



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Минский государственный профессионально-технический
колледж железнодорожного транспорта
им Е.П. Юшкевича.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*Эксплуатация и ремонт тягового подвижного состава
железнодорожного транспорта*

КВАЛИФИКАЦИЯ:

Слесарь по ремонту подвижного состава 3 разряда

Билеты

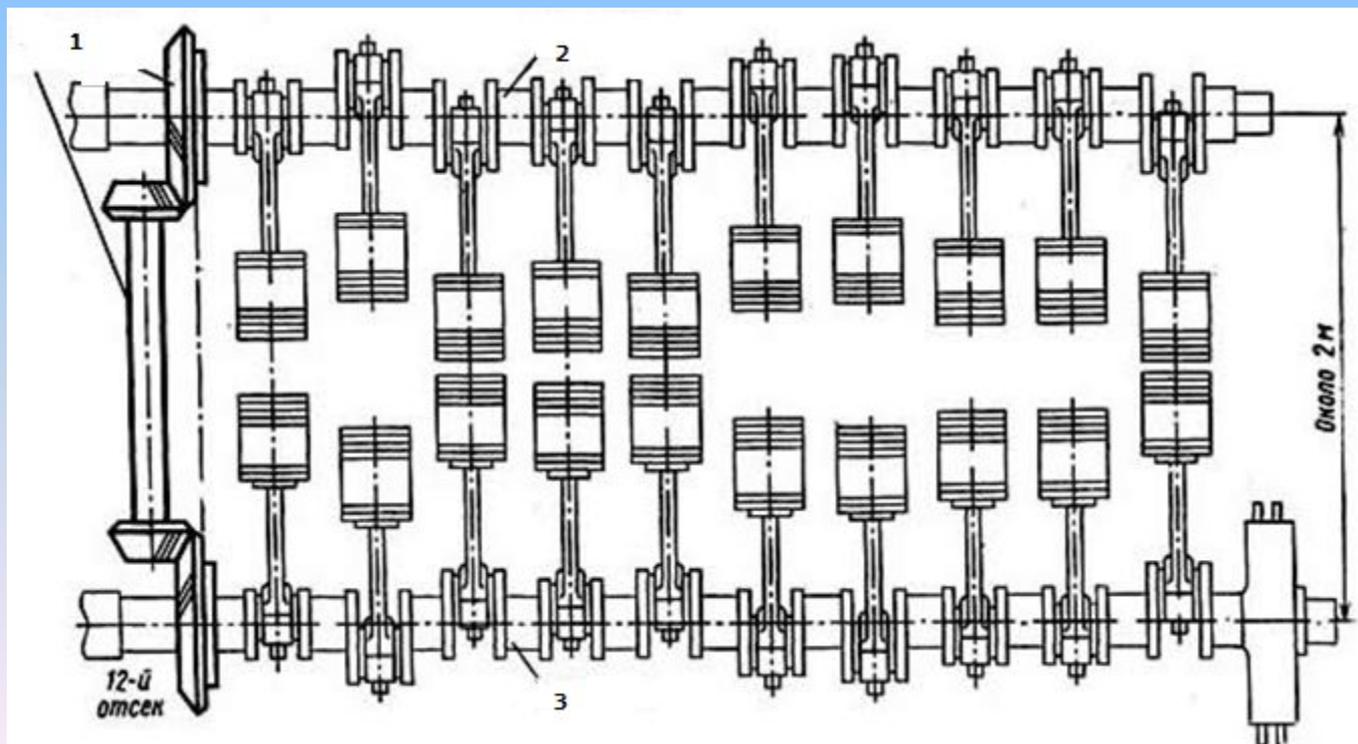
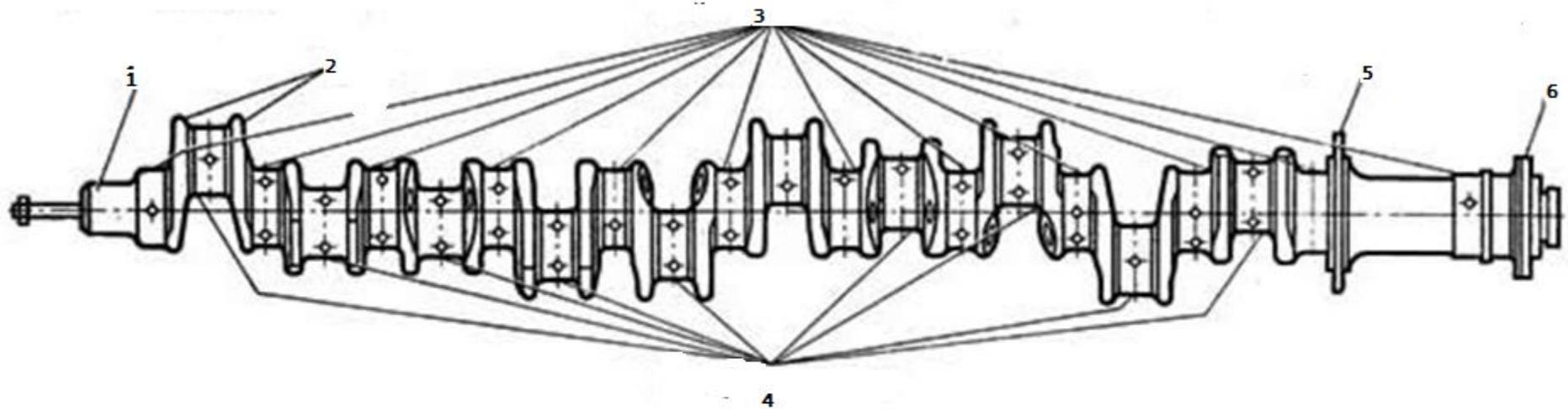
- [Билет №1](#)
- [Билет №2](#)
- [Билет №3](#)
- [Билет №4](#)
- [Билет №5](#)
- [Билет №6](#)
- [Билет №7](#)
- [Билет №8](#)
- [Билет №9](#)
- [Билет №10](#)
- [Билет №11](#)
- [Билет №12](#)
- [Билет №13](#)
- [Билет №14](#)
- [Билет №15](#)

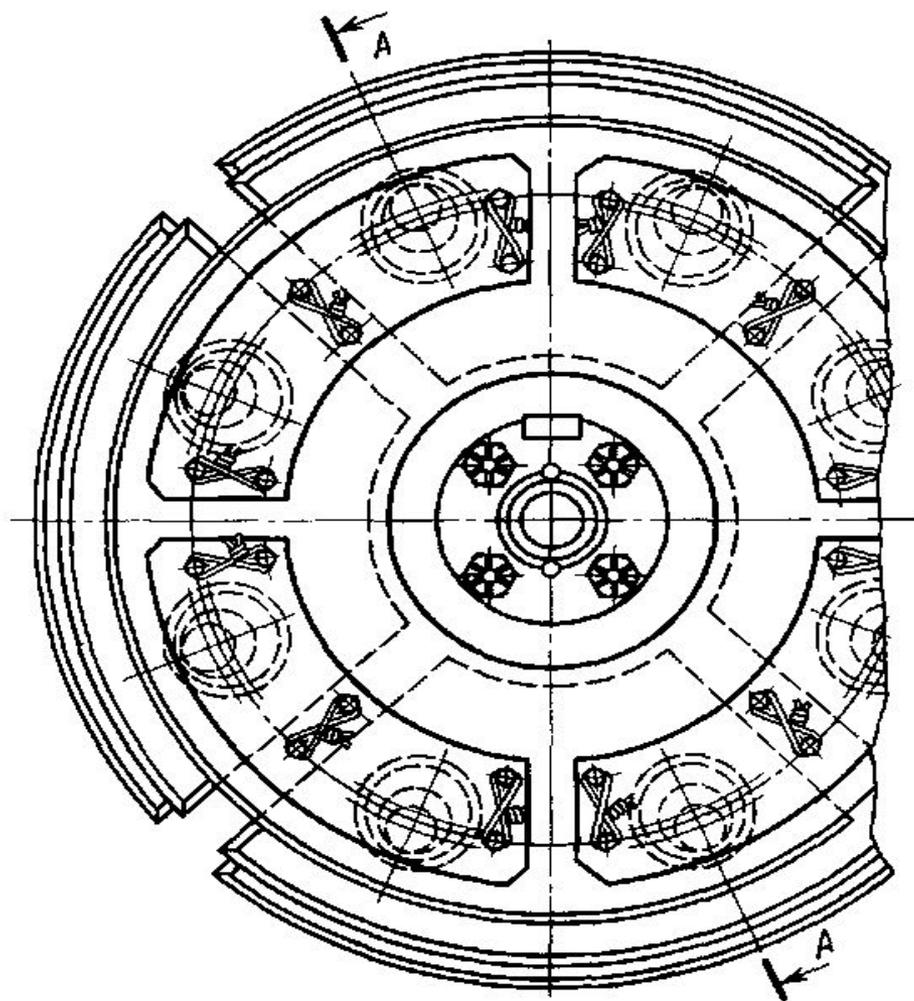
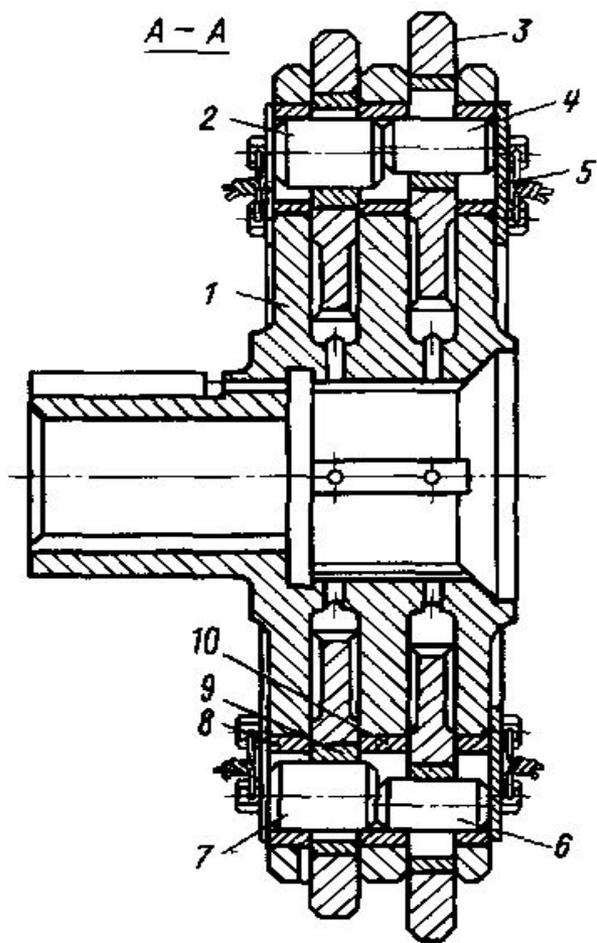
- [Билет №16](#)
- [Билет №17](#)
- [Билет №18](#)
- [Билет №20](#)
- [Билет №19](#)
- [Билет №21](#)
- [Билет №22](#)
- [Билет №23](#)
- [Билет №24](#)
- [Билет №25](#)
- [Билет №26](#)

