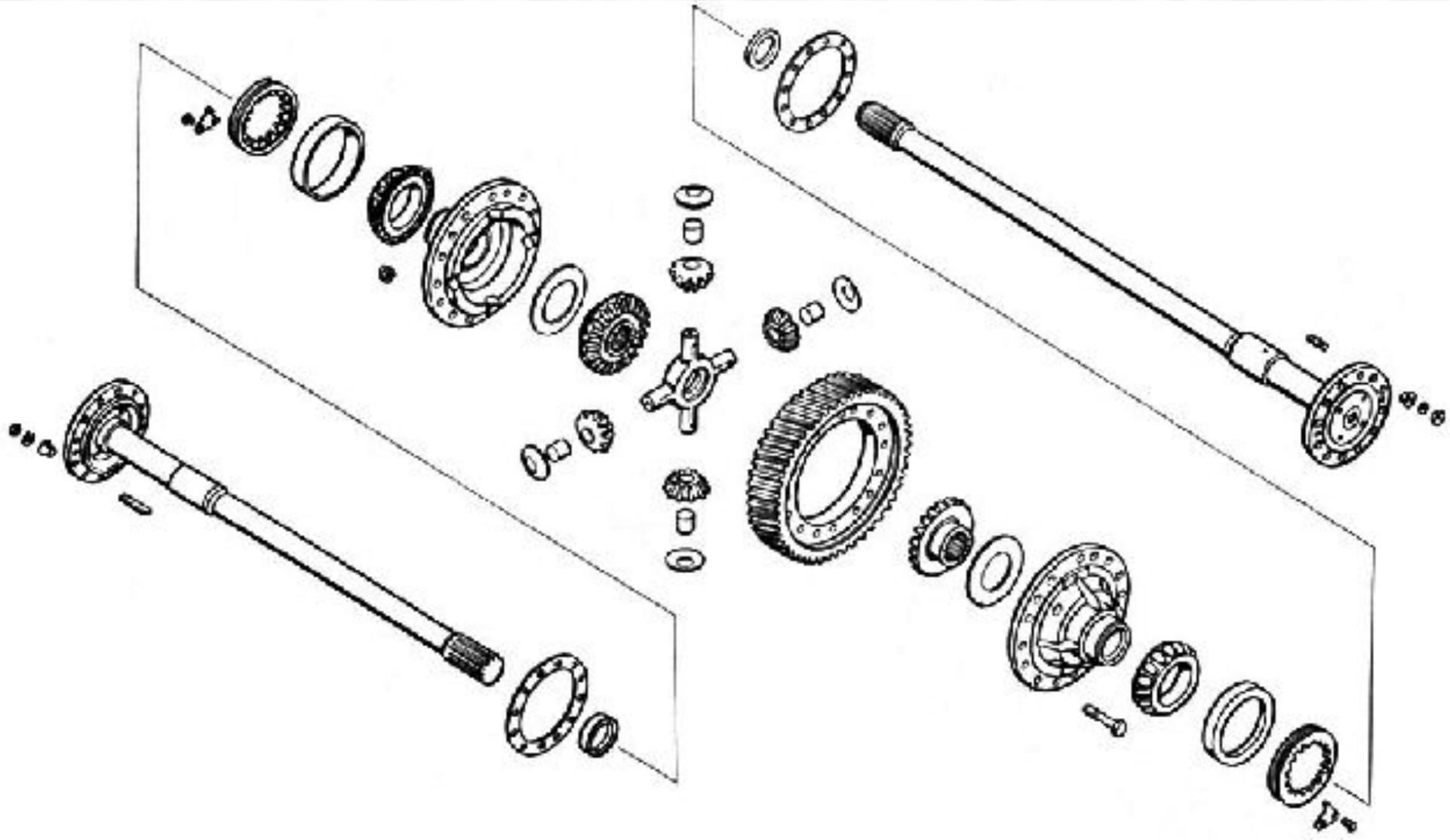
МЕЖКОЛЕСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ

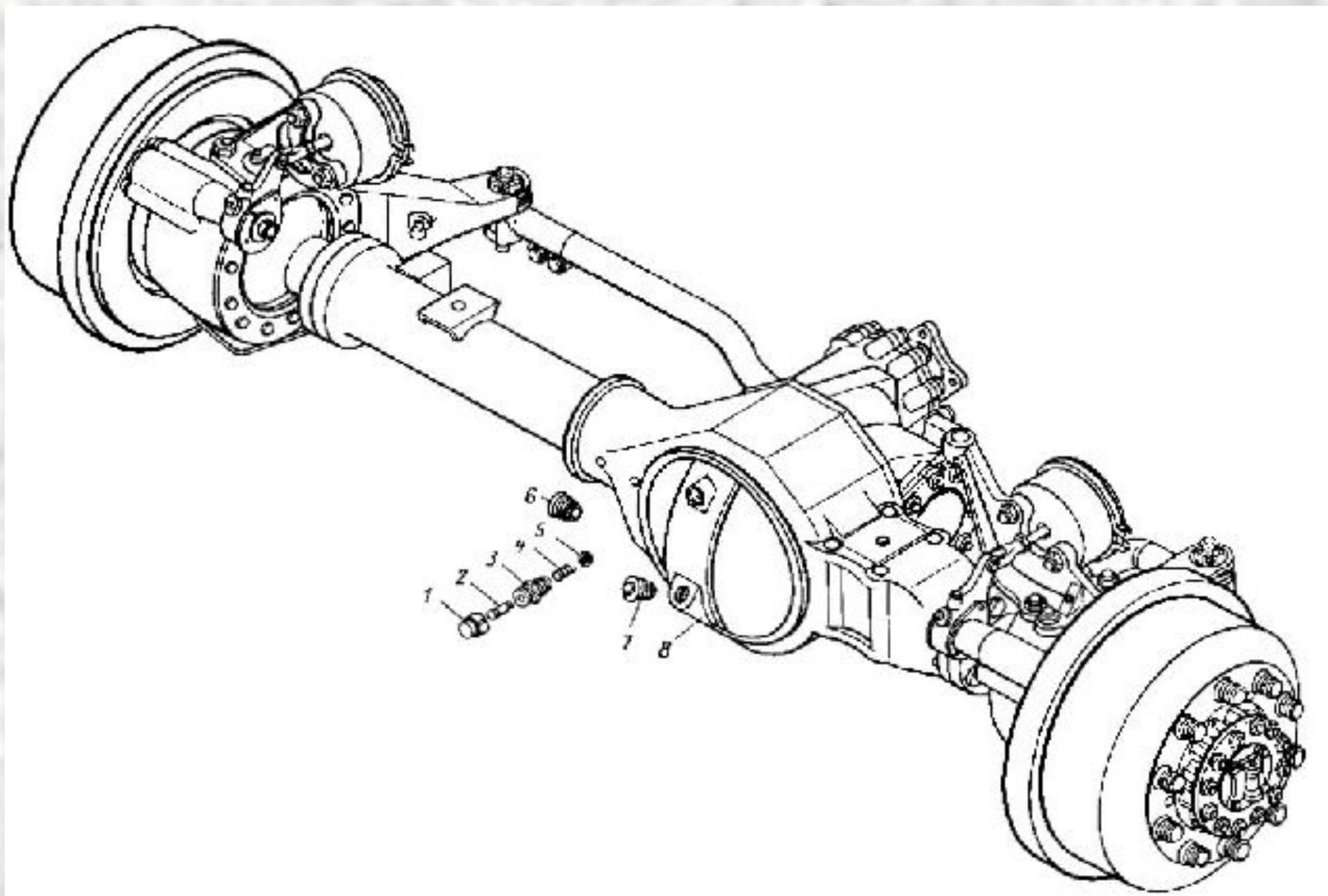


a)

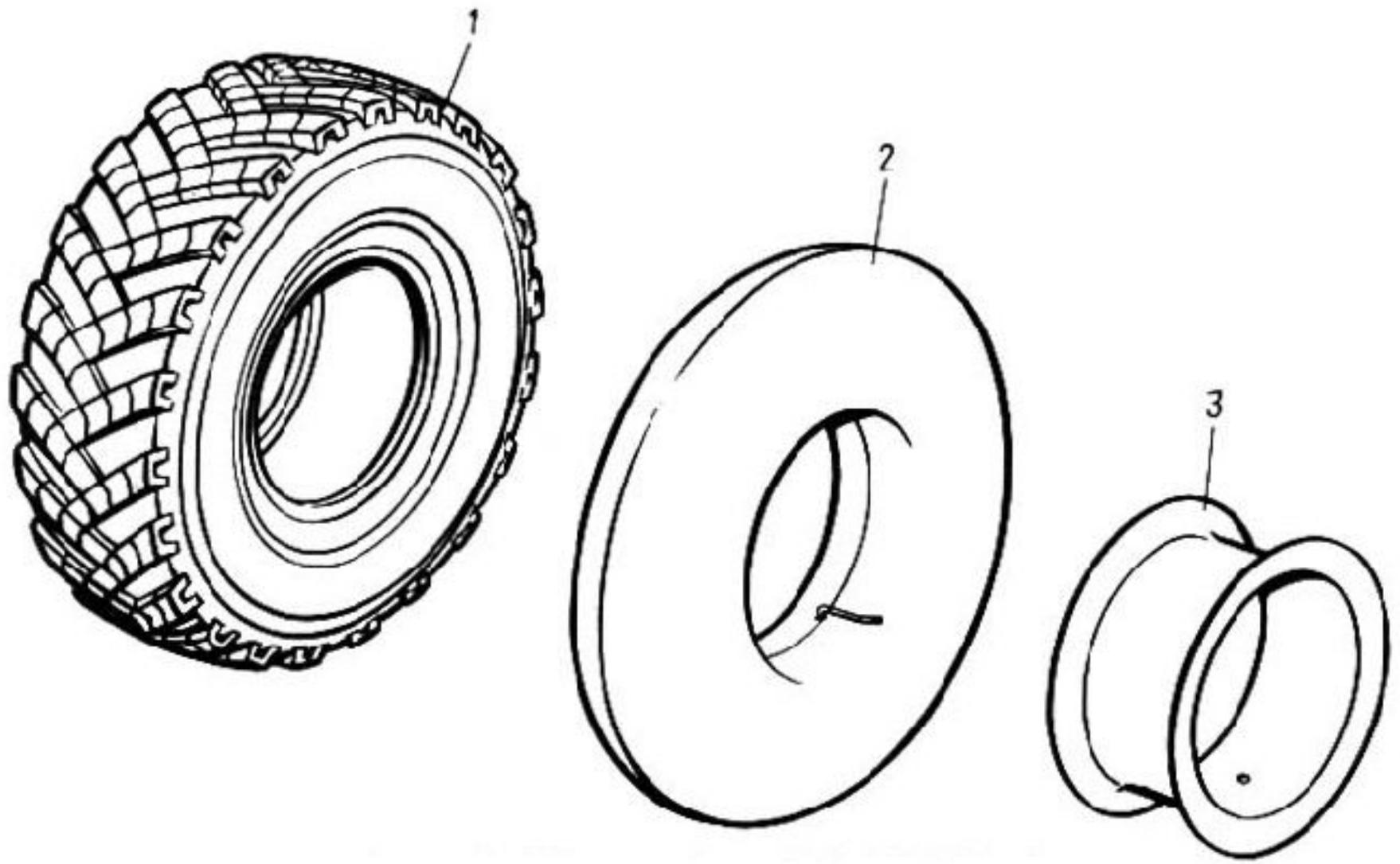


b)





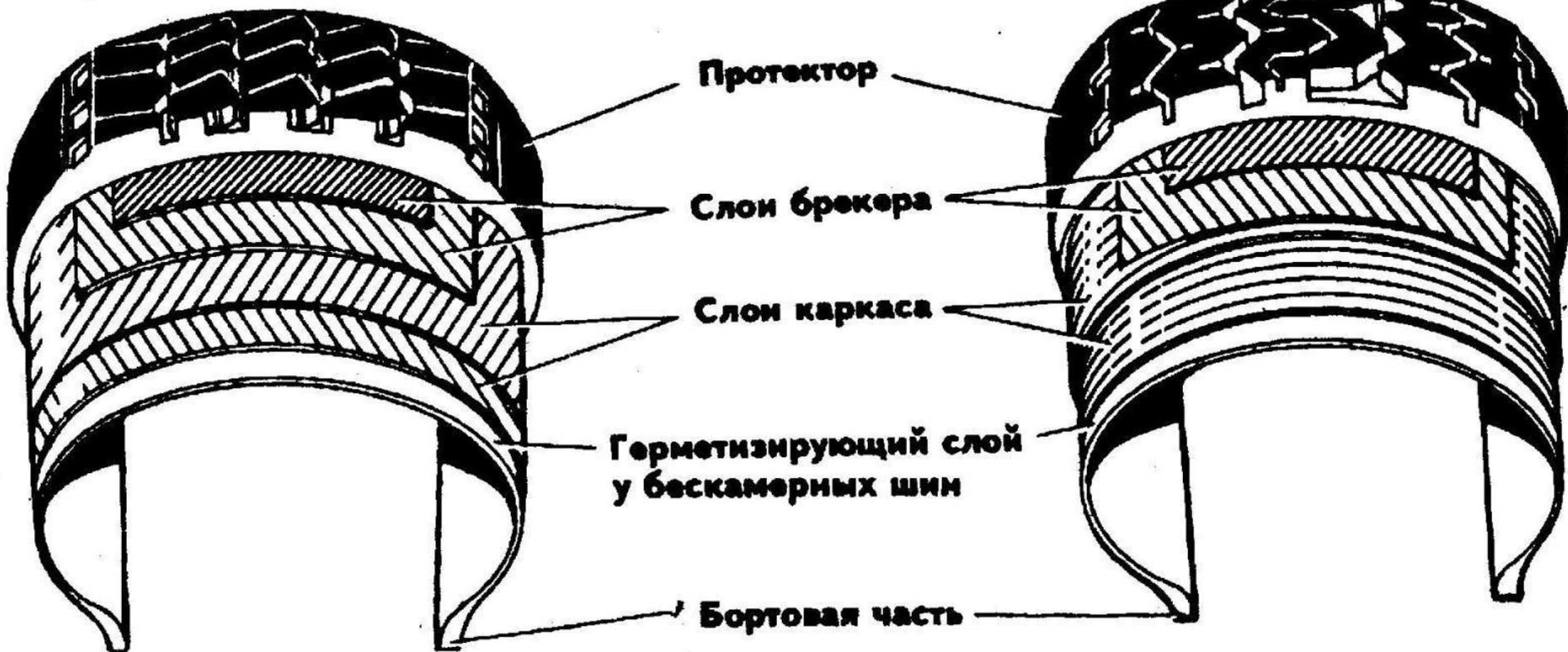
Шины в сборе.