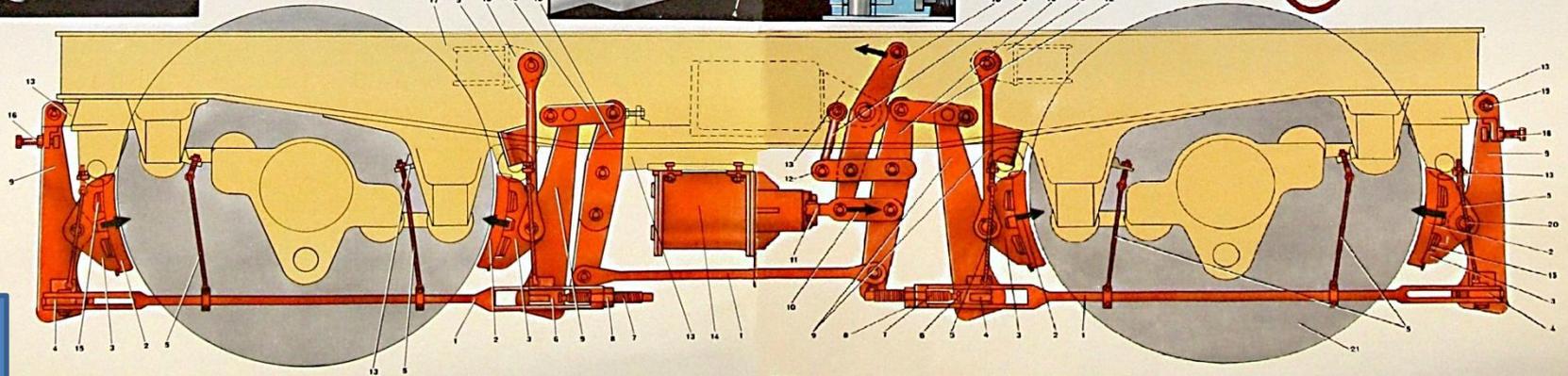
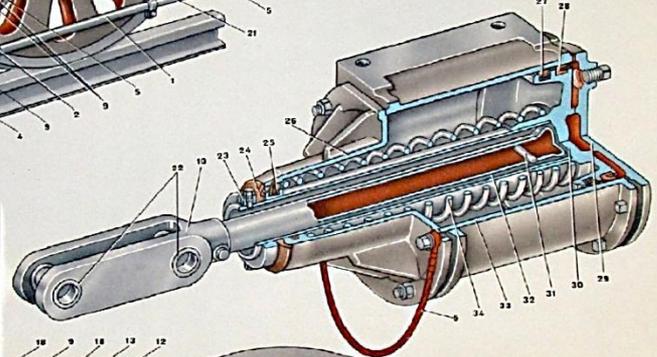
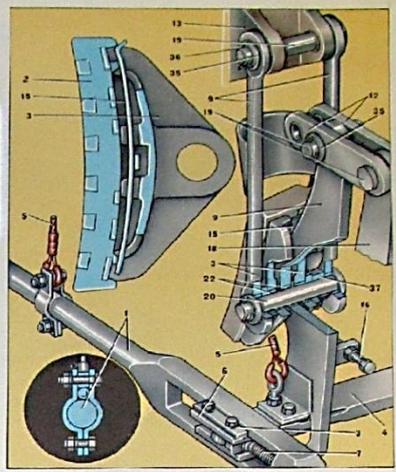
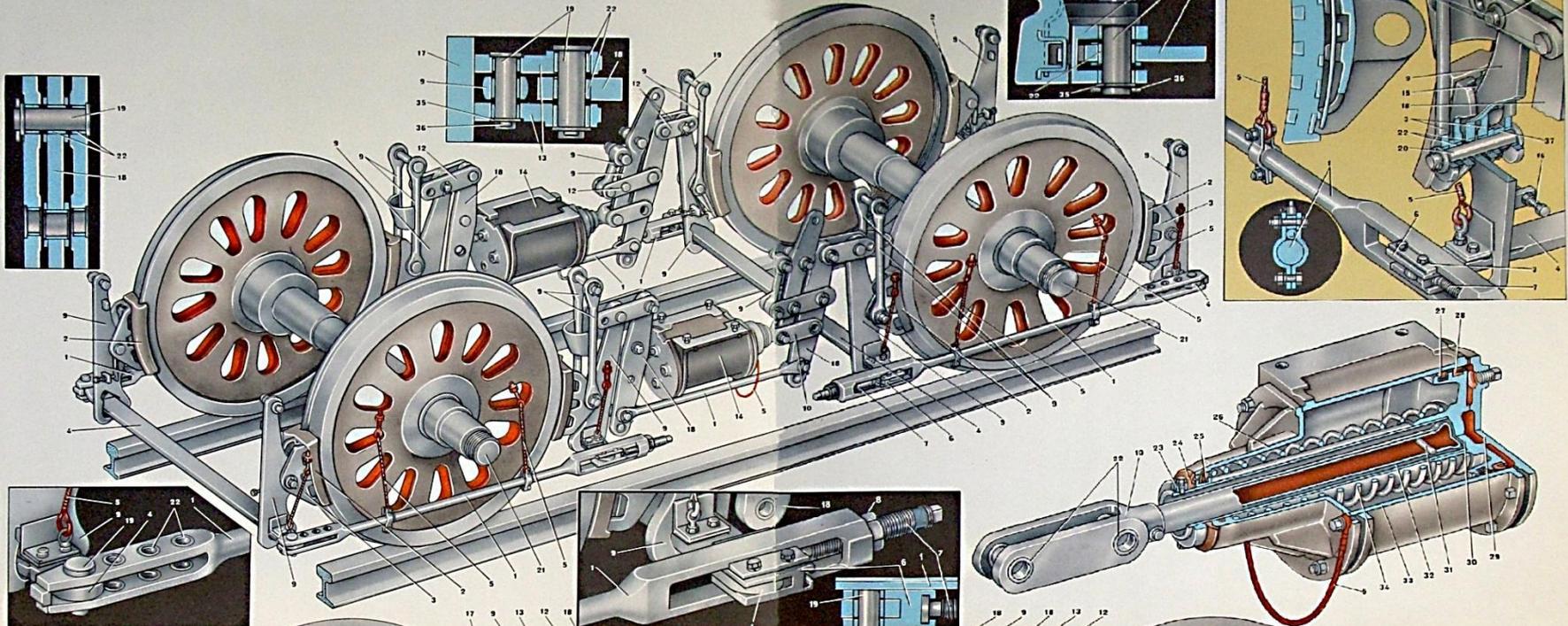


Билет № 1

1. Опишите назначение и устройство коленчатого вала и его подшипников. Расскажите устройство и принцип работы антивибратора.
2. Рассказать назначение и устройство тормозной рычажной системы.
3. Объяснить, что такое защитные средства и как они подразделяются.