УСТРОЙСТВО ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ШИНЫ

Диагональная шина

Радиальная шина

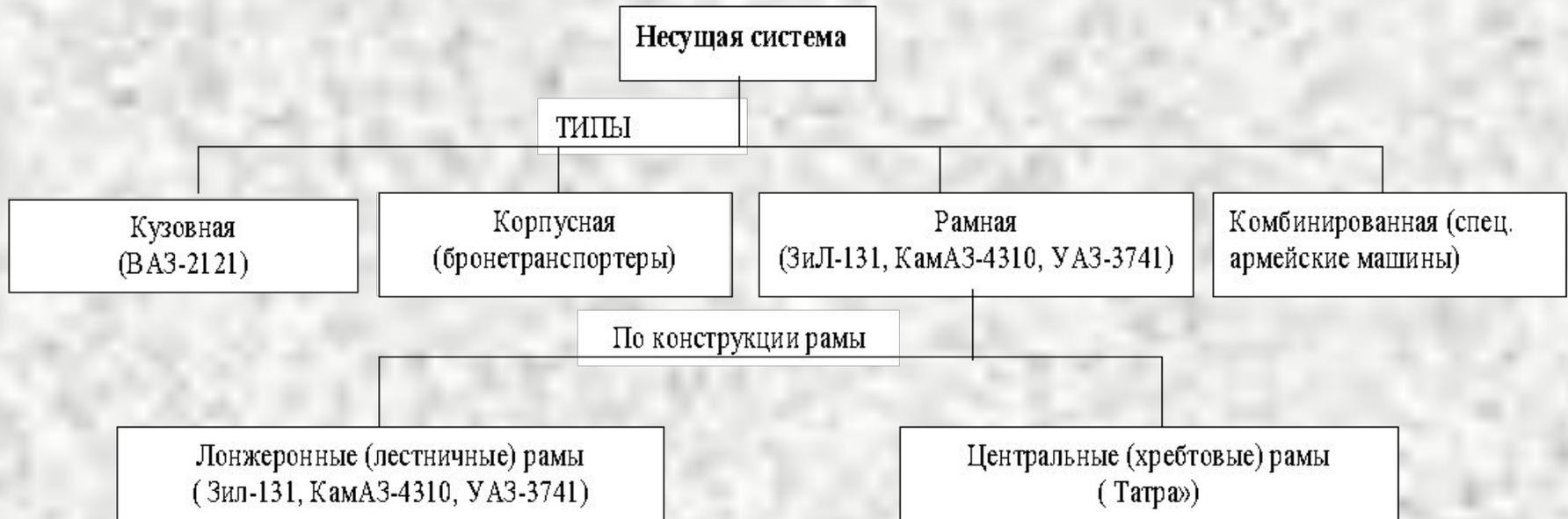


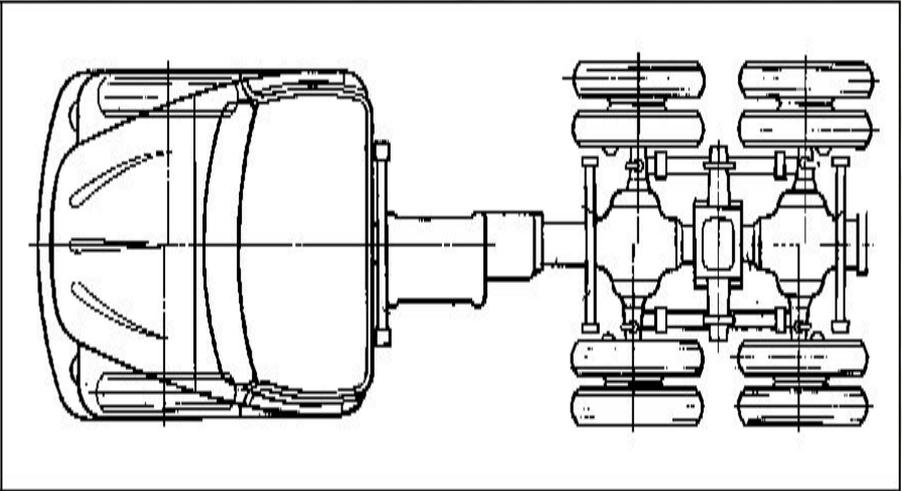
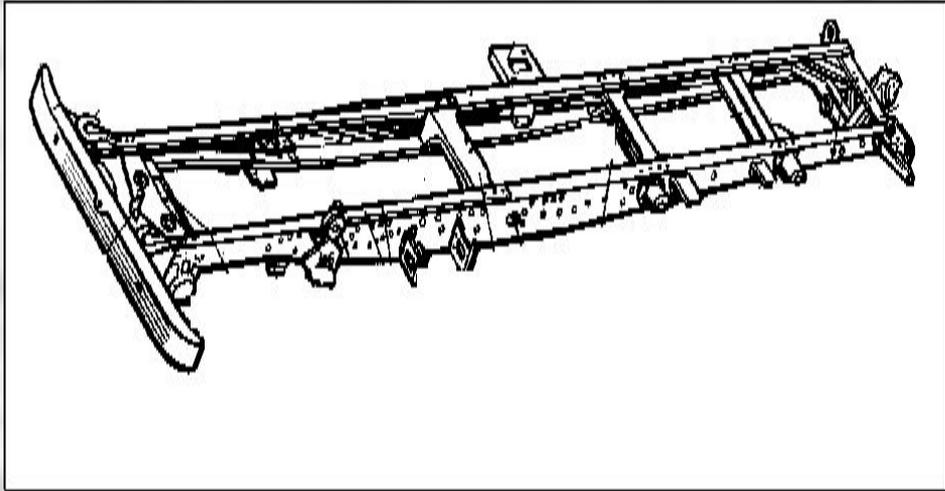
2-й вопрос:

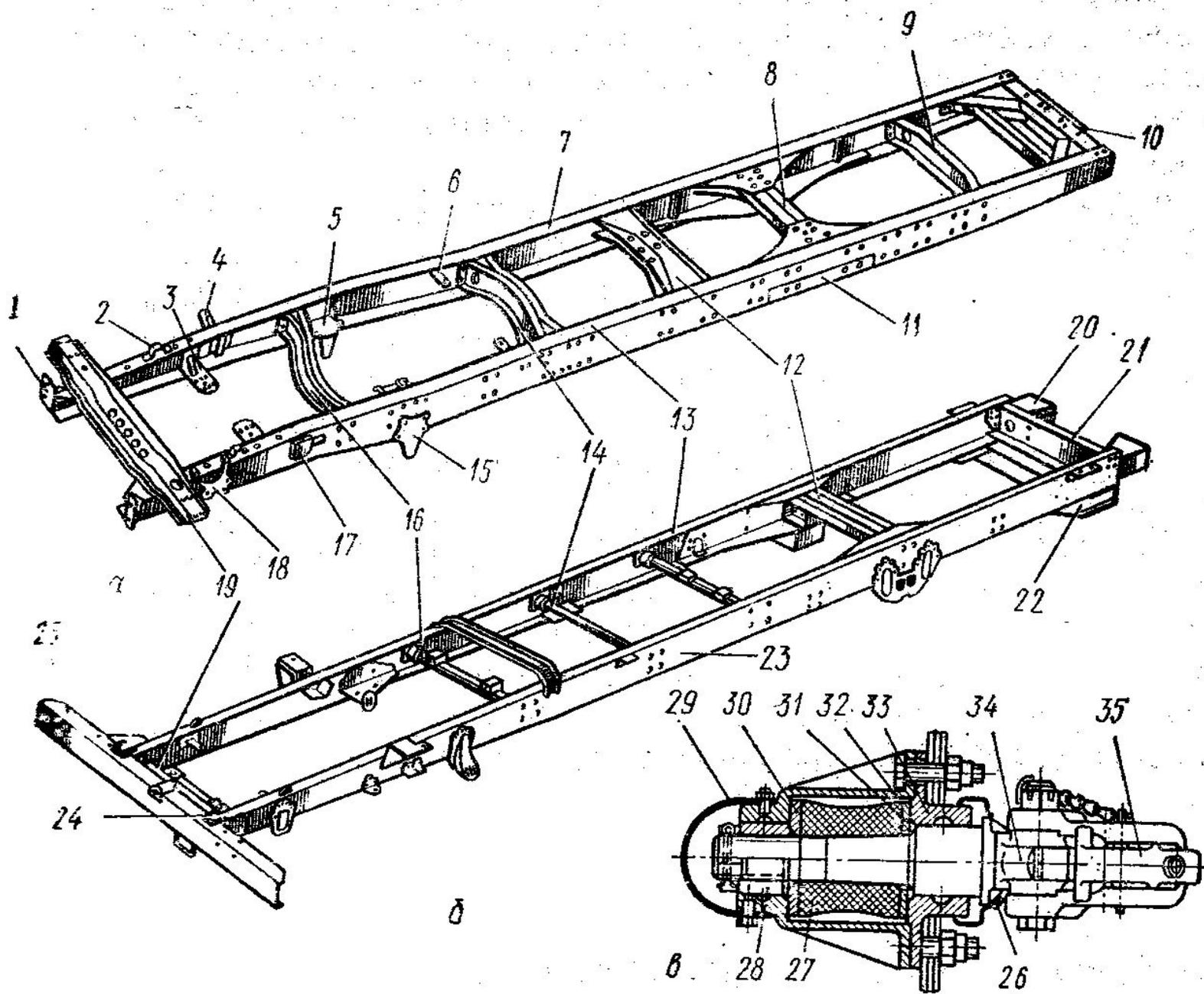
Ходовая часть автомобилей повышенной проходимости, ее назначение, общее устройство.

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

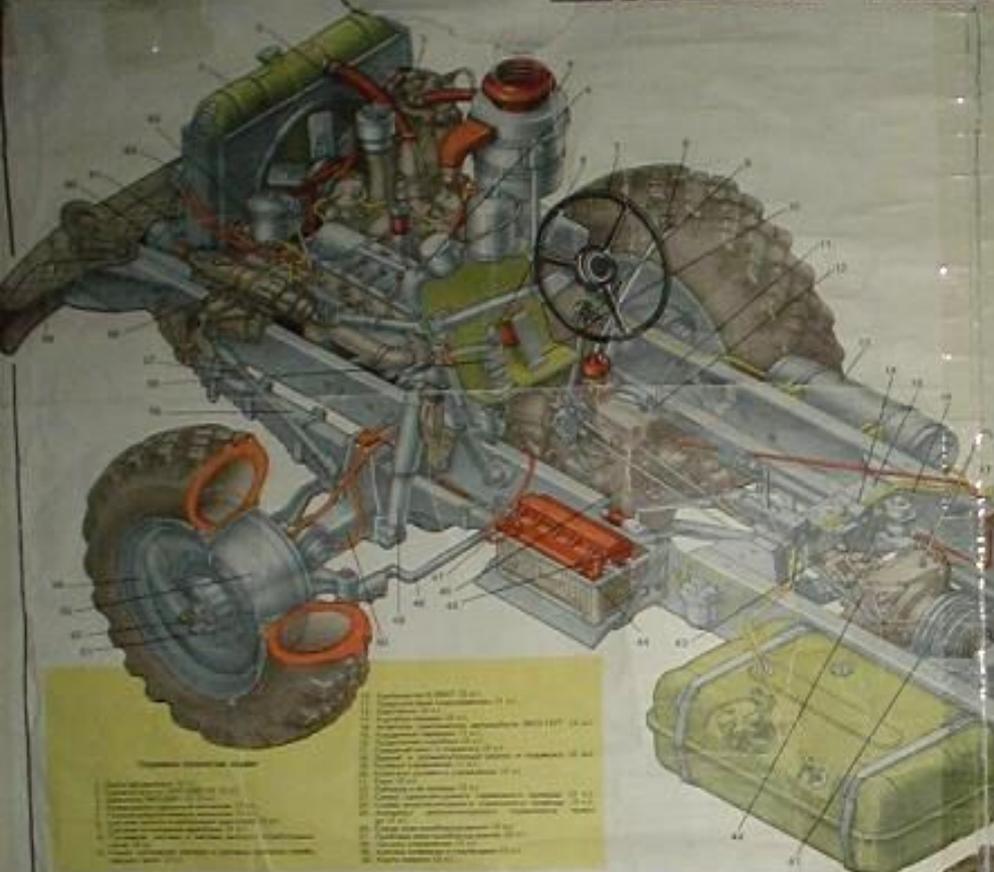
НЕСУЩАЯ СИСТЕМА – воспринимает все нагрузки, возникающие при движении автомобиля, и служит основанием для монтажа всех систем и агрегатов автомобиля







ШАССИ АВТОМОБИЛЯ



Список обозначений:

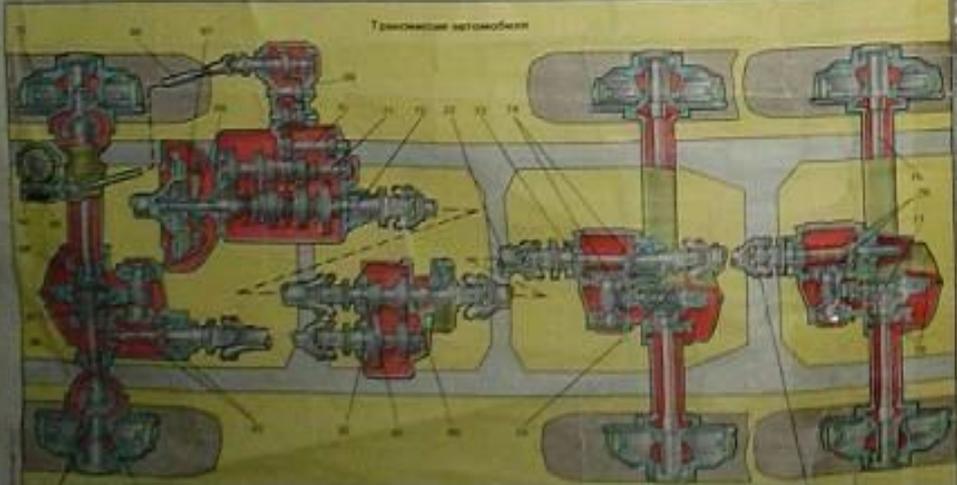
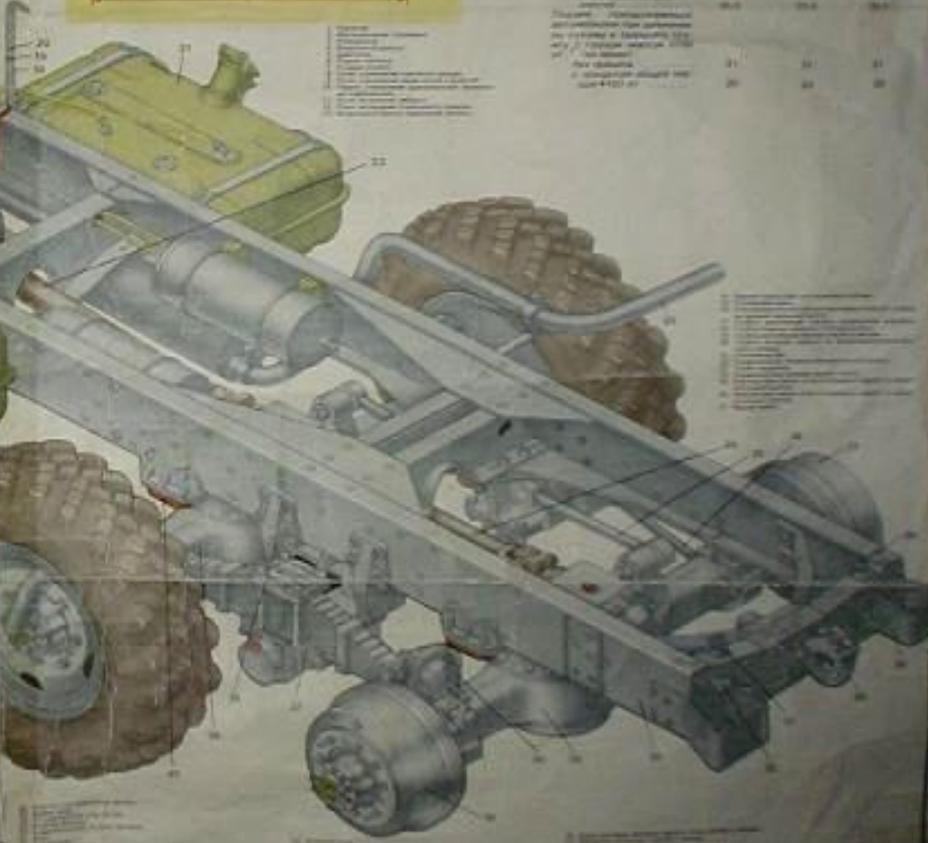
1. Двигатель
2. Радиатор
3. Вентилятор
4. Помпа
5. Маховик
6. Кривошипно-шатунный механизм
7. Головка цилиндров
8. Клапанный механизм
9. Картер
10. Шатун
11. Шпилька
12. Шпилька
13. Шпилька
14. Шпилька
15. Шпилька
16. Шпилька
17. Шпилька
18. Шпилька
19. Шпилька
20. Шпилька
21. Шпилька
22. Шпилька
23. Шпилька
24. Шпилька
25. Шпилька
26. Шпилька
27. Шпилька
28. Шпилька
29. Шпилька
30. Шпилька
31. Шпилька
32. Шпилька
33. Шпилька
34. Шпилька
35. Шпилька
36. Шпилька
37. Шпилька
38. Шпилька
39. Шпилька
40. Шпилька
41. Шпилька
42. Шпилька
43. Шпилька
44. Шпилька
45. Шпилька
46. Шпилька
47. Шпилька
48. Шпилька
49. Шпилька
50. Шпилька
51. Шпилька
52. Шпилька
53. Шпилька
54. Шпилька
55. Шпилька
56. Шпилька
57. Шпилька
58. Шпилька
59. Шпилька
60. Шпилька
61. Шпилька
62. Шпилька
63. Шпилька
64. Шпилька
65. Шпилька
66. Шпилька
67. Шпилька
68. Шпилька
69. Шпилька
70. Шпилька
71. Шпилька
72. Шпилька
73. Шпилька
74. Шпилька
75. Шпилька
76. Шпилька
77. Шпилька
78. Шпилька
79. Шпилька
80. Шпилька
81. Шпилька
82. Шпилька
83. Шпилька
84. Шпилька
85. Шпилька
86. Шпилька
87. Шпилька
88. Шпилька
89. Шпилька
90. Шпилька
91. Шпилька
92. Шпилька
93. Шпилька
94. Шпилька
95. Шпилька
96. Шпилька
97. Шпилька
98. Шпилька
99. Шпилька
100. Шпилька

Габариты шасси автомобиля



Технические характеристики

	ЗМЗ-330	ЗМЗ-330В	ЗМЗ-330Т
Макс. скорость, км/ч	75	75	75
Макс. тяговая сила, кг	4000	4000	4000
Макс. крутящий момент, кгм	110	110	110
Макс. расход топлива, л/100 км	25	25	25
Макс. расход масла, г/100 км	10	10	10
Макс. расход воды, л/100 км	10	10	10
Макс. расход воздуха, л/100 км	10	10	10
Макс. расход электричества, кВт	10	10	10
Макс. расход топлива при 60 км/ч, л/100 км	20	20	20
Макс. расход топлива при 80 км/ч, л/100 км	25	25	25
Макс. расход топлива при 90 км/ч, л/100 км	30	30	30
Макс. расход топлива при 100 км/ч, л/100 км	35	35	35
Макс. расход топлива при 120 км/ч, л/100 км	40	40	40
Макс. расход топлива при 140 км/ч, л/100 км	45	45	45
Макс. расход топлива при 160 км/ч, л/100 км	50	50	50
Макс. расход топлива при 180 км/ч, л/100 км	55	55	55
Макс. расход топлива при 200 км/ч, л/100 км	60	60	60
Макс. расход топлива при 220 км/ч, л/100 км	65	65	65
Макс. расход топлива при 240 км/ч, л/100 км	70	70	70
Макс. расход топлива при 260 км/ч, л/100 км	75	75	75
Макс. расход топлива при 280 км/ч, л/100 км	80	80	80
Макс. расход топлива при 300 км/ч, л/100 км	85	85	85
Макс. расход топлива при 320 км/ч, л/100 км	90	90	90
Макс. расход топлива при 340 км/ч, л/100 км	95	95	95
Макс. расход топлива при 360 км/ч, л/100 км	100	100	100
Макс. расход топлива при 380 км/ч, л/100 км	105	105	105
Макс. расход топлива при 400 км/ч, л/100 км	110	110	110
Макс. расход топлива при 420 км/ч, л/100 км	115	115	115
Макс. расход топлива при 440 км/ч, л/100 км	120	120	120
Макс. расход топлива при 460 км/ч, л/100 км	125	125	125
Макс. расход топлива при 480 км/ч, л/100 км	130	130	130
Макс. расход топлива при 500 км/ч, л/100 км	135	135	135
Макс. расход топлива при 520 км/ч, л/100 км	140	140	140
Макс. расход топлива при 540 км/ч, л/100 км	145	145	145
Макс. расход топлива при 560 км/ч, л/100 км	150	150	150
Макс. расход топлива при 580 км/ч, л/100 км	155	155	155
Макс. расход топлива при 600 км/ч, л/100 км	160	160	160
Макс. расход топлива при 620 км/ч, л/100 км	165	165	165
Макс. расход топлива при 640 км/ч, л/100 км	170	170	170
Макс. расход топлива при 660 км/ч, л/100 км	175	175	175
Макс. расход топлива при 680 км/ч, л/100 км	180	180	180
Макс. расход топлива при 700 км/ч, л/100 км	185	185	185
Макс. расход топлива при 720 км/ч, л/100 км	190	190	190
Макс. расход топлива при 740 км/ч, л/100 км	195	195	195
Макс. расход топлива при 760 км/ч, л/100 км	200	200	200
Макс. расход топлива при 780 км/ч, л/100 км	205	205	205
Макс. расход топлива при 800 км/ч, л/100 км	210	210	210
Макс. расход топлива при 820 км/ч, л/100 км	215	215	215
Макс. расход топлива при 840 км/ч, л/100 км	220	220	220
Макс. расход топлива при 860 км/ч, л/100 км	225	225	225
Макс. расход топлива при 880 км/ч, л/100 км	230	230	230
Макс. расход топлива при 900 км/ч, л/100 км	235	235	235
Макс. расход топлива при 920 км/ч, л/100 км	240	240	240
Макс. расход топлива при 940 км/ч, л/100 км	245	245	245
Макс. расход топлива при 960 км/ч, л/100 км	250	250	250
Макс. расход топлива при 980 км/ч, л/100 км	255	255	255
Макс. расход топлива при 1000 км/ч, л/100 км	260	260	260



Технические характеристики

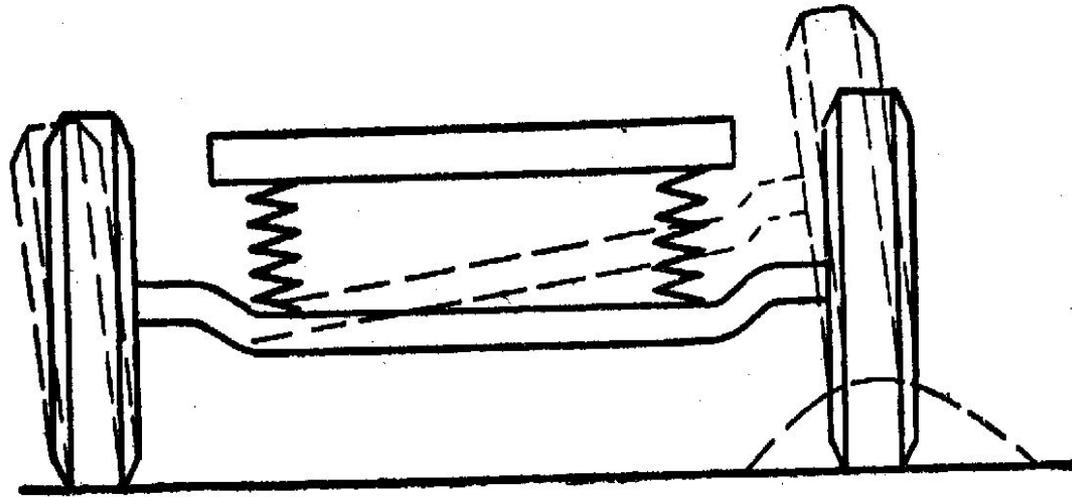
Список обозначений:

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

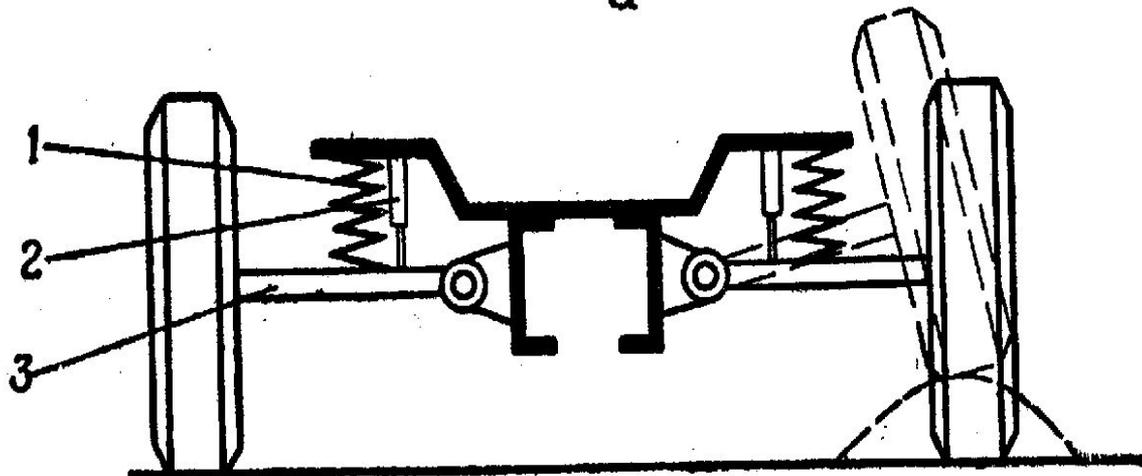
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ПОДВЕСОК

а – зависимая подвеска; б – независимая подвеска;

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



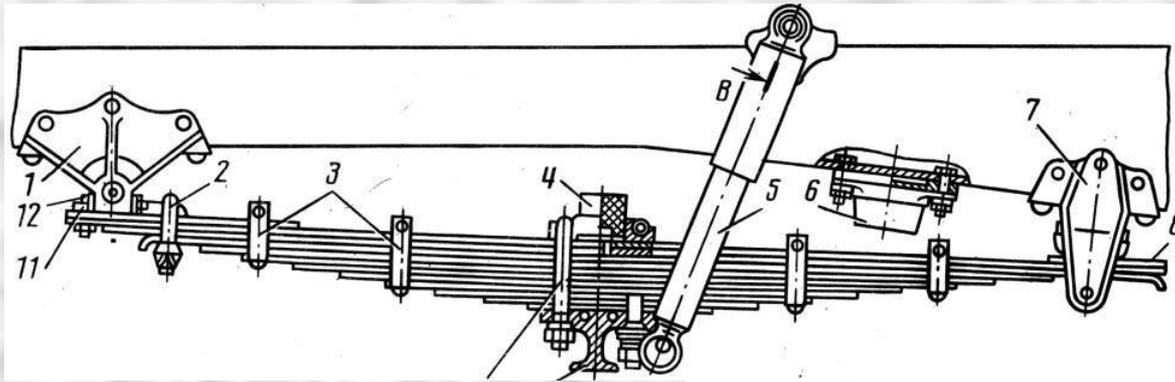
а



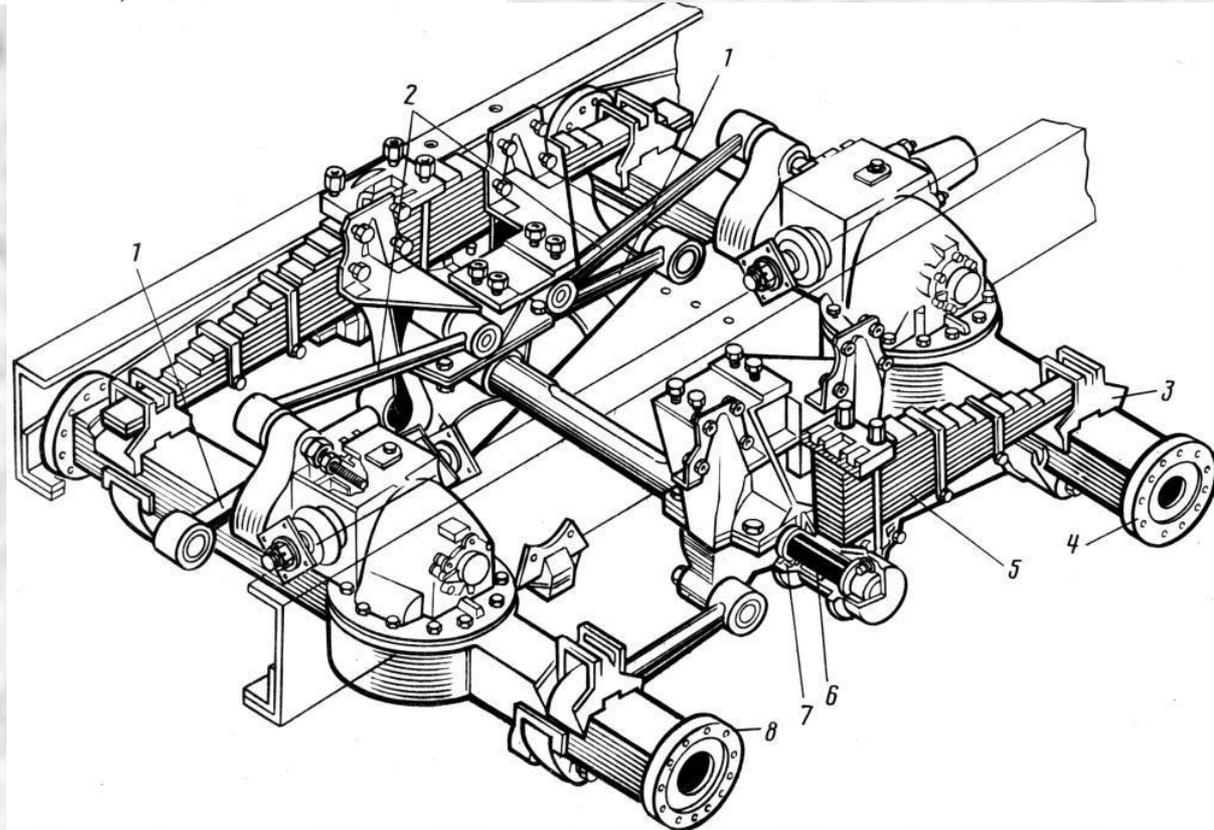
б

СХЕМЫ ЗАВИСИМЫХ ПОДВЕСОК

РЕССОРНАЯ ПОДВЕСКА ПЕРЕДЕГО МОСТА



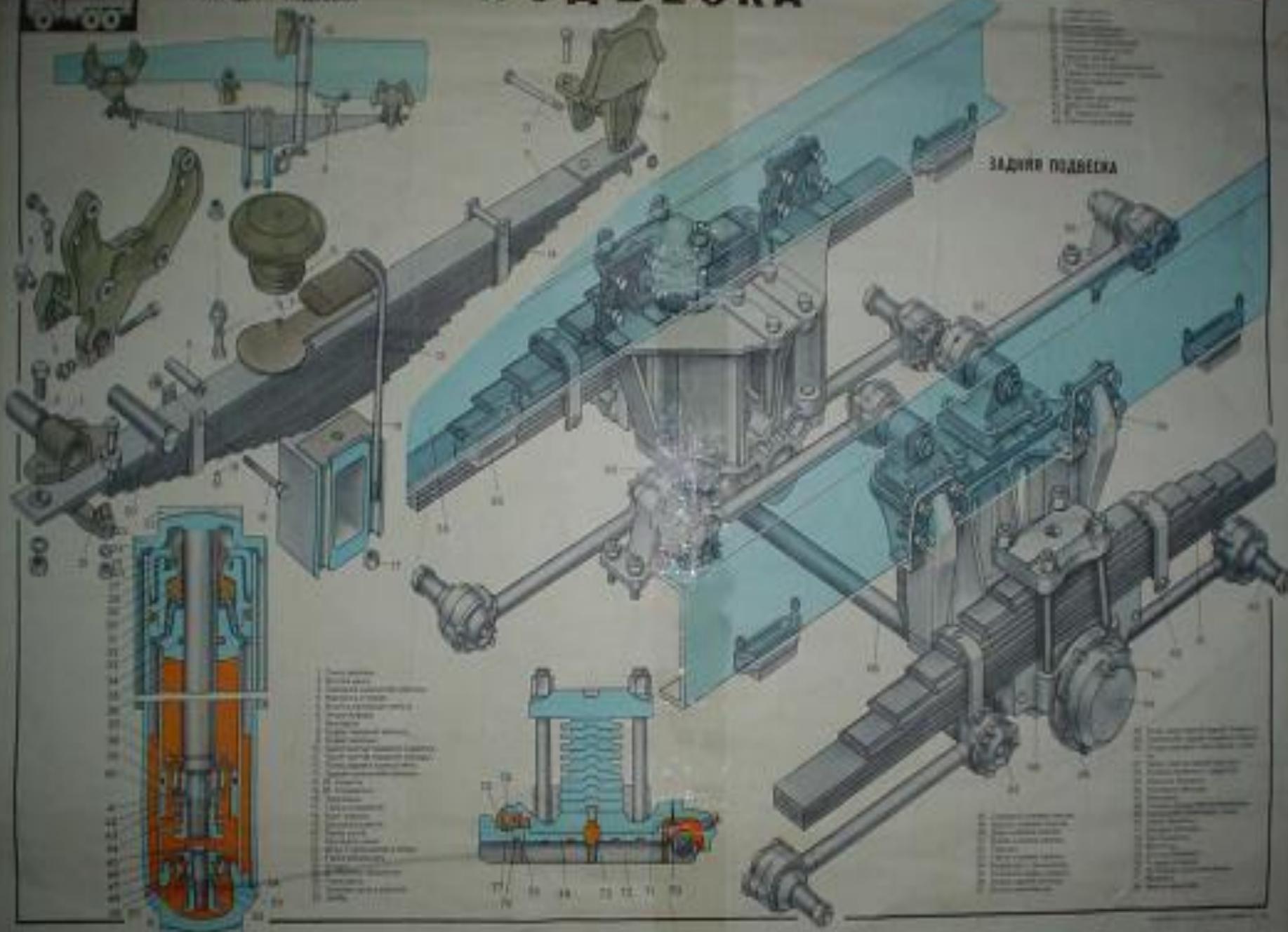
БАЛАНСИРНАЯ ПОДВЕСКА СРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО МОСТОВ