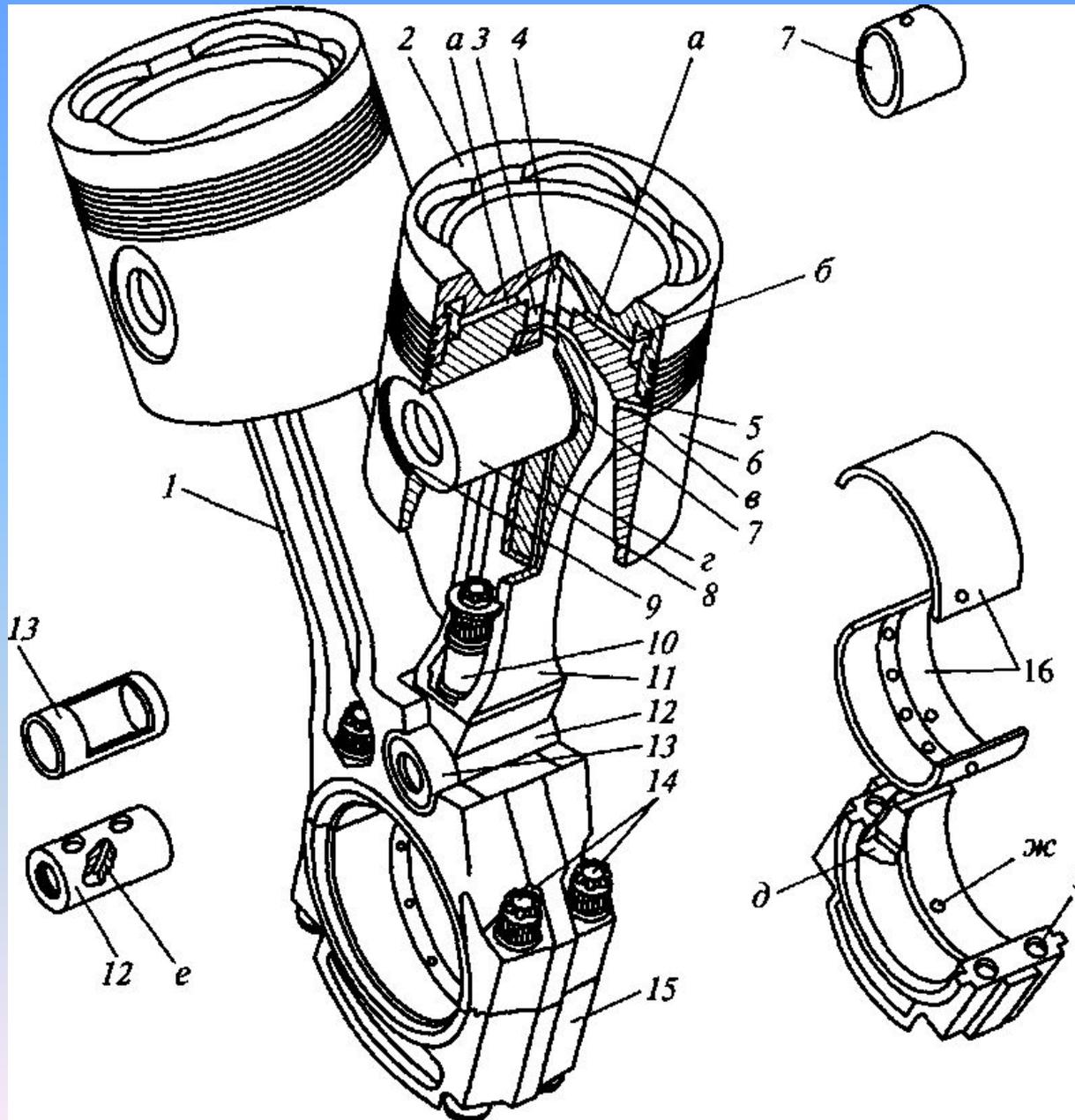


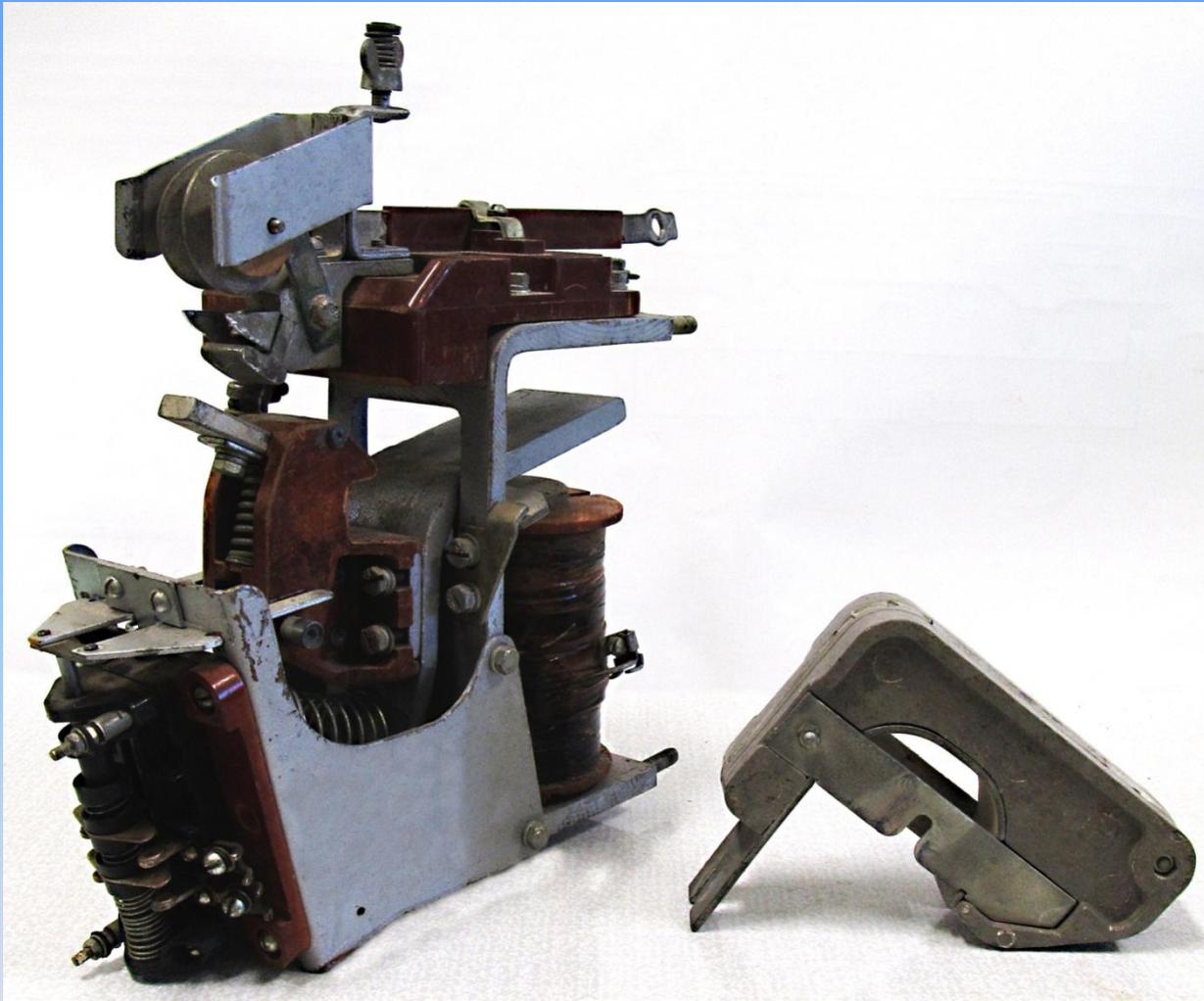


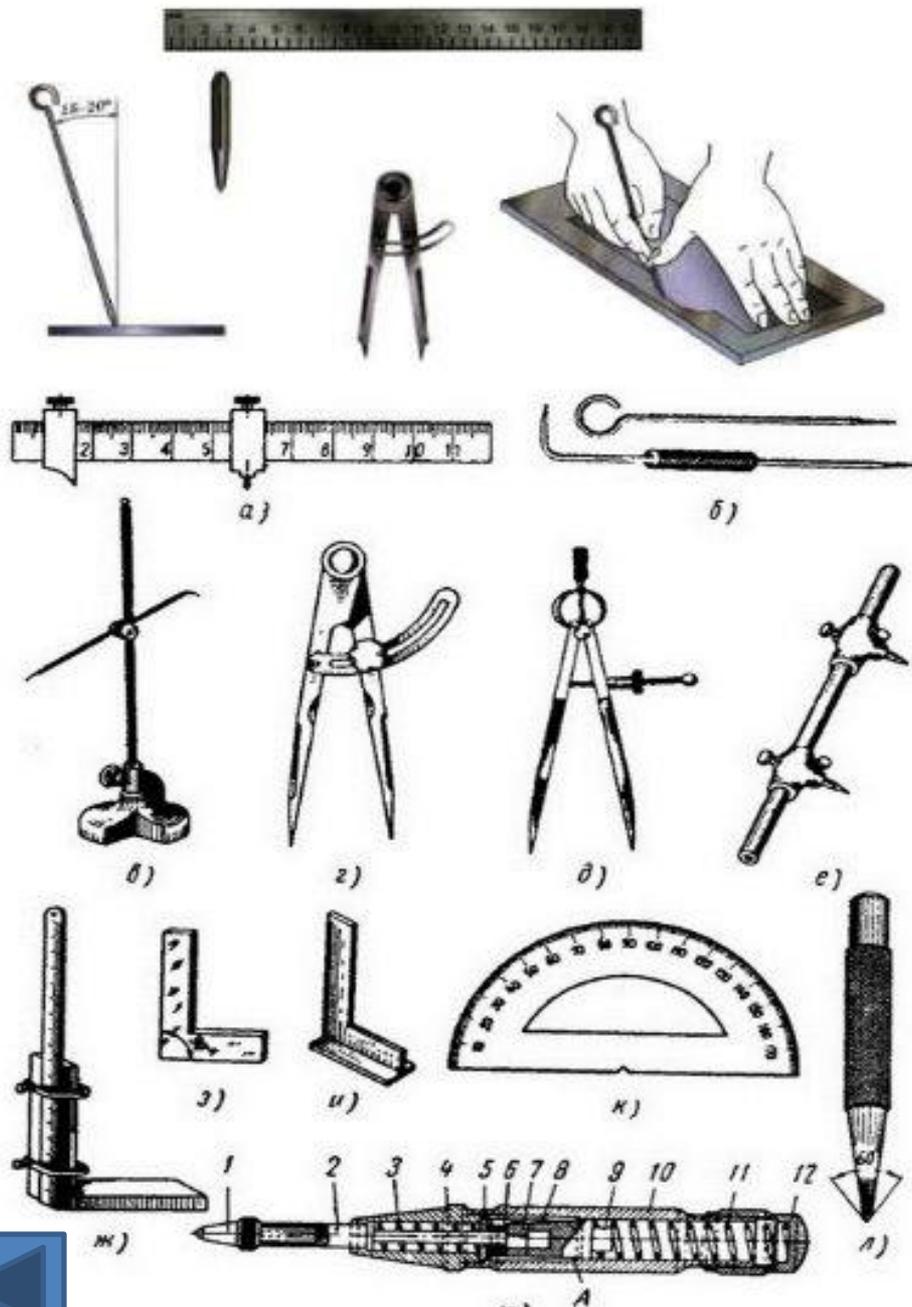
Билет № 2

1. Опишите назначение и устройство шатунно-поршневой группы дизеля.
2. Рассказать назначение и устройство электромагнитных контакторов.
3. Охарактеризовать инструмент, применяемый для разметки?