ПОДВЕСКА

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

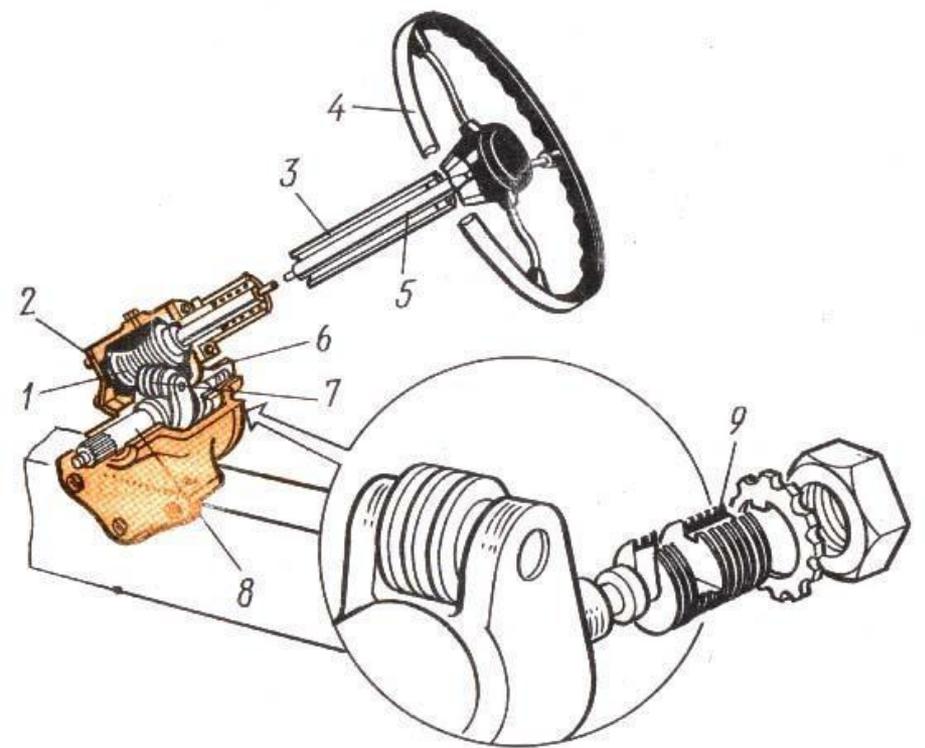
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА



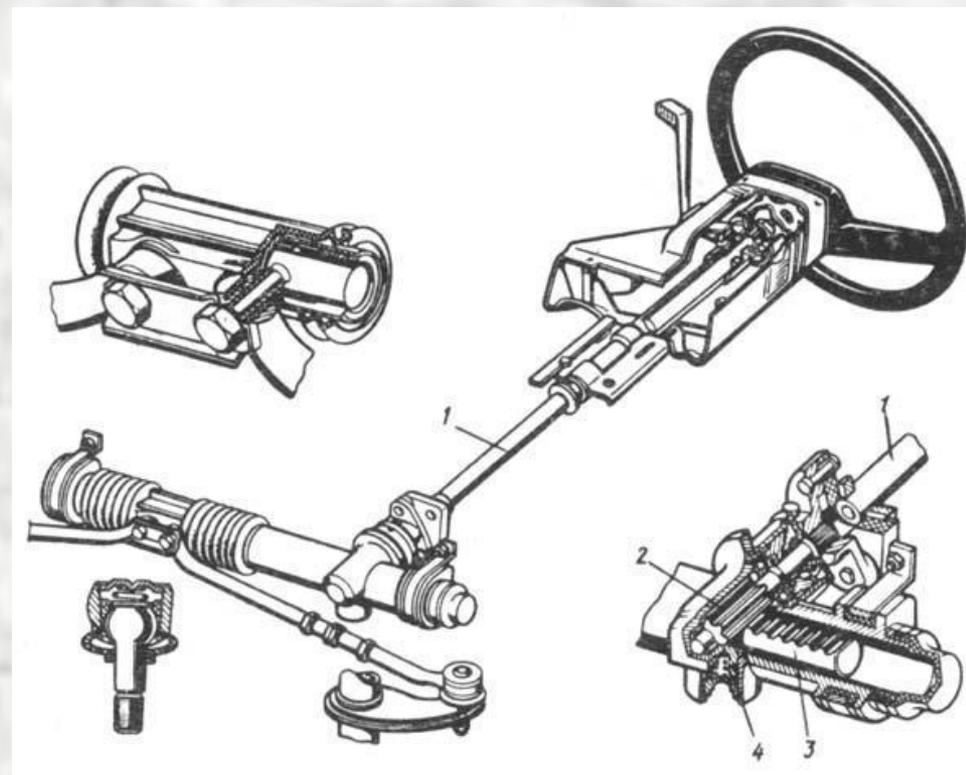
- 1. Шпилька
- 2. Шайба
- 3. Шайба
- 4. Шайба
- 5. Шайба
- 6. Шайба
- 7. Шайба
- 8. Шайба
- 9. Шайба
- 10. Шайба
- 11. Шайба
- 12. Шайба
- 13. Шайба
- 14. Шайба
- 15. Шайба
- 16. Шайба
- 17. Шайба
- 18. Шайба
- 19. Шайба
- 20. Шайба
- 21. Шайба
- 22. Шайба
- 23. Шайба
- 24. Шайба
- 25. Шайба
- 26. Шайба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

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

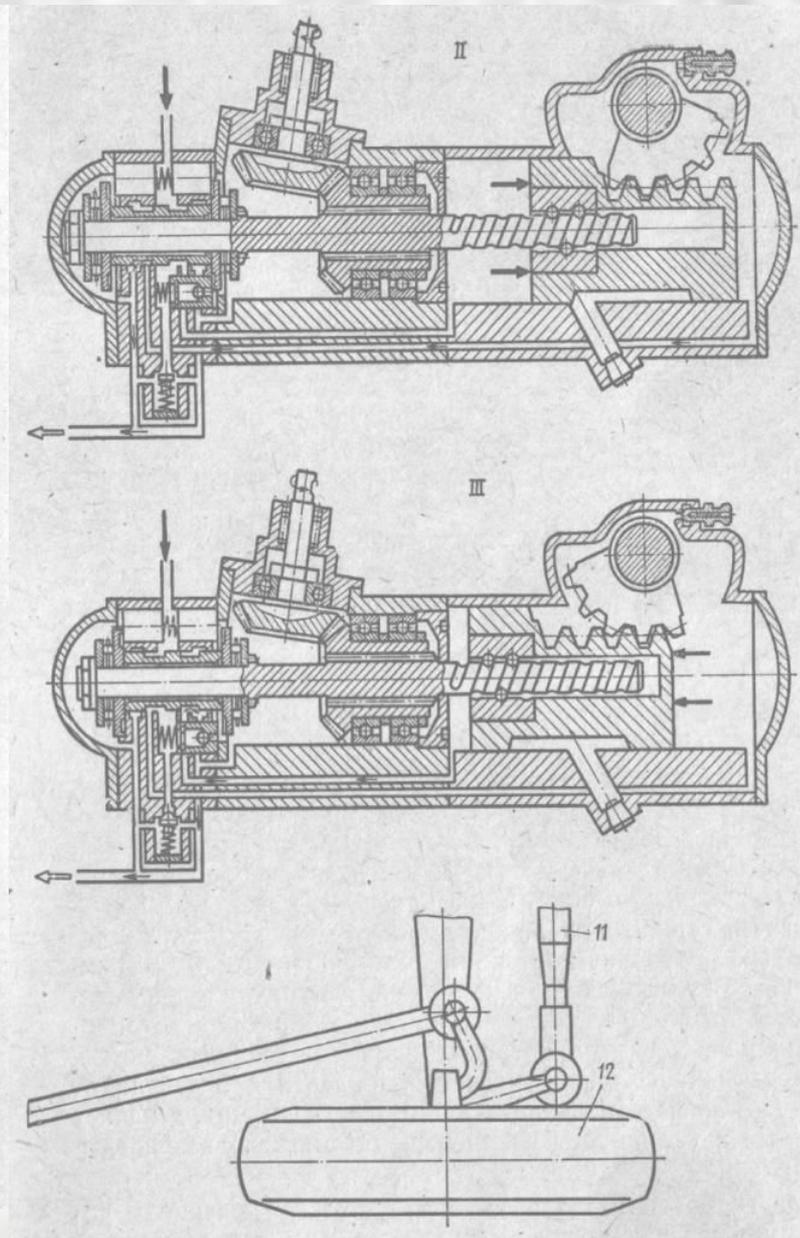
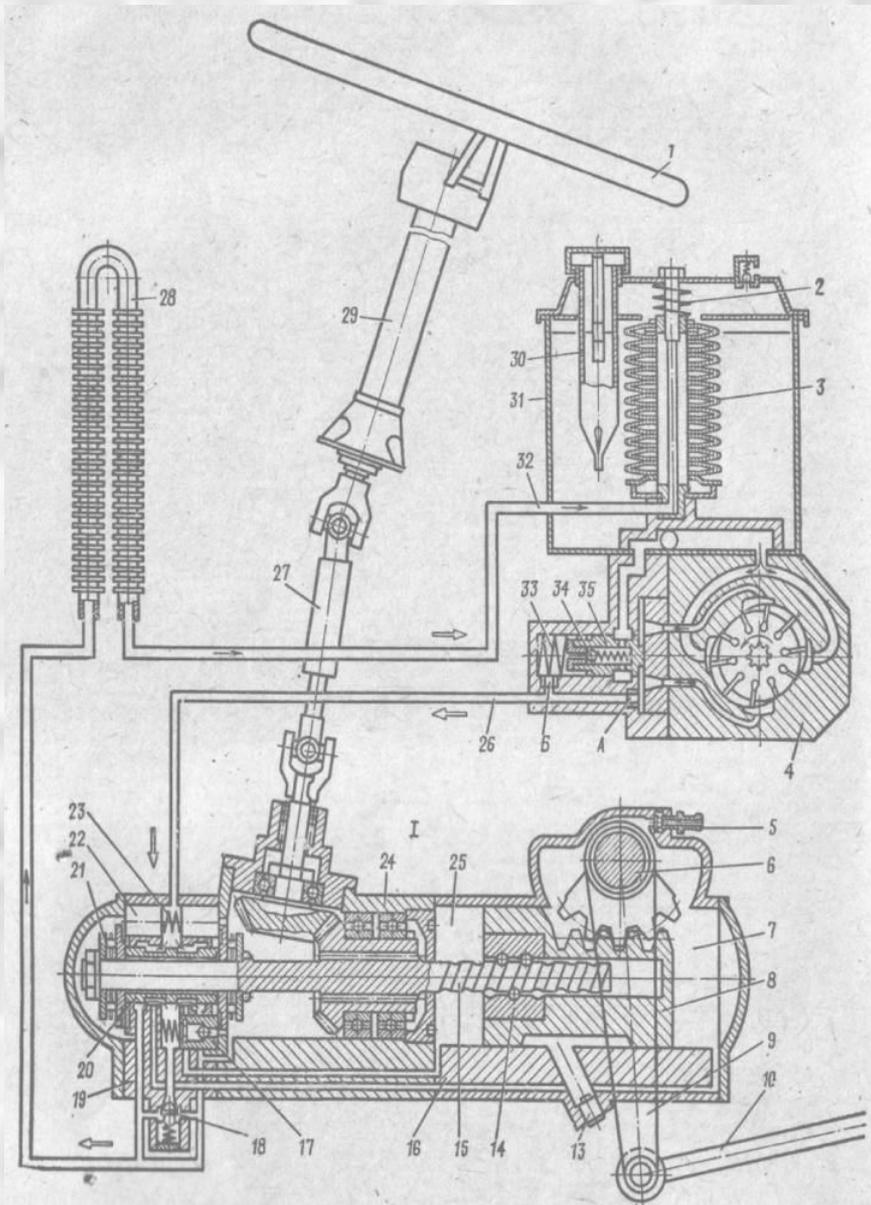