Шатунно-поршневая группа дизелей типа Д49:







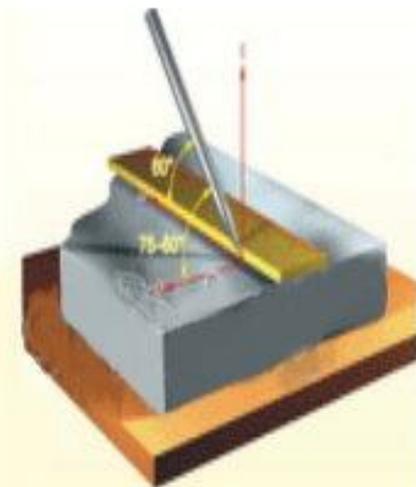
Приемы выполнения разметки



Приемы плоской разметки

Подготовка поверхности к разметке

Приемы нанесения горизонтальных линий





Билет № 3

1. Назовите типы газораспределения. Опишите назначение и устройство механизма газораспределения дизеля 14Д40.
2. Рассказать назначение и устройство пневматических контакторов.
3. Охарактеризовать назначение и устройство крана машиниста №395, стабилизатора и редуктора.

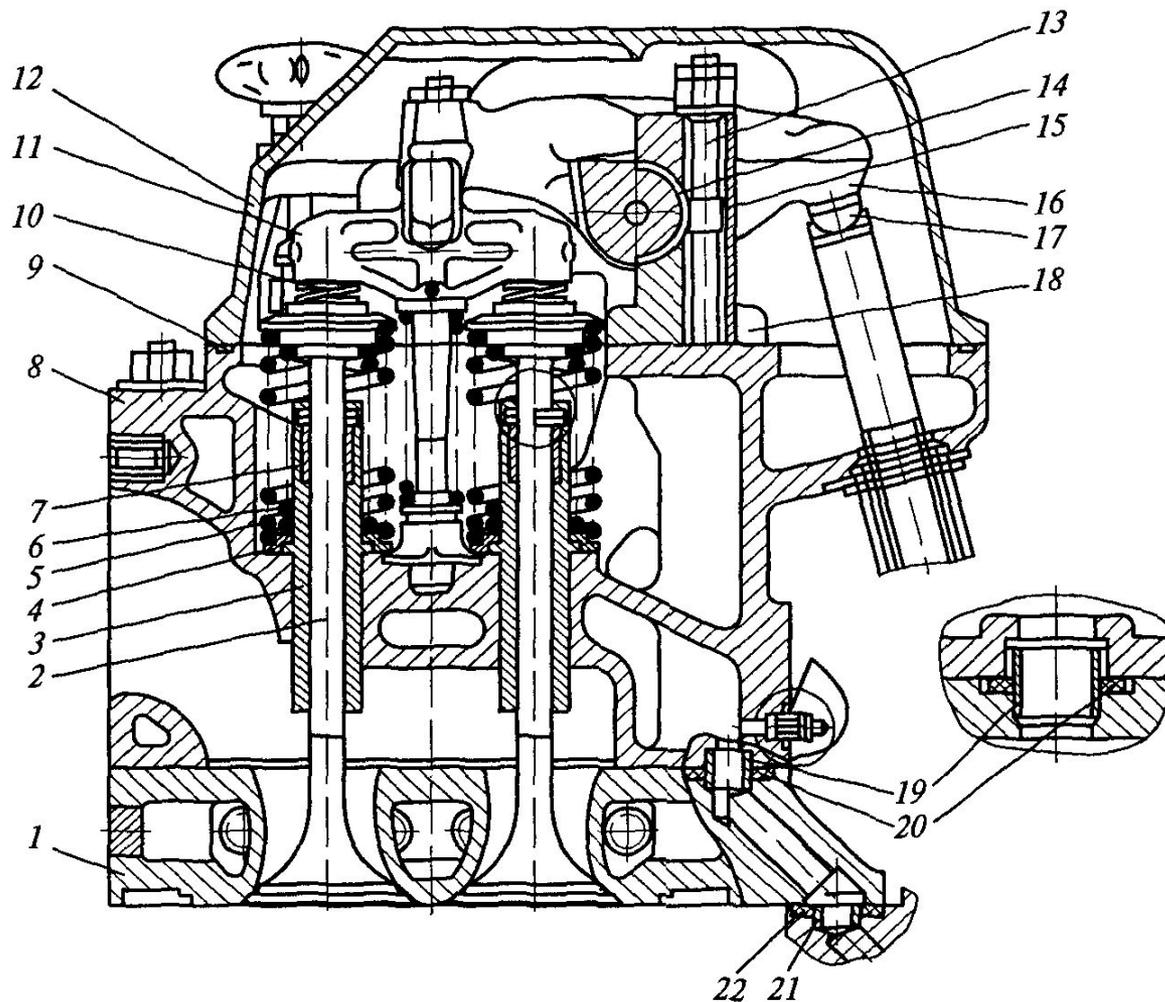
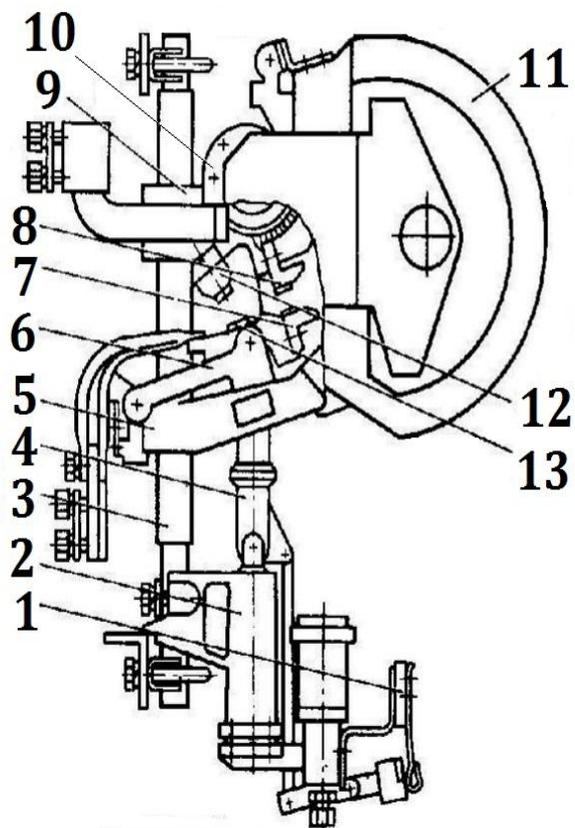


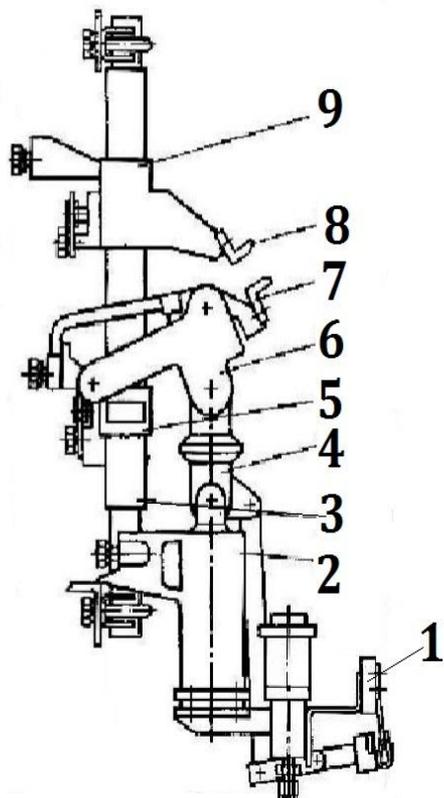
Рис. 7.9. Крышка цилиндра (14Д40, 11Д45):

1 — днище; 2 — клапан; 3, 7, 14 — втулки; 4 — тарелка; 5, 6 — пружины; 8, 15 — крышки; 9 — прокладка; 10 — шайба; 11 — траверса; 12 — колпак; 13 — шпилька; 16 — рычаг; 17 — головка; 18 — стойка; 19, 21 — трубки; 20, 22 — кольца

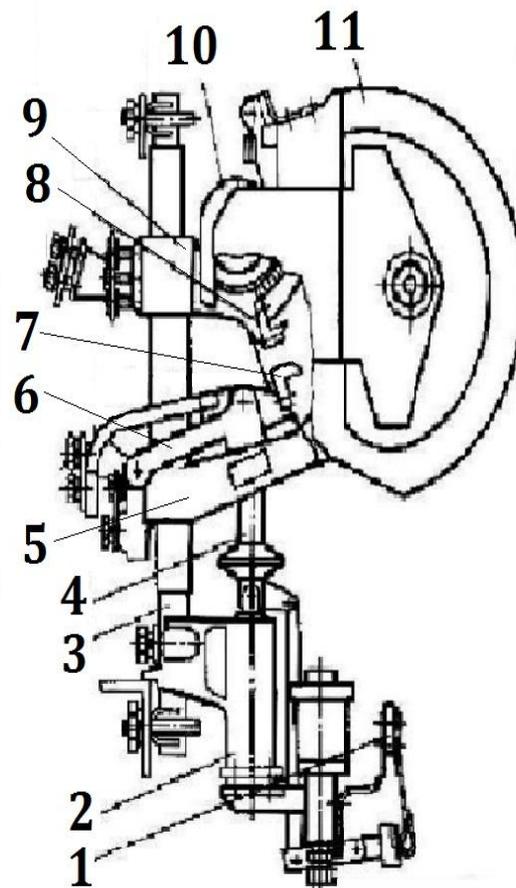




ПК-96 (ПК-356)