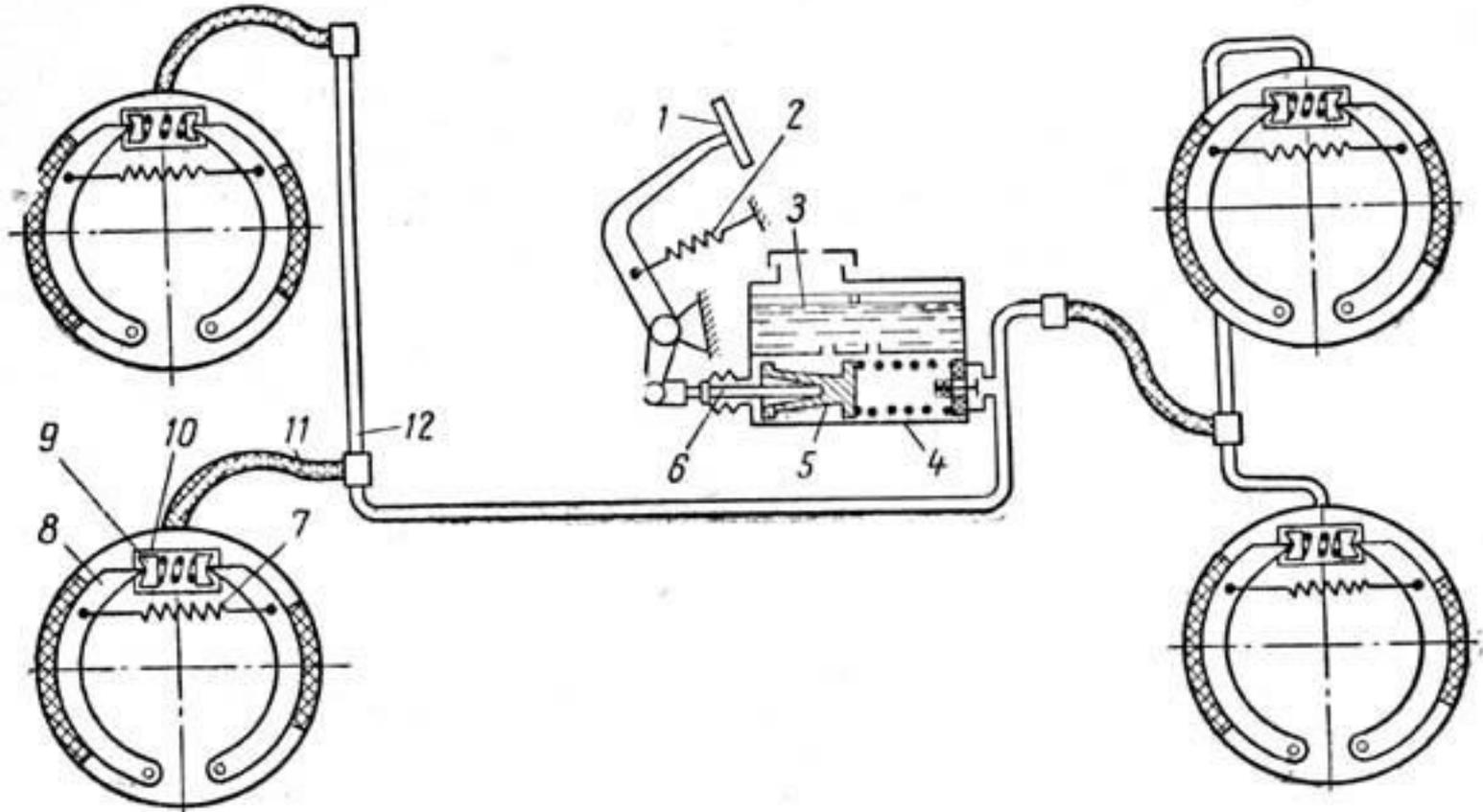
Рулевое управление
с глобидальным
червяком

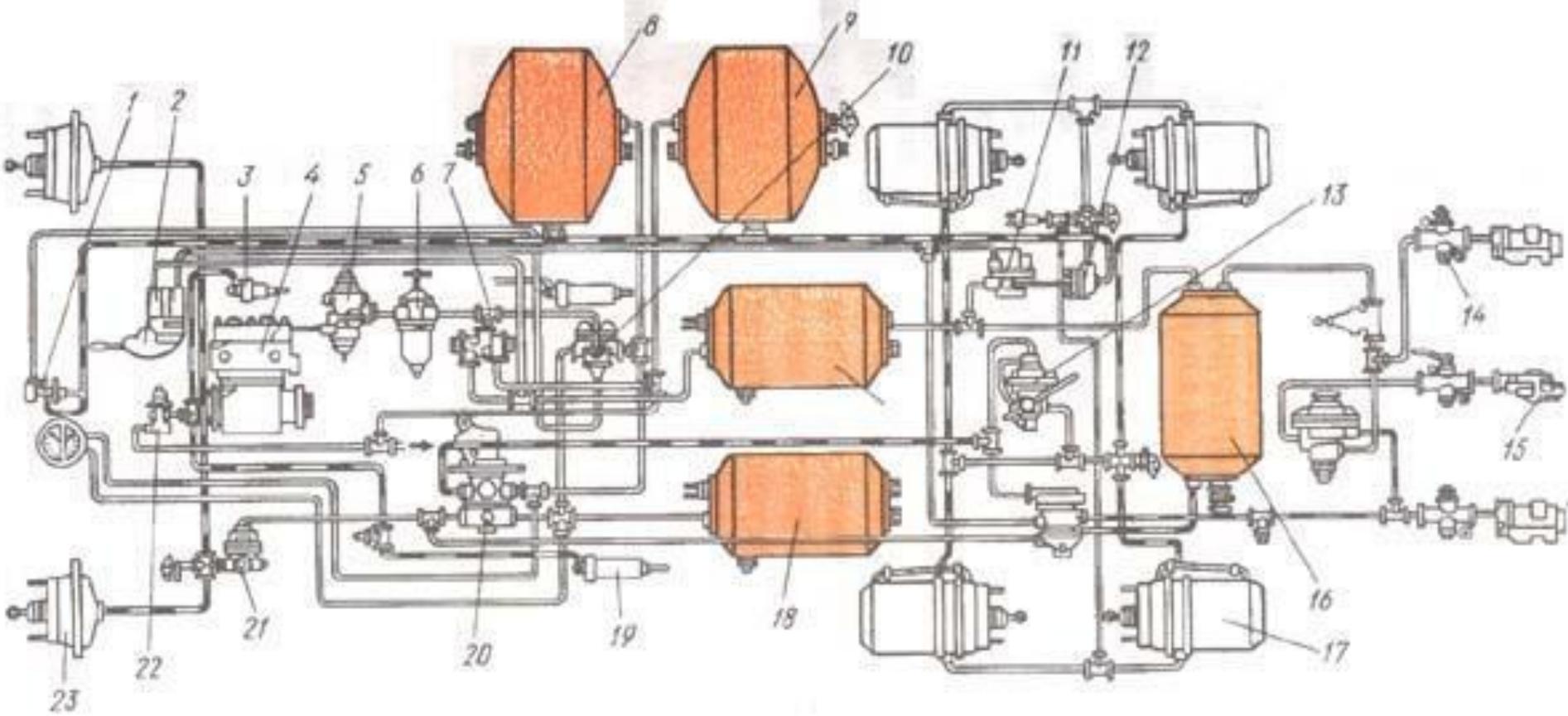


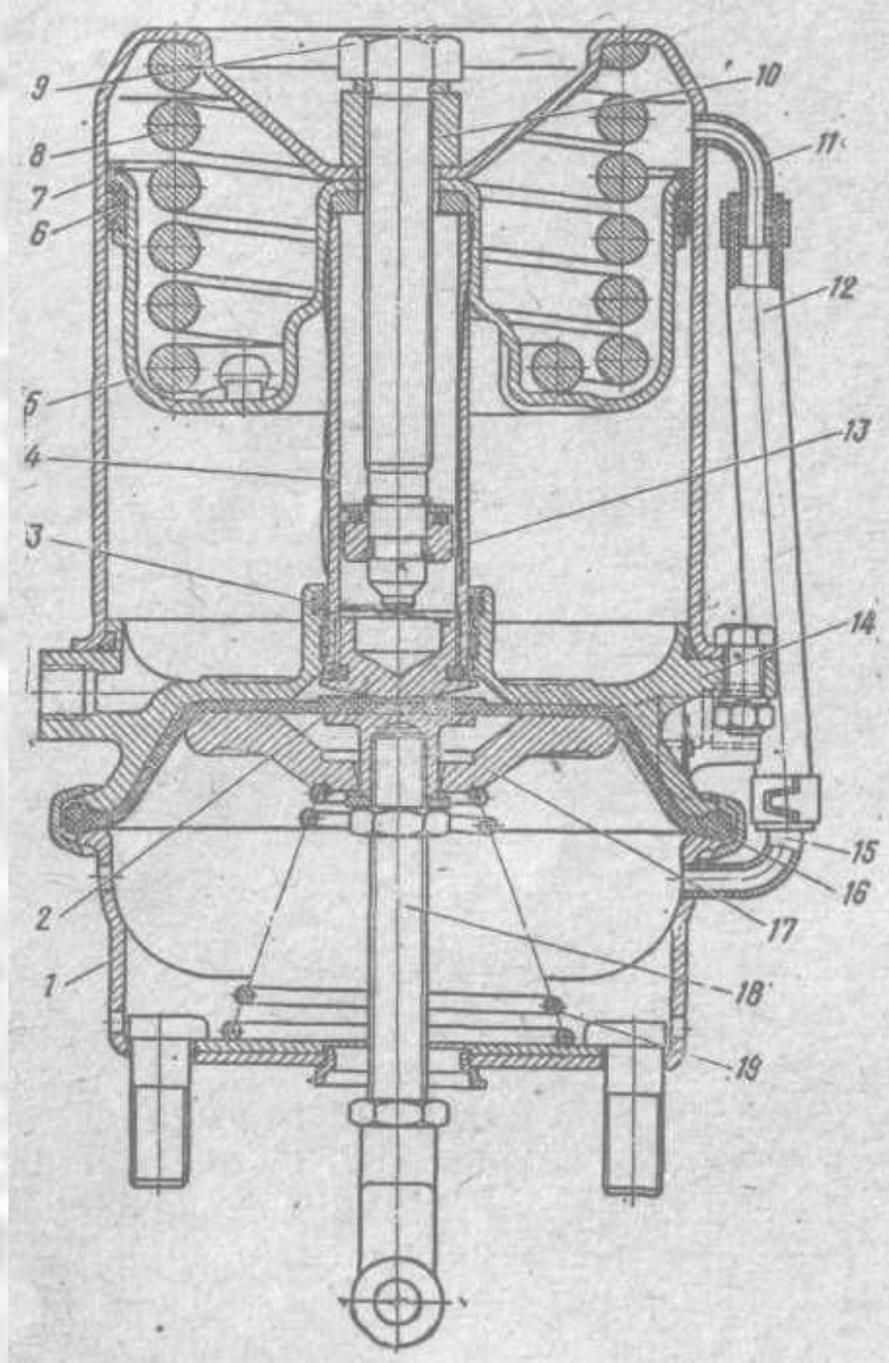
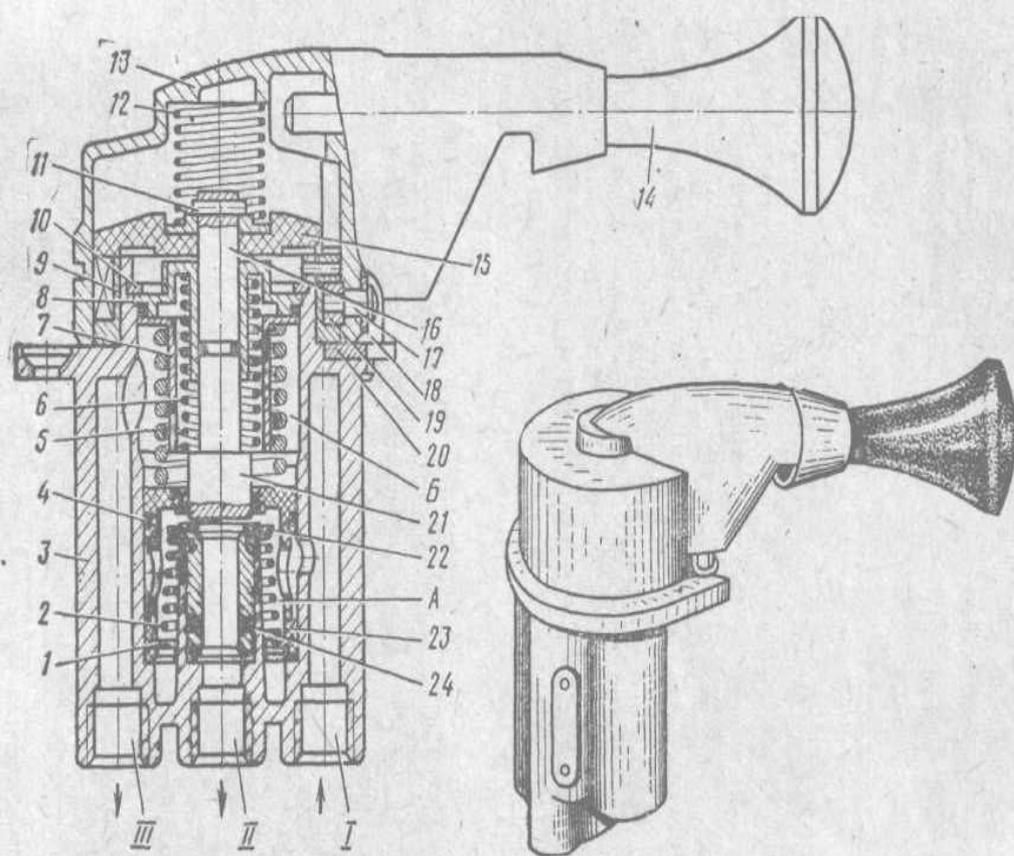
Рулевое управление
реечного типа

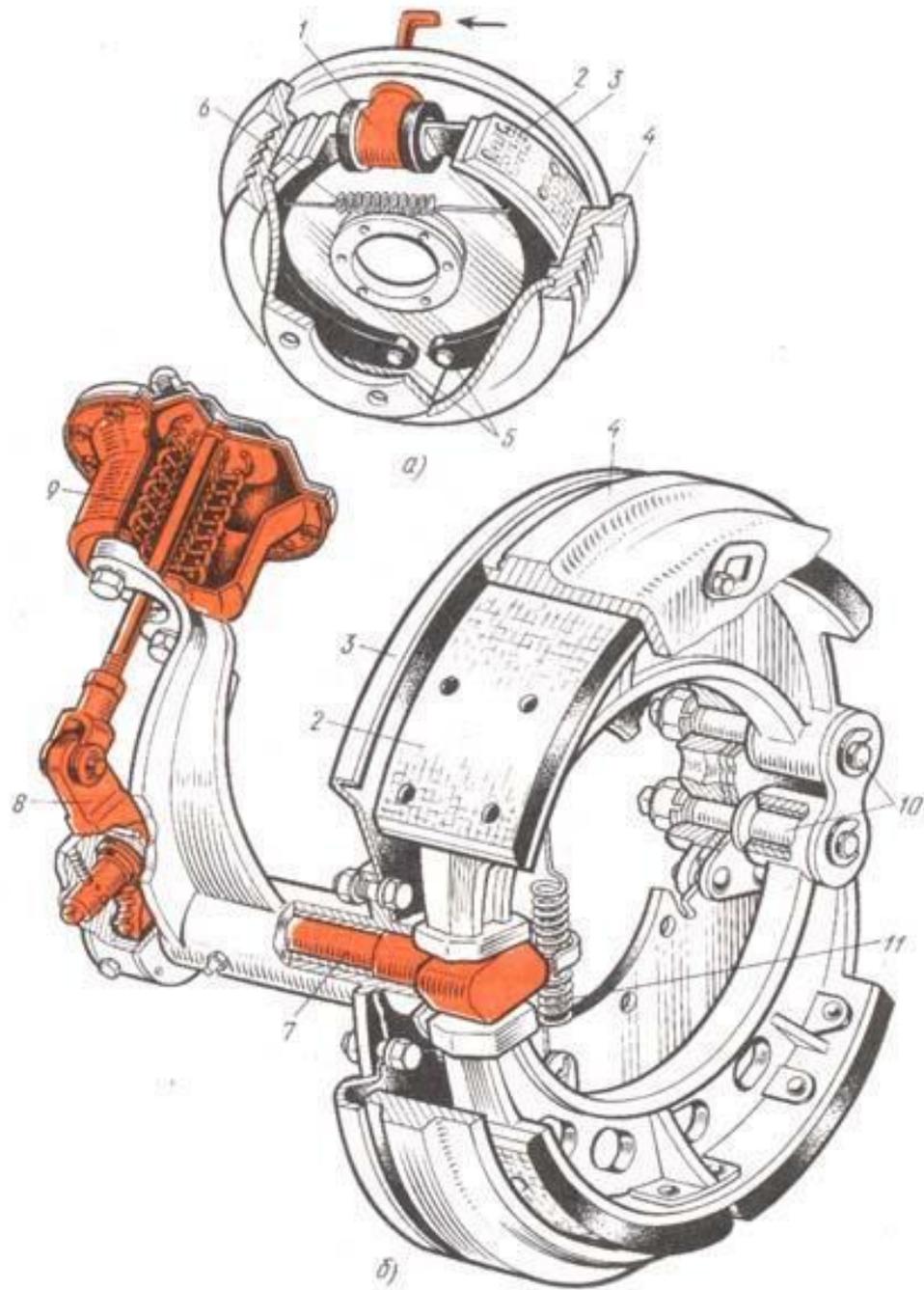
РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ СО ВСТРОЕННЫМ ГИДРОУСИЛИТЕЛЕМ

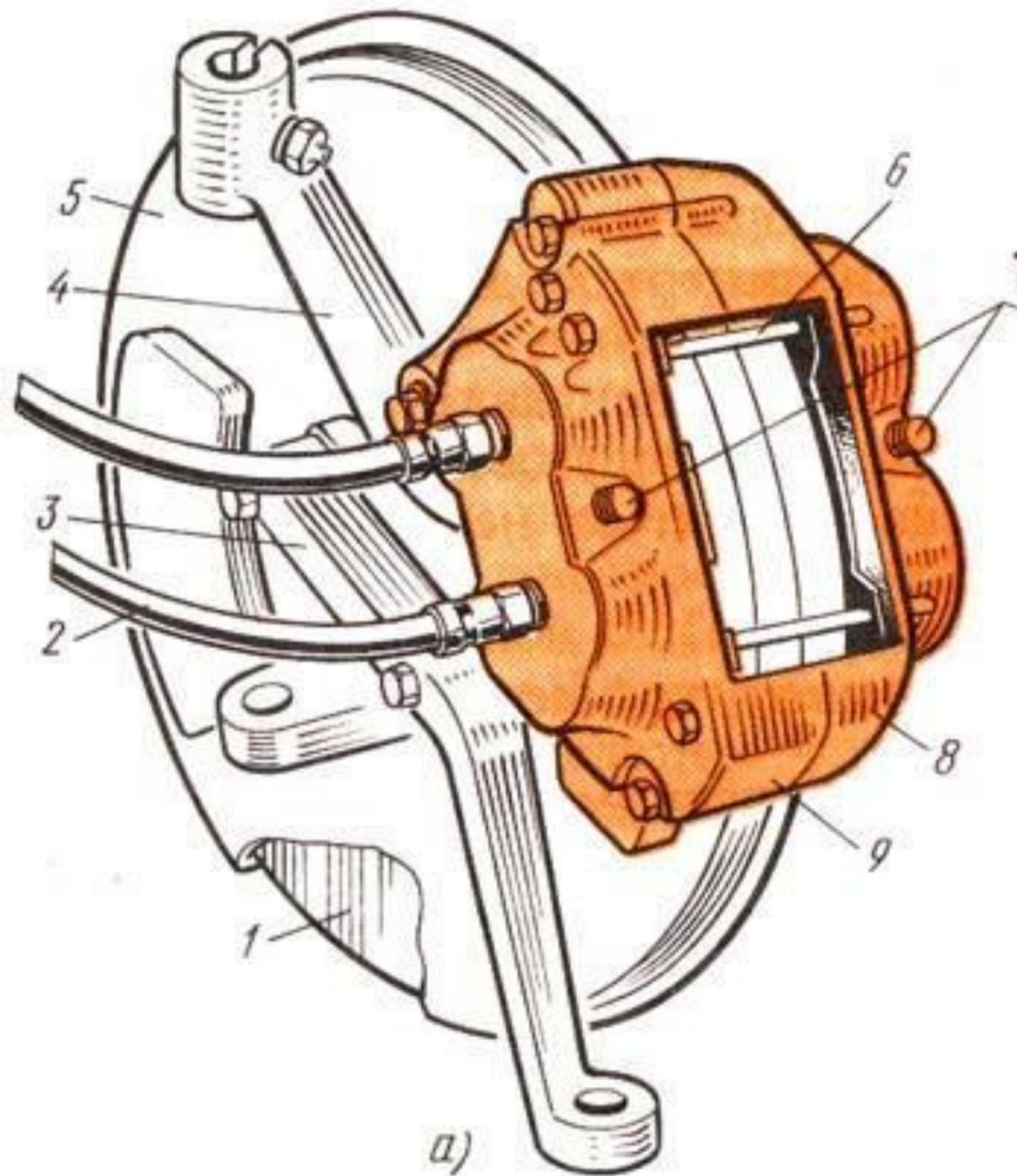


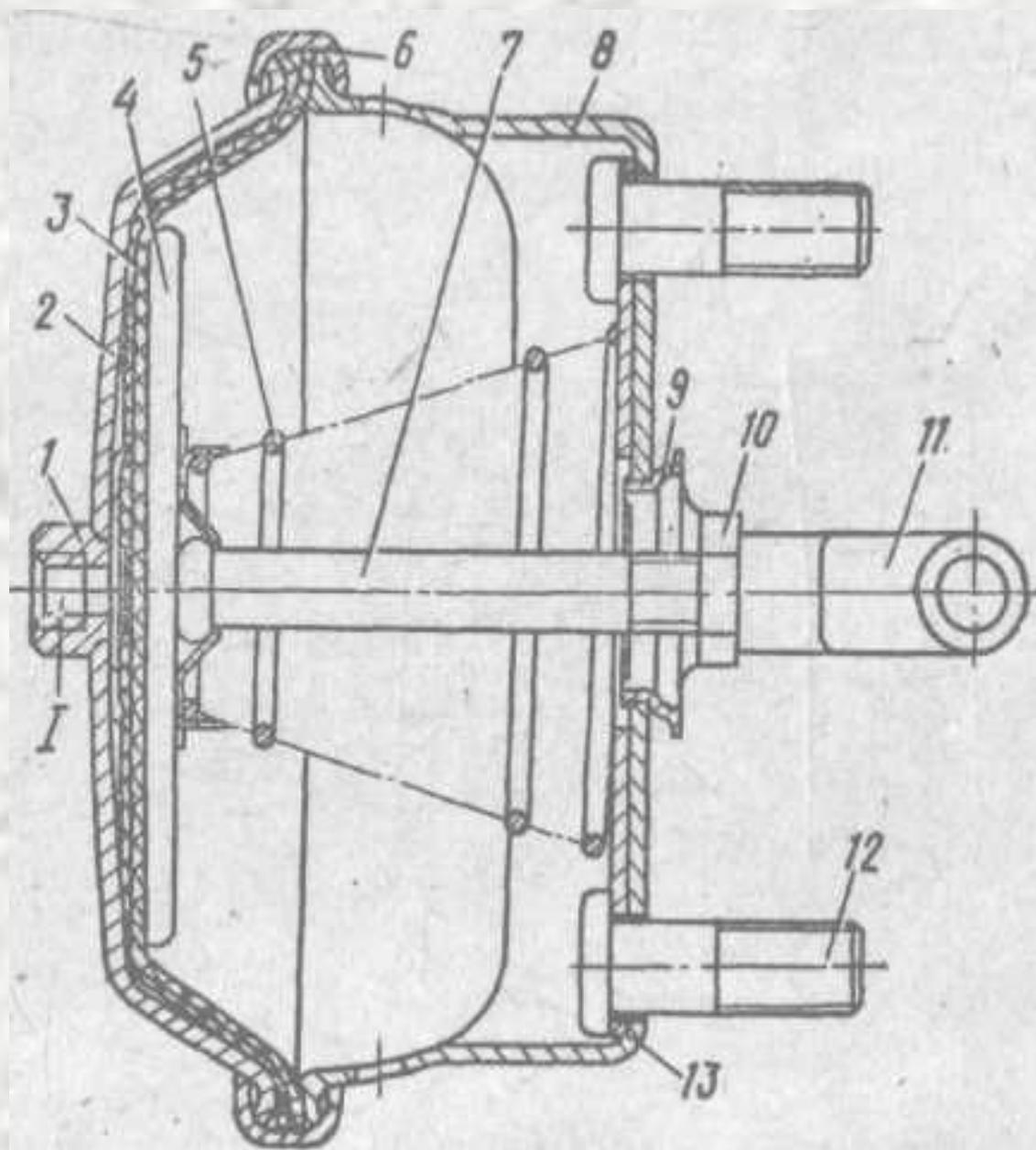




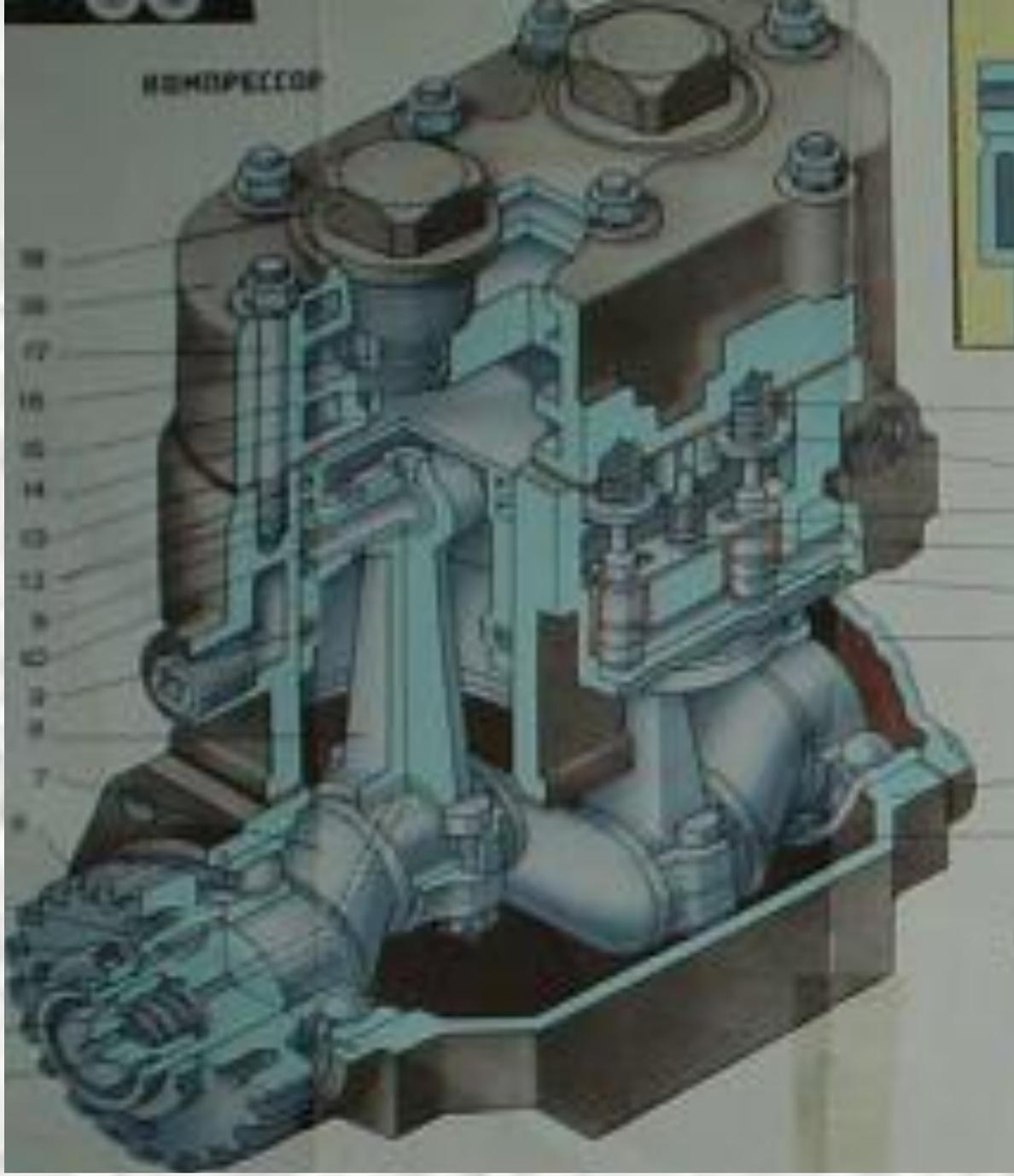




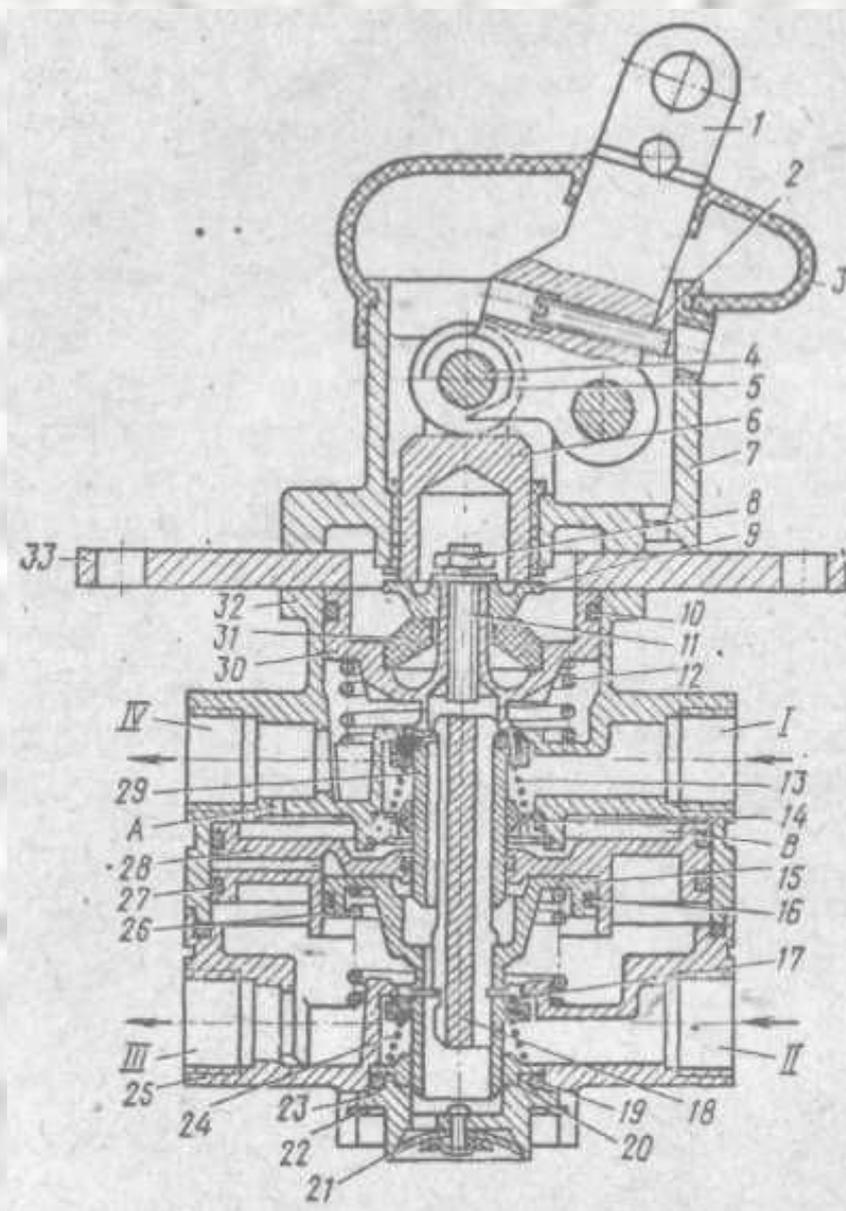




КОМПЛЕКТ