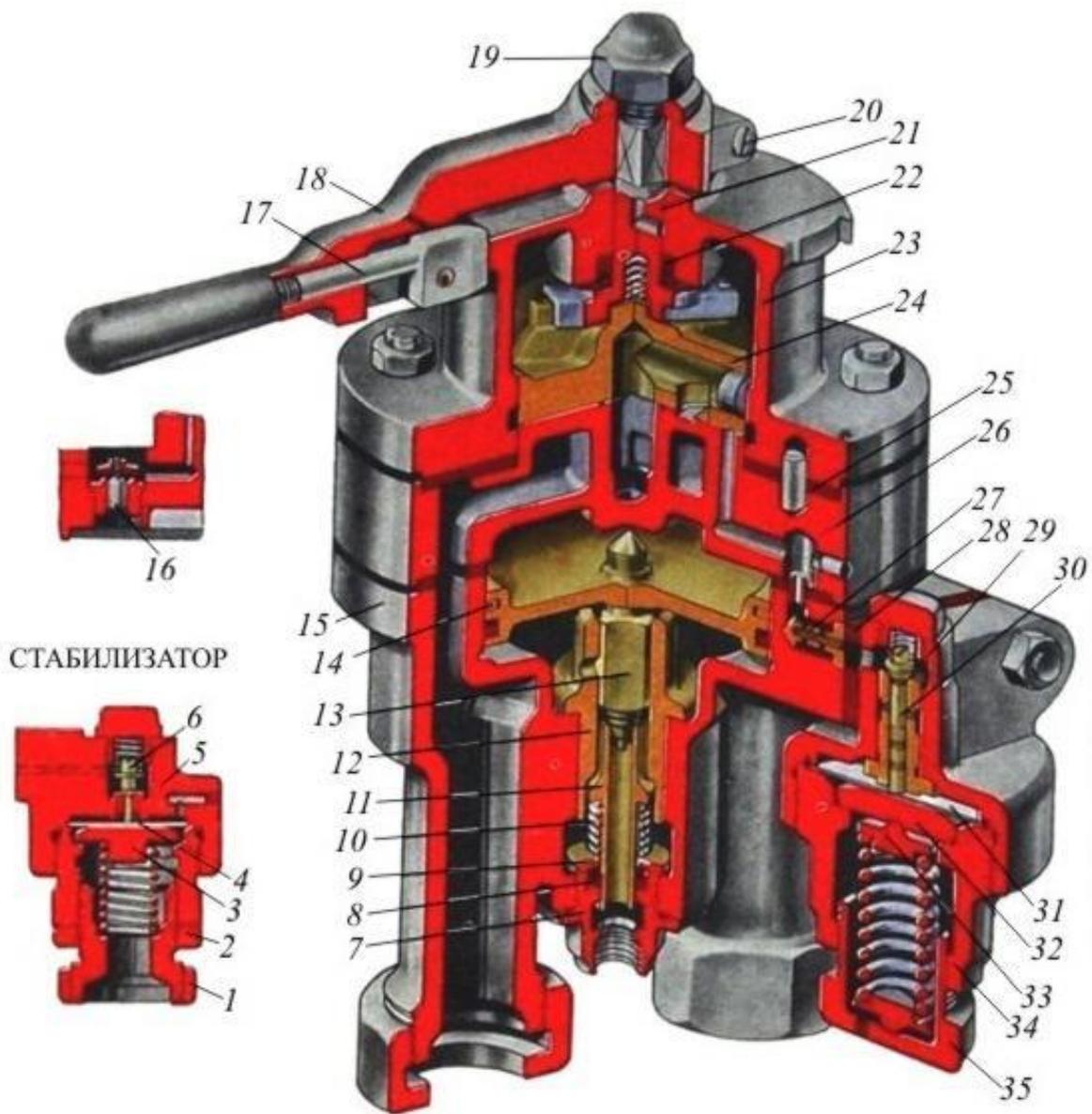
ПК-14--ПК-19, ПК-358



ПК-339, ПК-360



Кран машиниста усл. №394



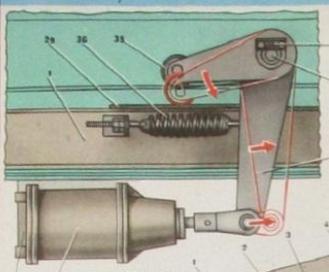


Билет №4

1. Опишите назначение и устройство масляной системы дизеля 10Д100.
2. Рассказать назначение и устройство шаровой связи.
3. Назвать основные и дополнительные средства защиты в электроустановках до 1000В.

ТЕЛЕЖКА С ЛЮЛЕЧНЫМ ПОДВЕШИВАНИЕМ

Лист № 11. Высота до 18 лет.
Шкала 1:1 (в разрезе)

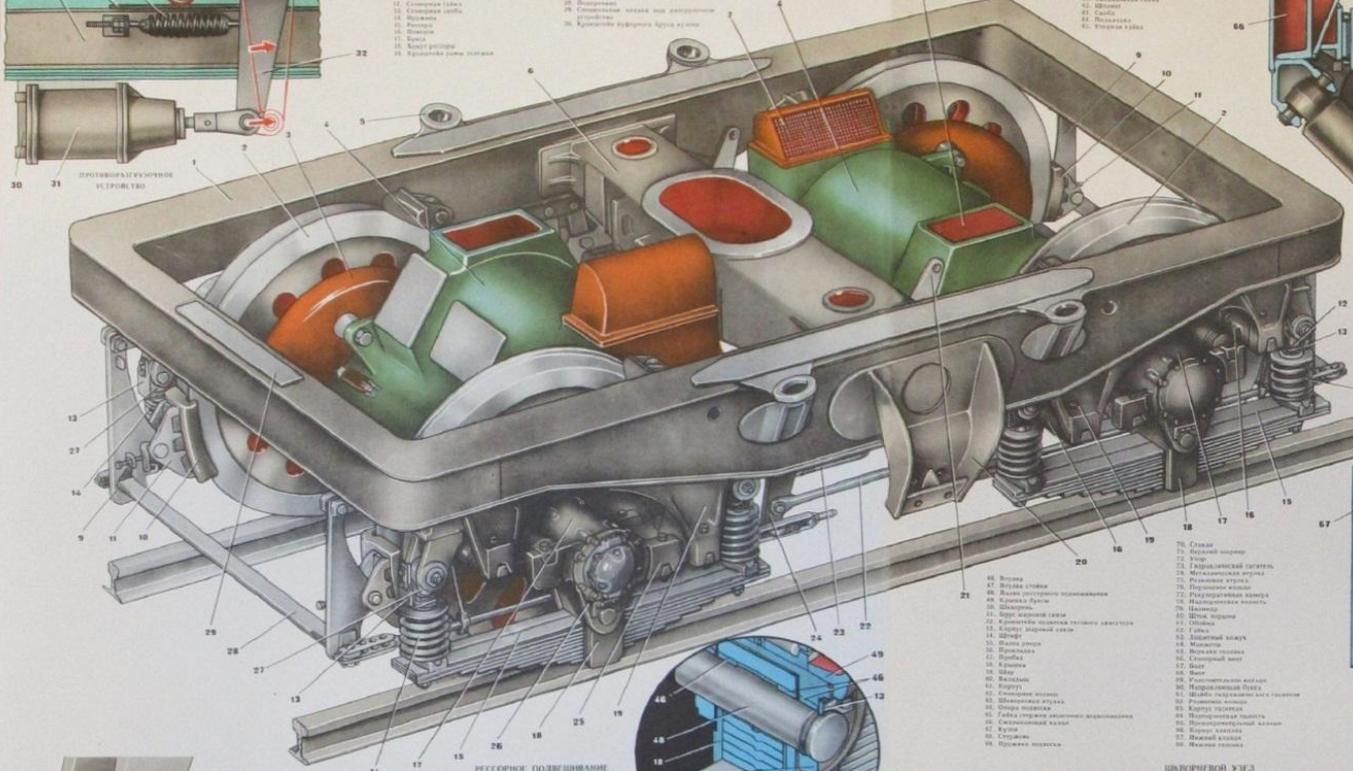


- 29. Рамка люльки
- 30. Вал
- 31. Вал
- 32. Вал
- 33. Вал
- 34. Вал

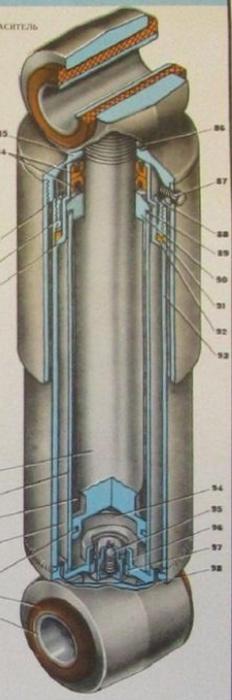
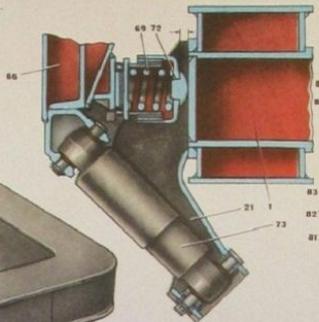
- 35. Крышка крышки сальников
- 36. Крышка крышки сальников
- 37. Крышка крышки сальников
- 38. Крышка крышки сальников
- 39. Крышка крышки сальников
- 40. Крышка крышки сальников
- 41. Крышка крышки сальников
- 42. Крышка крышки сальников
- 43. Крышка крышки сальников
- 44. Крышка крышки сальников
- 45. Крышка крышки сальников
- 46. Крышка крышки сальников
- 47. Крышка крышки сальников
- 48. Крышка крышки сальников
- 49. Крышка крышки сальников
- 50. Крышка крышки сальников
- 51. Крышка крышки сальников
- 52. Крышка крышки сальников
- 53. Крышка крышки сальников
- 54. Крышка крышки сальников
- 55. Крышка крышки сальников
- 56. Крышка крышки сальников
- 57. Крышка крышки сальников
- 58. Крышка крышки сальников
- 59. Крышка крышки сальников
- 60. Крышка крышки сальников
- 61. Крышка крышки сальников
- 62. Крышка крышки сальников
- 63. Крышка крышки сальников
- 64. Крышка крышки сальников
- 65. Крышка крышки сальников
- 66. Крышка крышки сальников
- 67. Крышка крышки сальников
- 68. Крышка крышки сальников
- 69. Крышка крышки сальников
- 70. Крышка крышки сальников
- 71. Крышка крышки сальников
- 72. Крышка крышки сальников
- 73. Крышка крышки сальников
- 74. Крышка крышки сальников
- 75. Крышка крышки сальников
- 76. Крышка крышки сальников
- 77. Крышка крышки сальников
- 78. Крышка крышки сальников
- 79. Крышка крышки сальников
- 80. Крышка крышки сальников
- 81. Крышка крышки сальников
- 82. Крышка крышки сальников
- 83. Крышка крышки сальников
- 84. Крышка крышки сальников
- 85. Крышка крышки сальников
- 86. Крышка крышки сальников
- 87. Крышка крышки сальников
- 88. Крышка крышки сальников
- 89. Крышка крышки сальников
- 90. Крышка крышки сальников
- 91. Крышка крышки сальников
- 92. Крышка крышки сальников
- 93. Крышка крышки сальников
- 94. Крышка крышки сальников
- 95. Крышка крышки сальников
- 96. Крышка крышки сальников
- 97. Крышка крышки сальников
- 98. Крышка крышки сальников
- 99. Крышка крышки сальников
- 100. Крышка крышки сальников