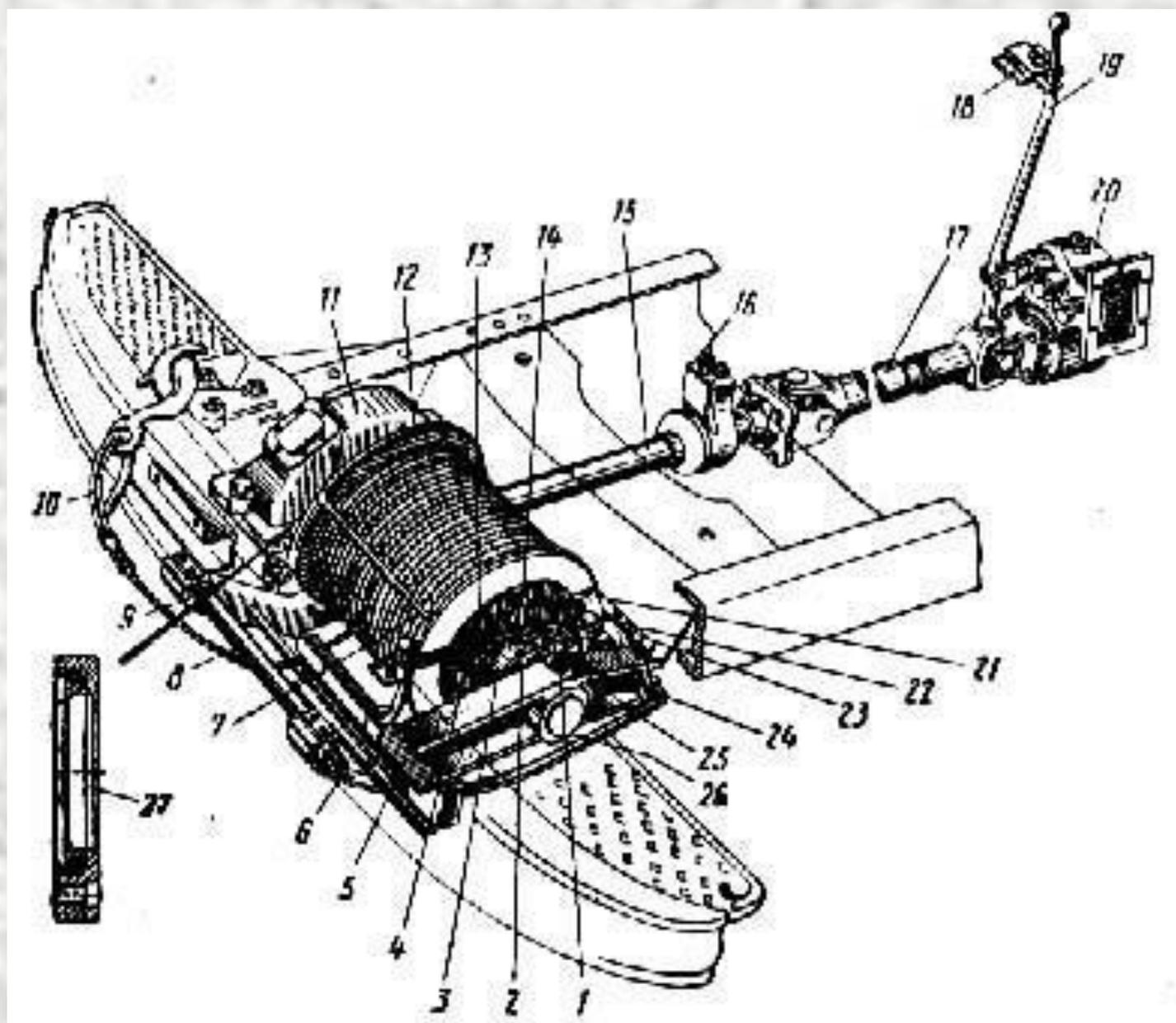
Двухсекционный тормозной кран

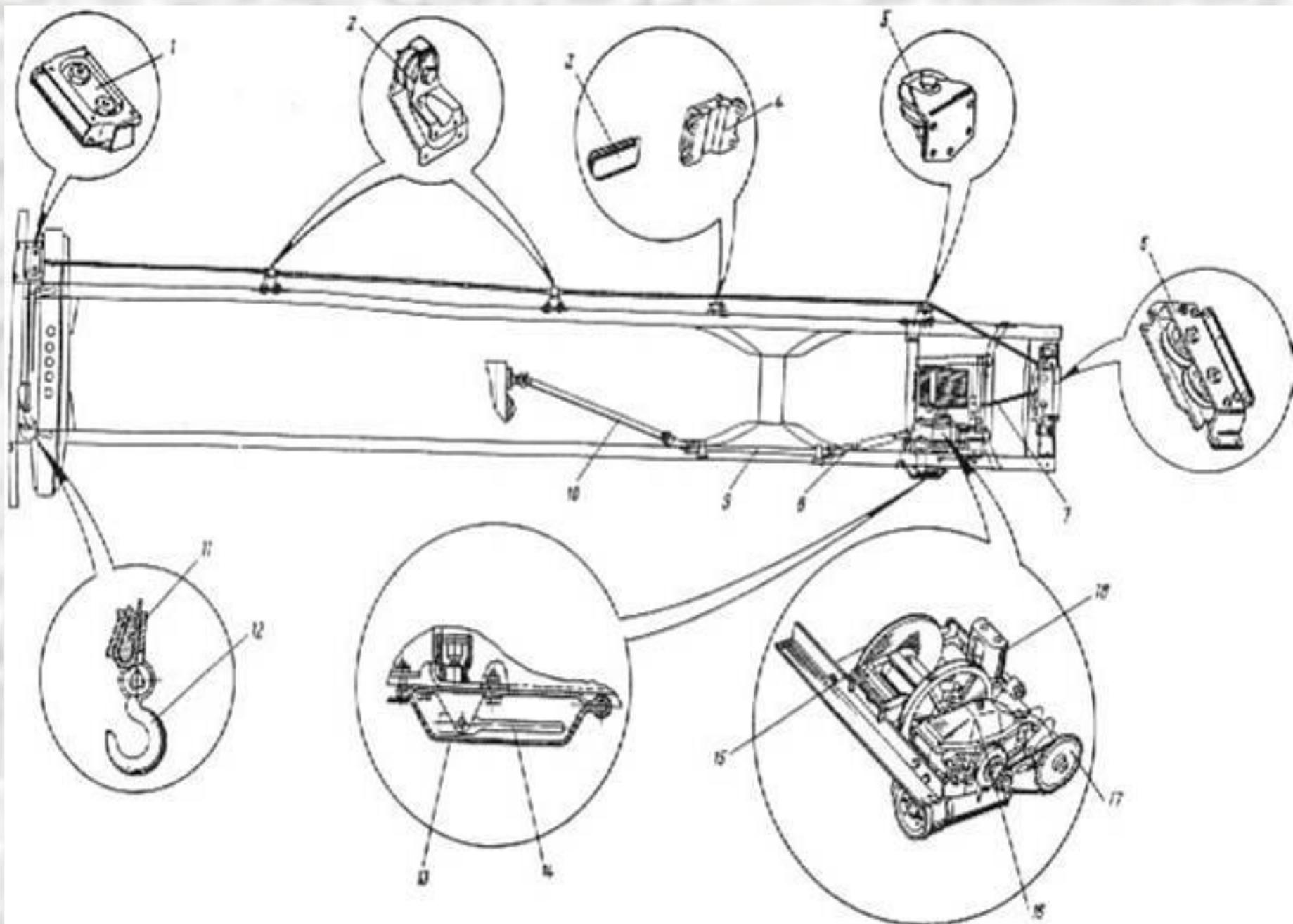


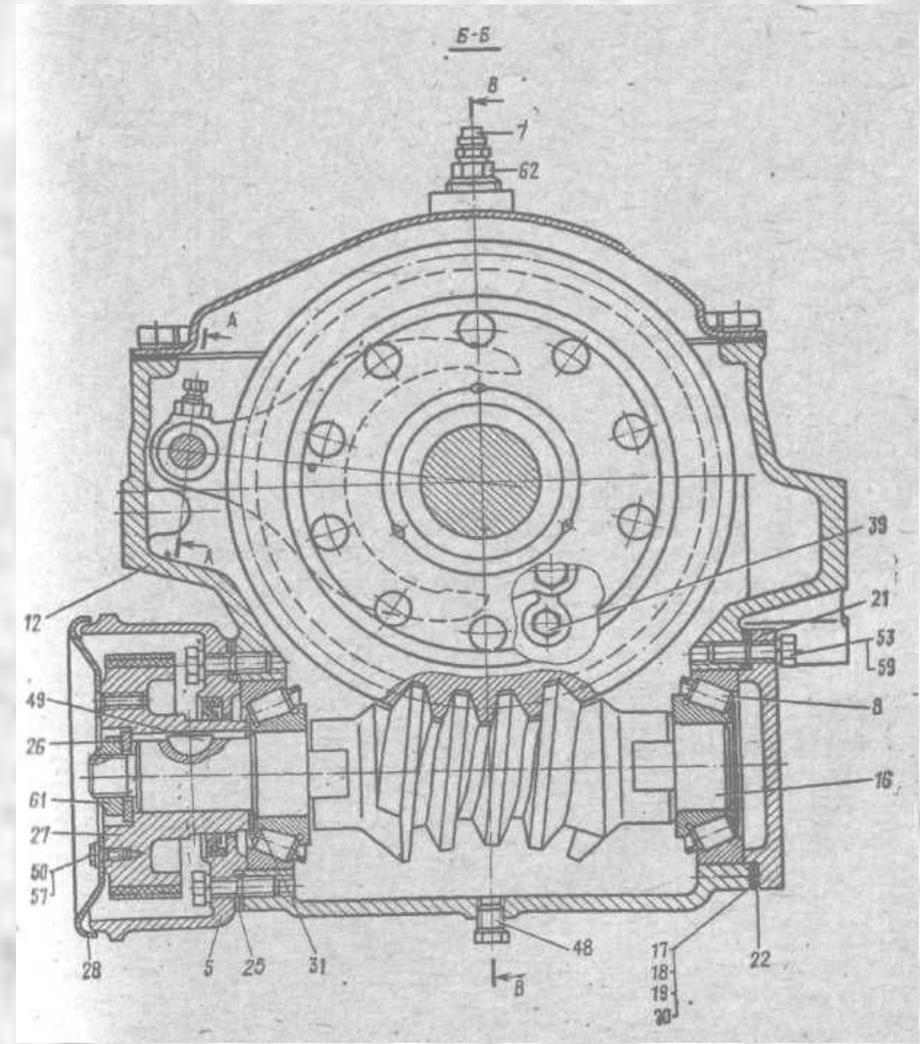
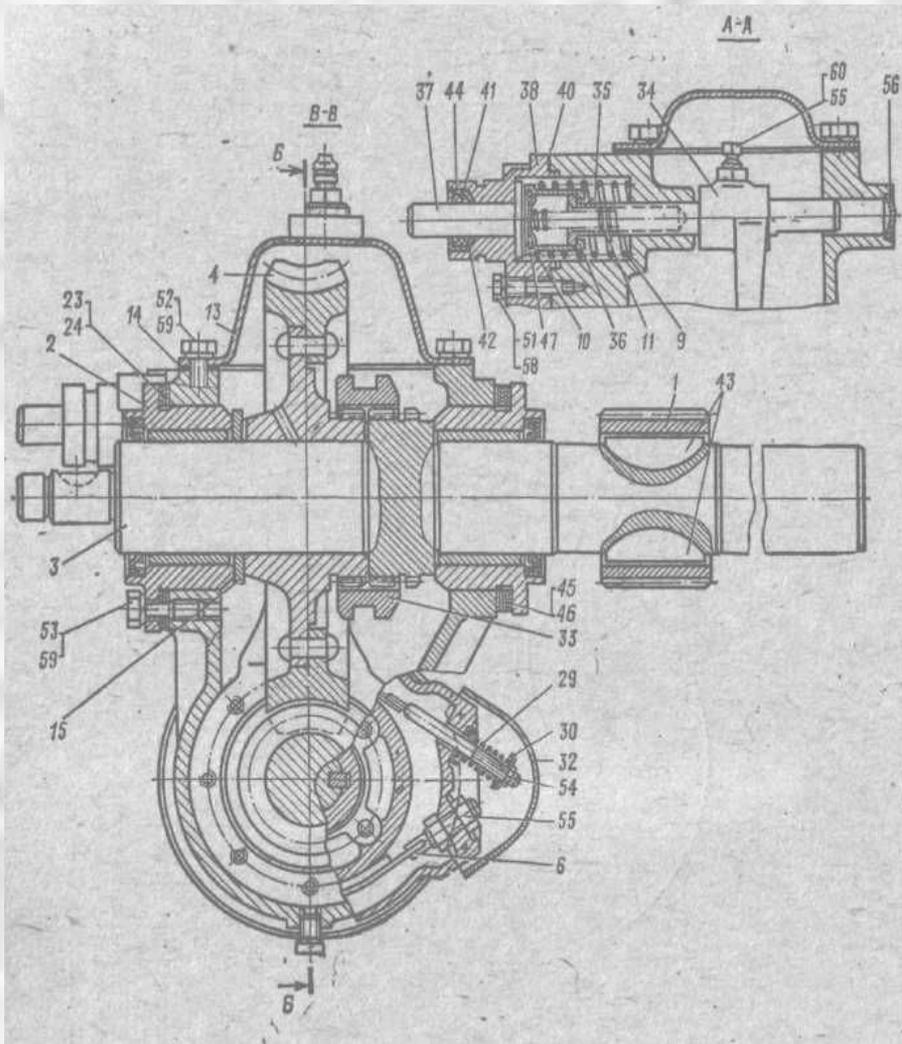
3-й вопрос:

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

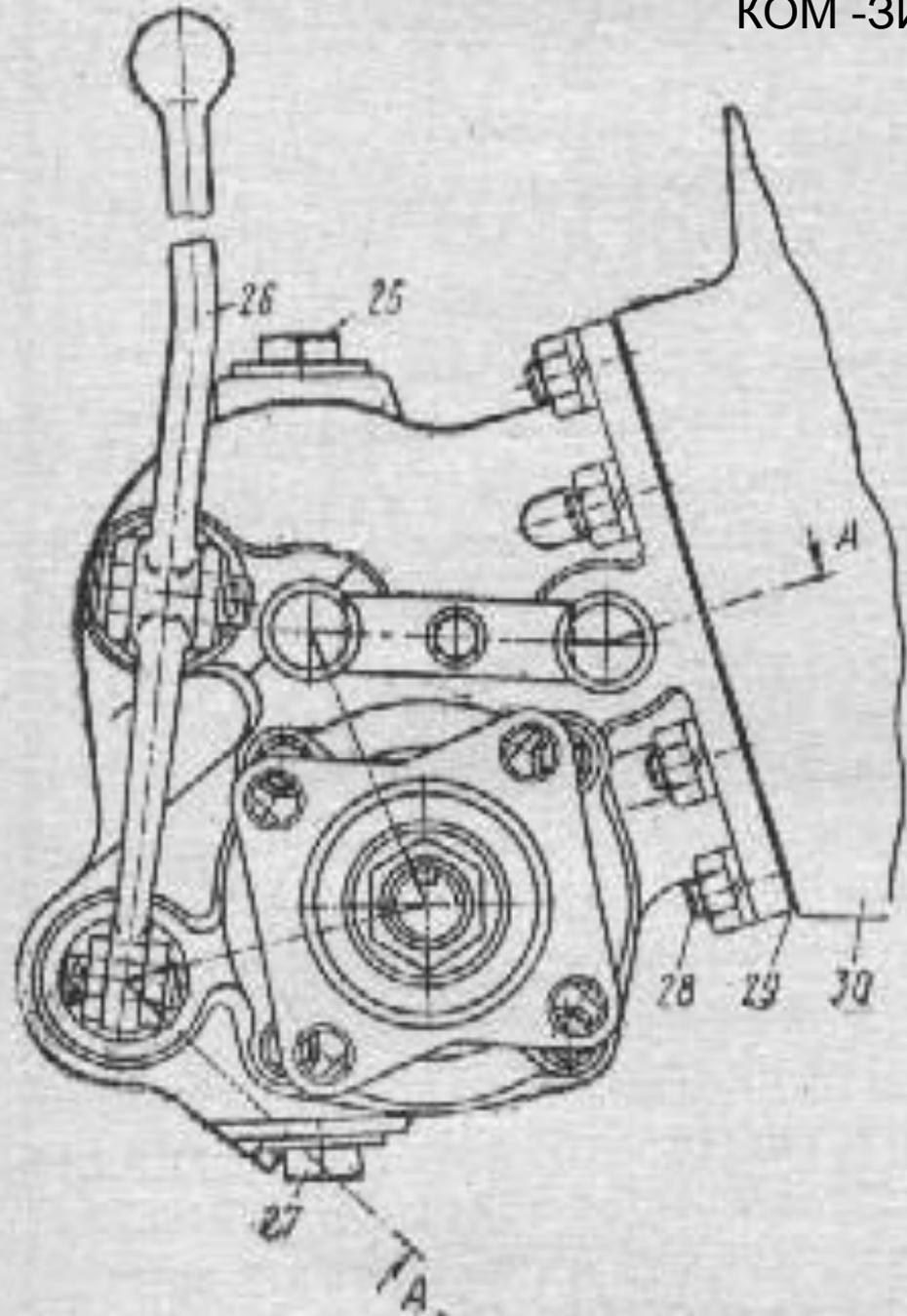
ЛЕБЕДКА



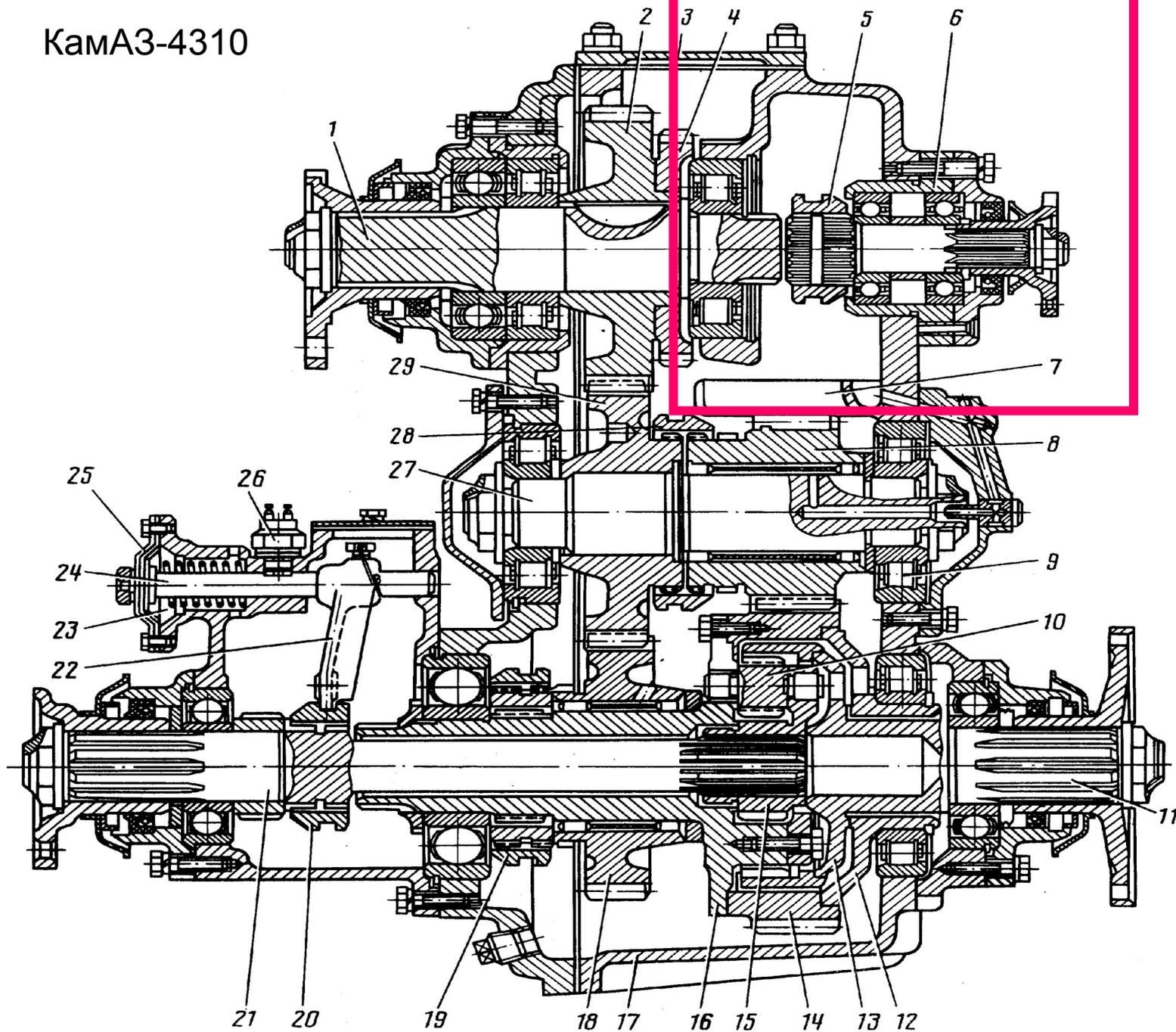




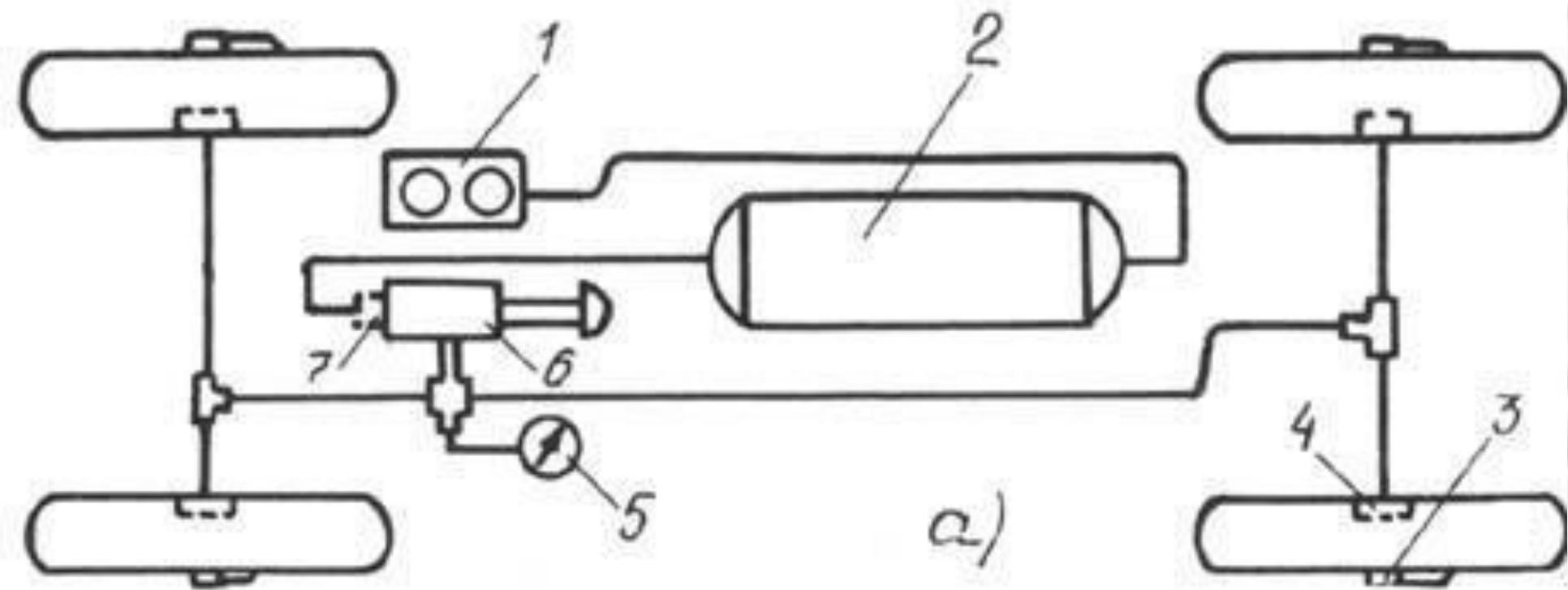
КОМ -ЗИЛ



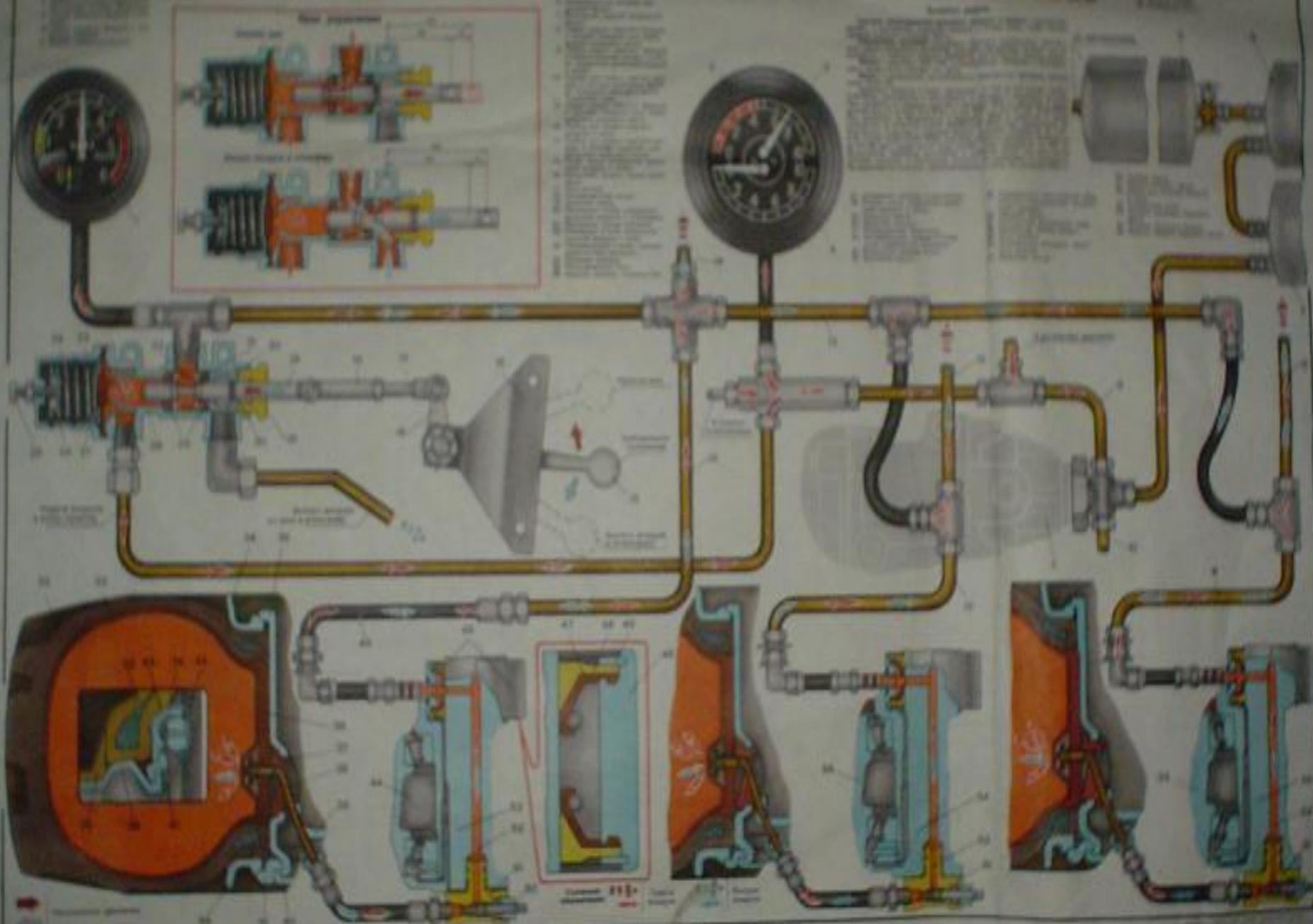
КамА3-4310



Система централизованного давления воздуха в шинах



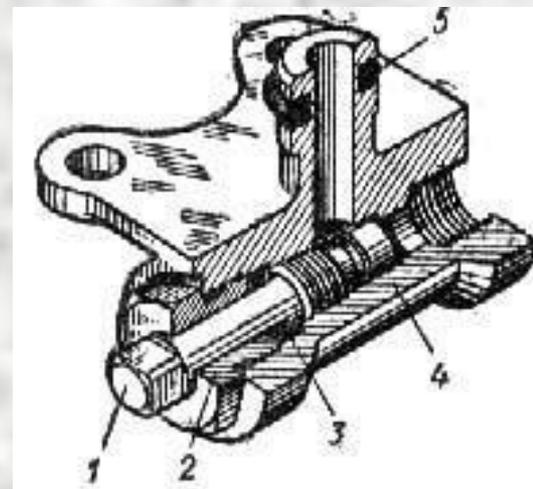
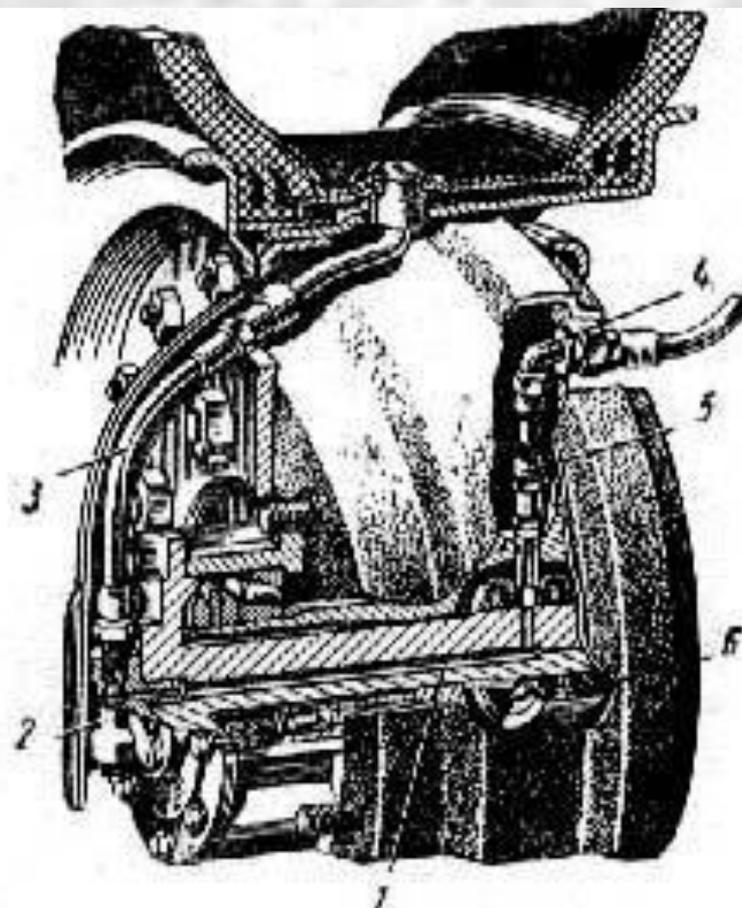
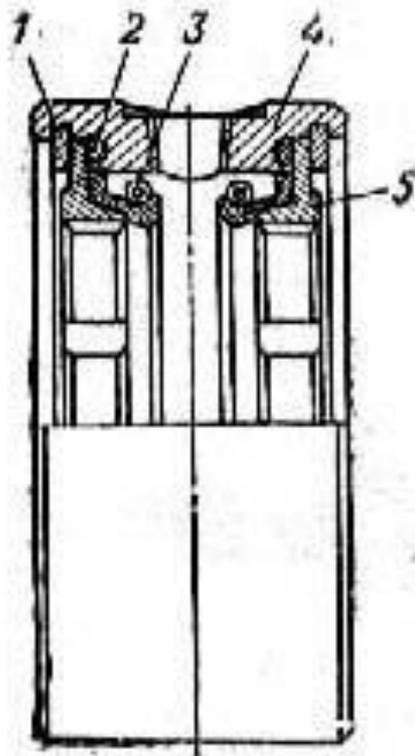
СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ



ПОДВОД ВОЗДУХА К ШИНАМ

Шинный кран

Головка подвода воздуха



АВТОМОБИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА (Д-21/2)

Тема 2

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ

Занятие 2/1.

ШАССИ АВТОМОБИЛЯ