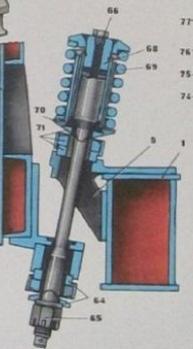
ПРОФИЛЬ НАЧАЛЬНОГО УСЛОВИЯ



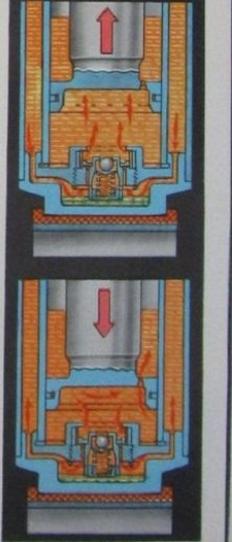
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ГАСИТЕЛЬ



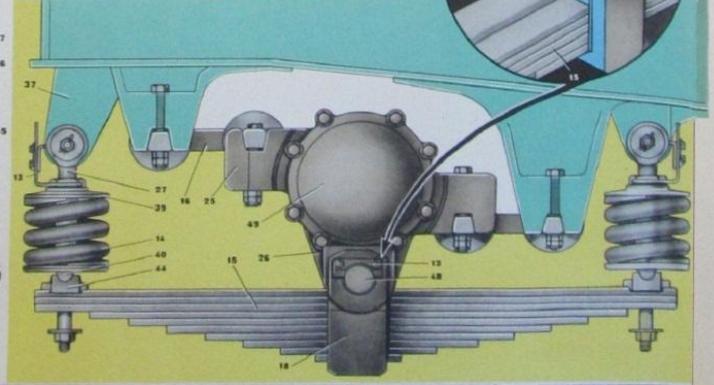
ЛЮЛЕЧНОЕ ПОДВЕШИВАНИЕ КУЗОВА



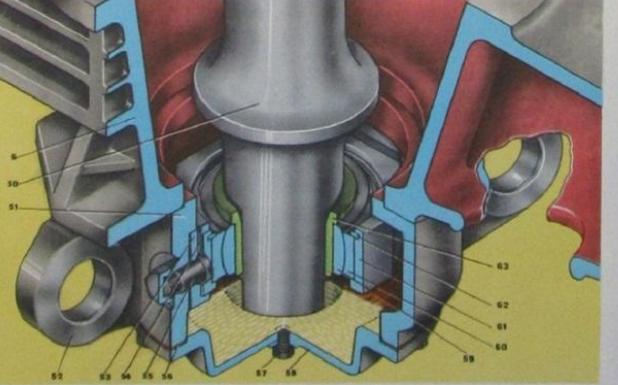
ХИД ПОРШЕНЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ГАСИТЕЛЯ



РЕССОРНОЕ ПОДВЕШИВАНИЕ



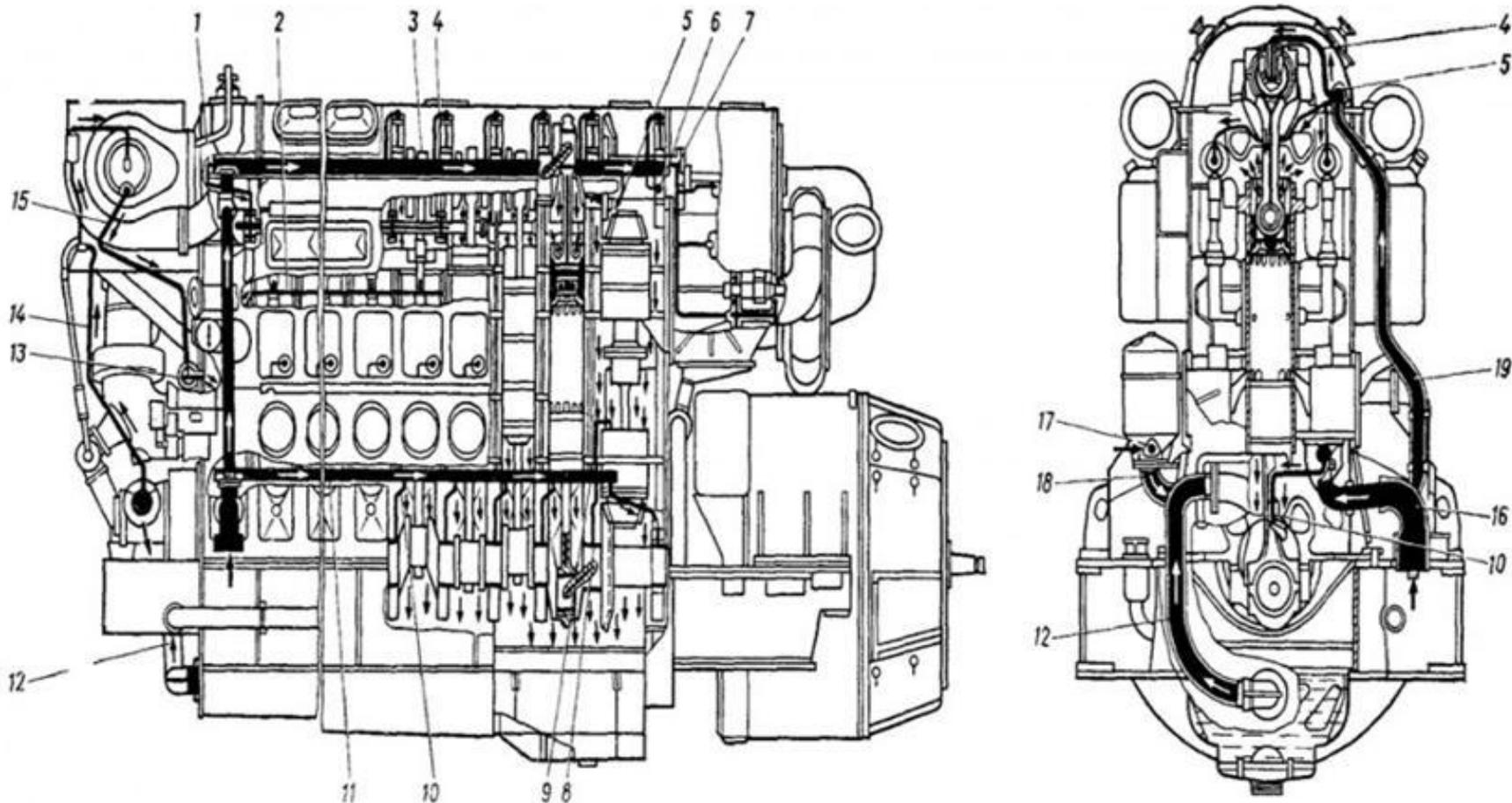
ШКИВОВОЙ УЗЕЛ





Билет №5

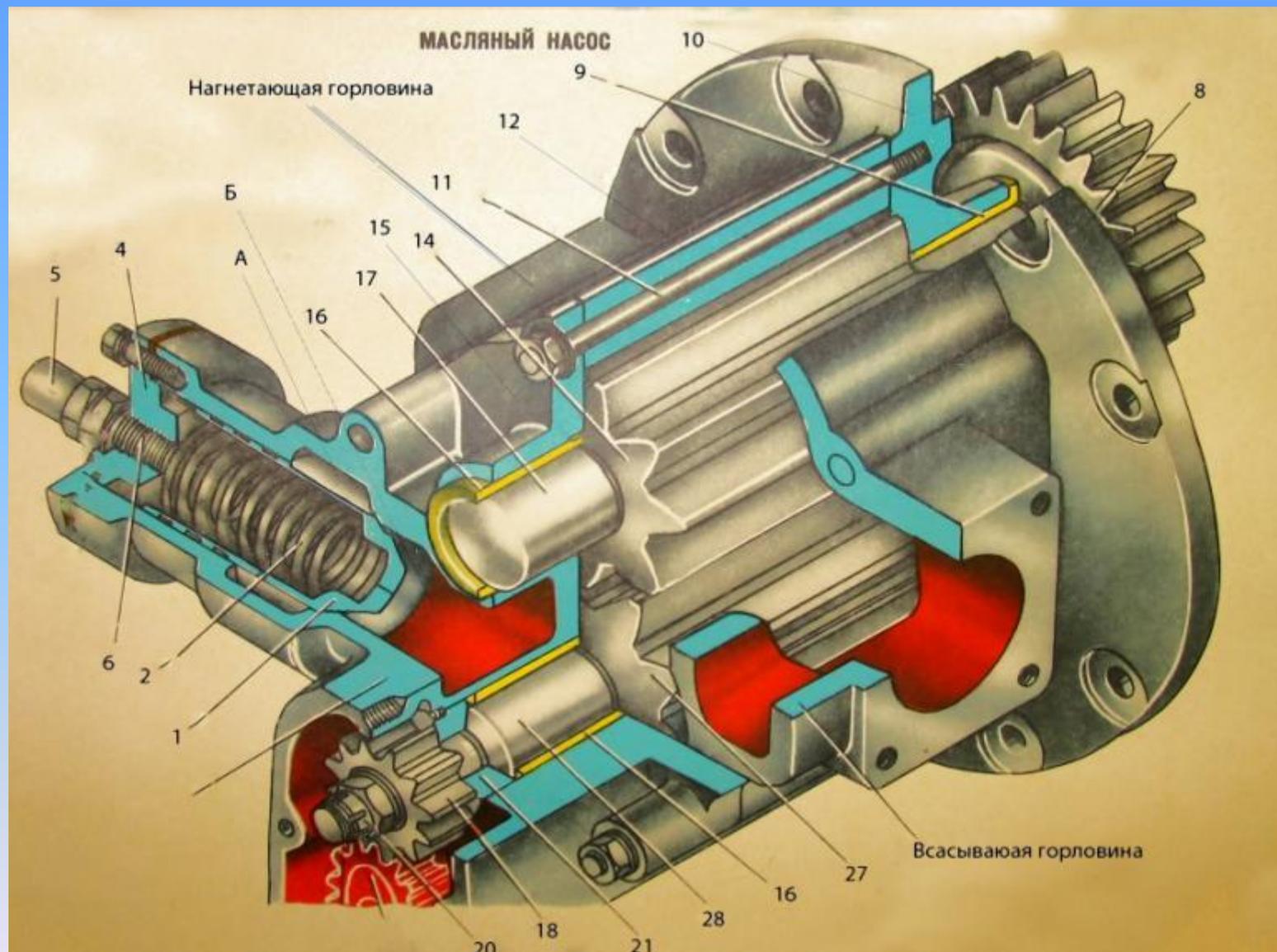
1. Опишите внутреннюю систему смазки дизеля 10Д100, устройство главного масляного насоса.
2. Рассказать назначение и устройство аппаратов защиты от атмосферных и коммутационных перенапряжений.
3. Рассказать назначение штангенциркуля. Как прочесть размер, установленный на штангенциркуле?

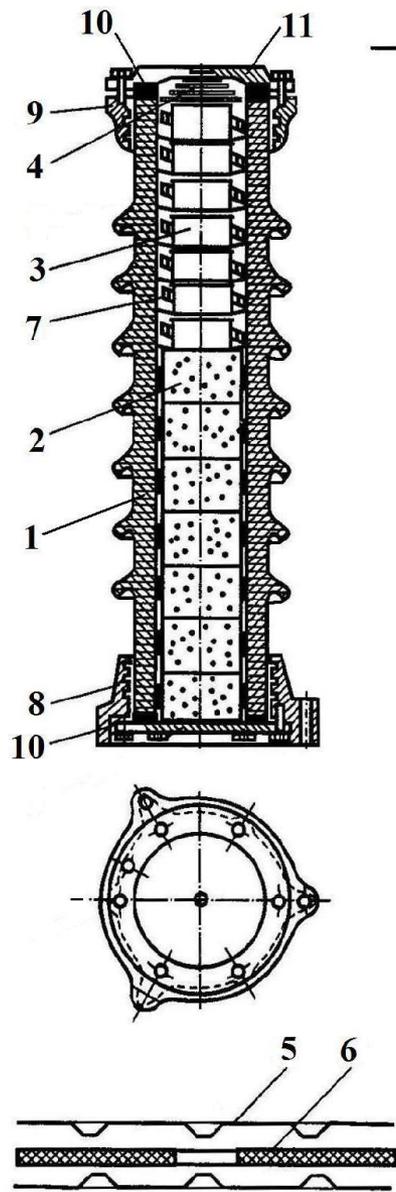


Циркуляция масла в дизеле:

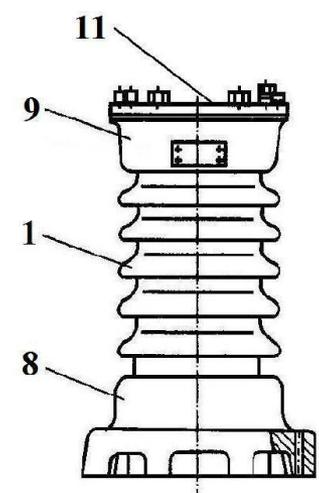
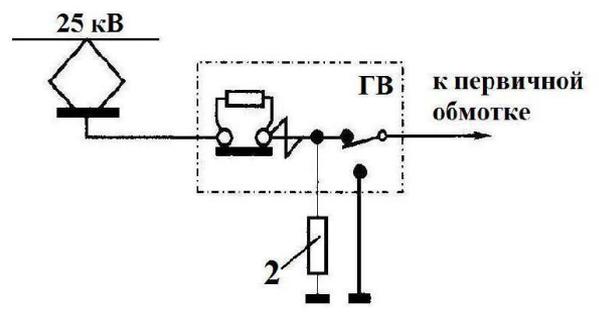
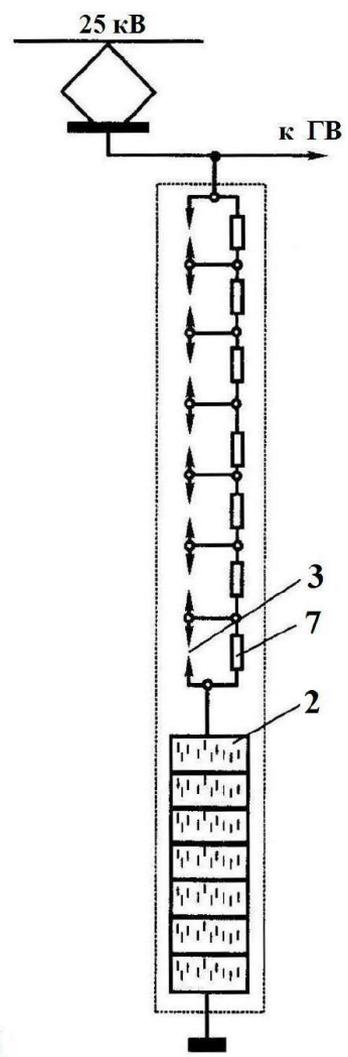
1 — трубка подвода масла к подшипникам валов привода топливных насосов; 2 — трубопровод слива масла из корпусов толкателей топливных насосов; 3, 11 — верхний и нижний масляные коллекторы; трубки: подвода масла к подшипникам верхней 4 и нижней 10 коренной опоры; 5 — подвода смазки к верхней паре конических шестерен; 6 — отвода масла на реле давления и манометр замера давления масла в верхнем коллекторе; 7 — подачи масла на смазку воздуходувки с редуктором; 8 — подвода масла к нижней паре конических шестерен вертикальной передачи; 9 — подвода масла к подшипникам нижней части вертикальной передачи; 12 — всасывающая труба; 13 — маслосборник слива масла из подшипников турбокомпрессоров; трубы: 14 — подвода масла к подшипникам турбокомпрессоров; 15 — слива масла из подшипников турбокомпрессоров; 16 — подвода масла к дизелю; 17 — подвода масла к центробежному фильтру; 18 — слива масла из центробежного фильтра; 19 — подвода масла к верхнему масляному коллектору





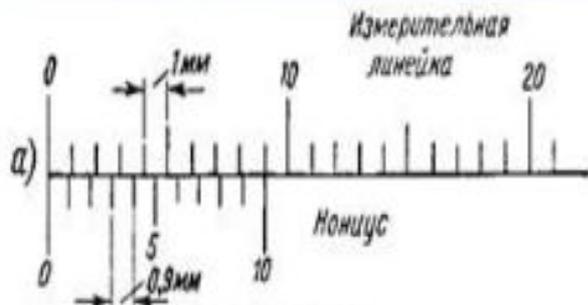
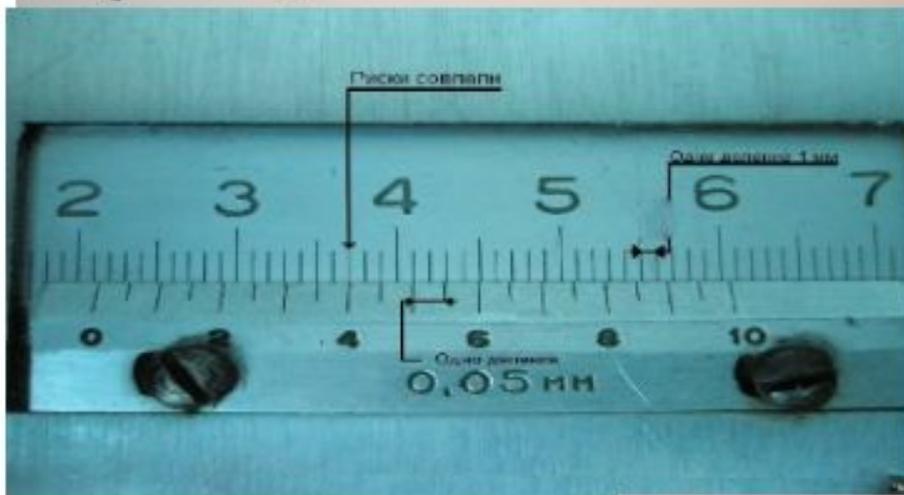
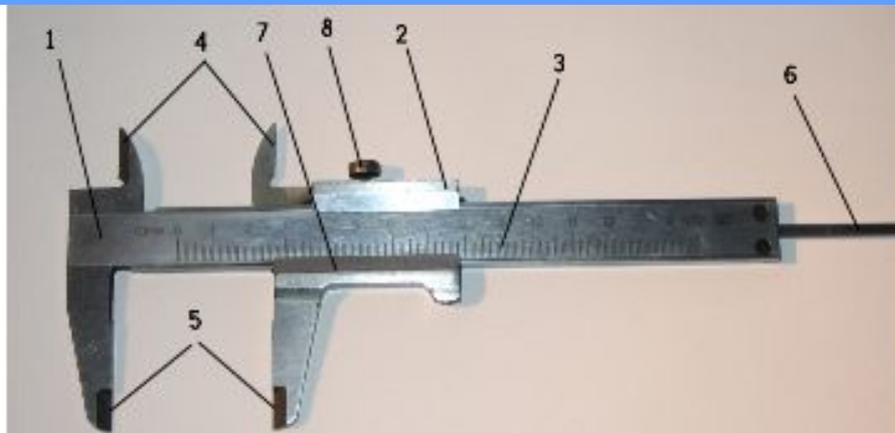


РВЭ-25М

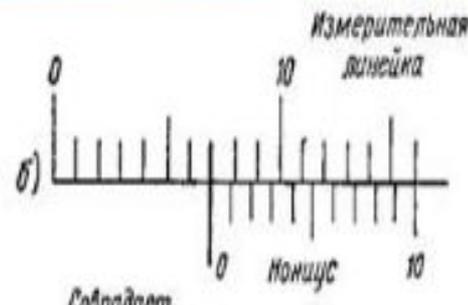


ОПН-25

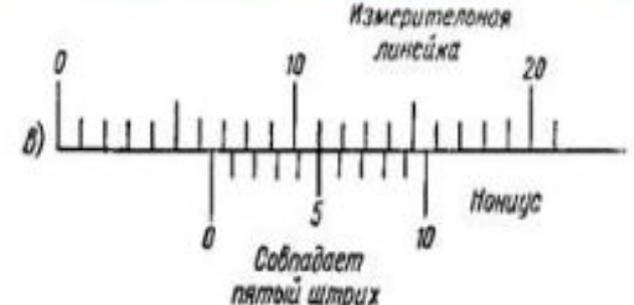




Девять делений измерительной линейки разделены на 10 частей



Совпадает нулевой штрих



Построение нониуса и примеры отсчета:

а — шкала нониуса с точностью отсчета 0,1 мм; б — отсчет на размер 7 мм; в — отсчет на размер 6,5 мм

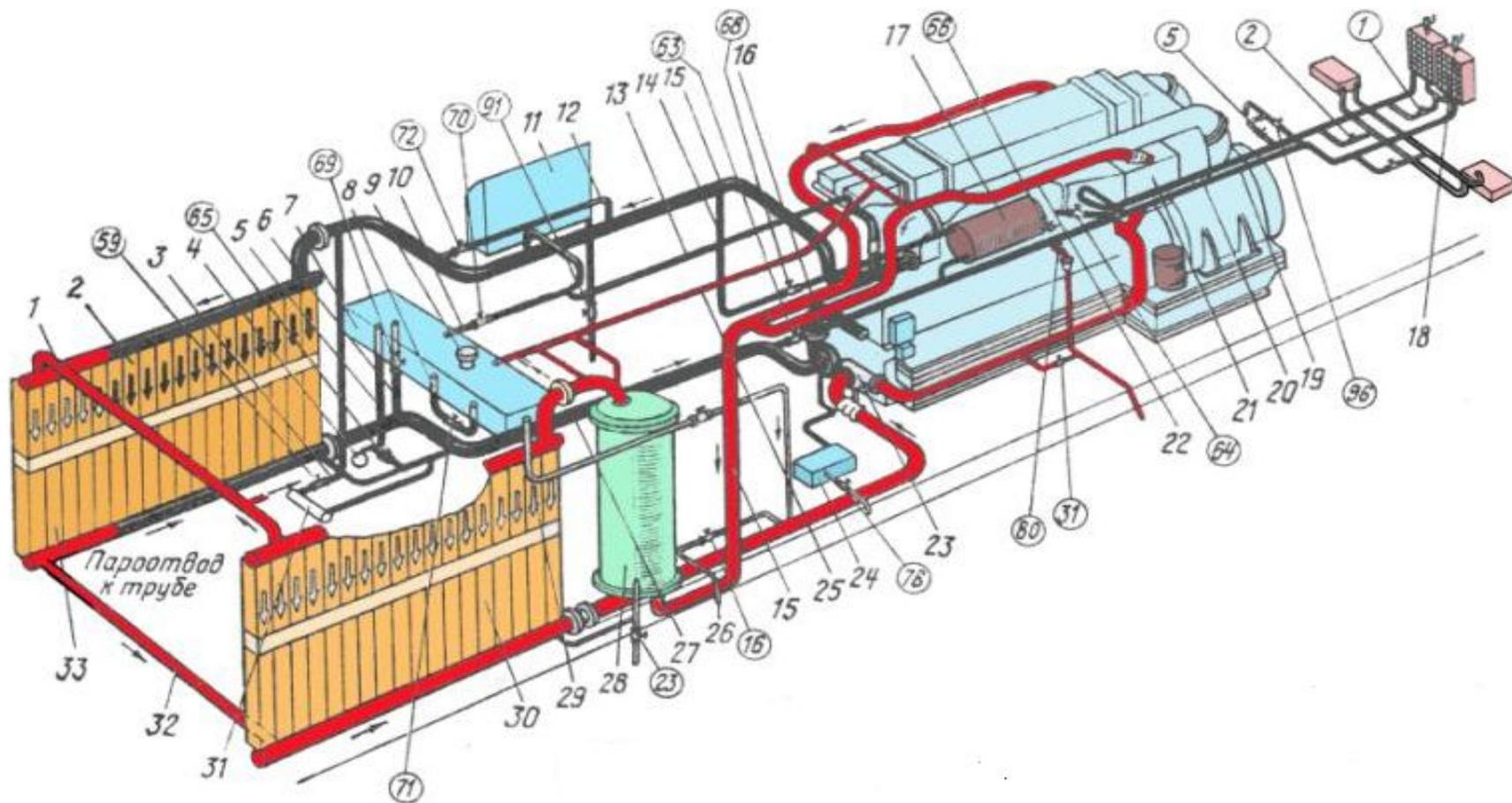


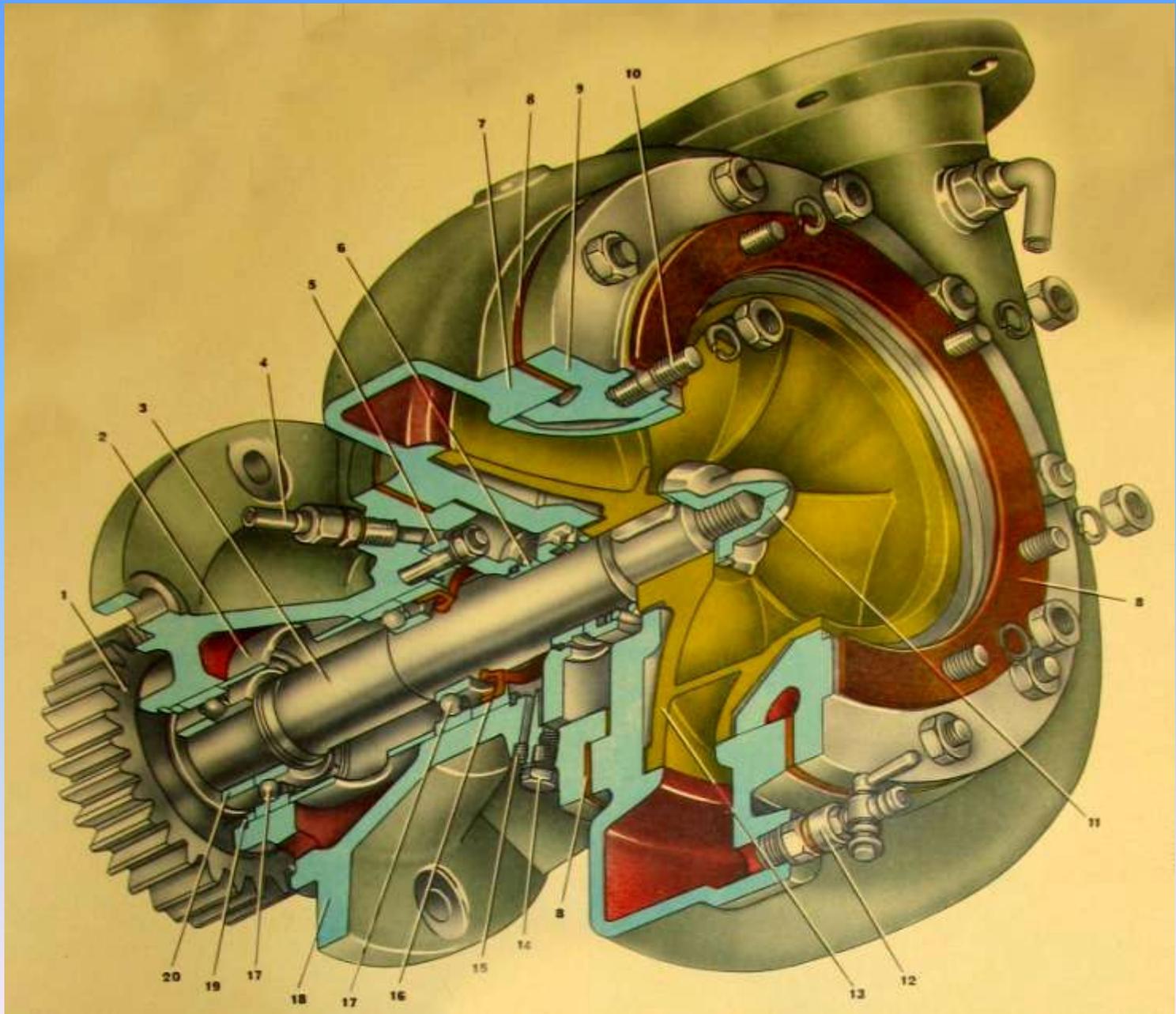


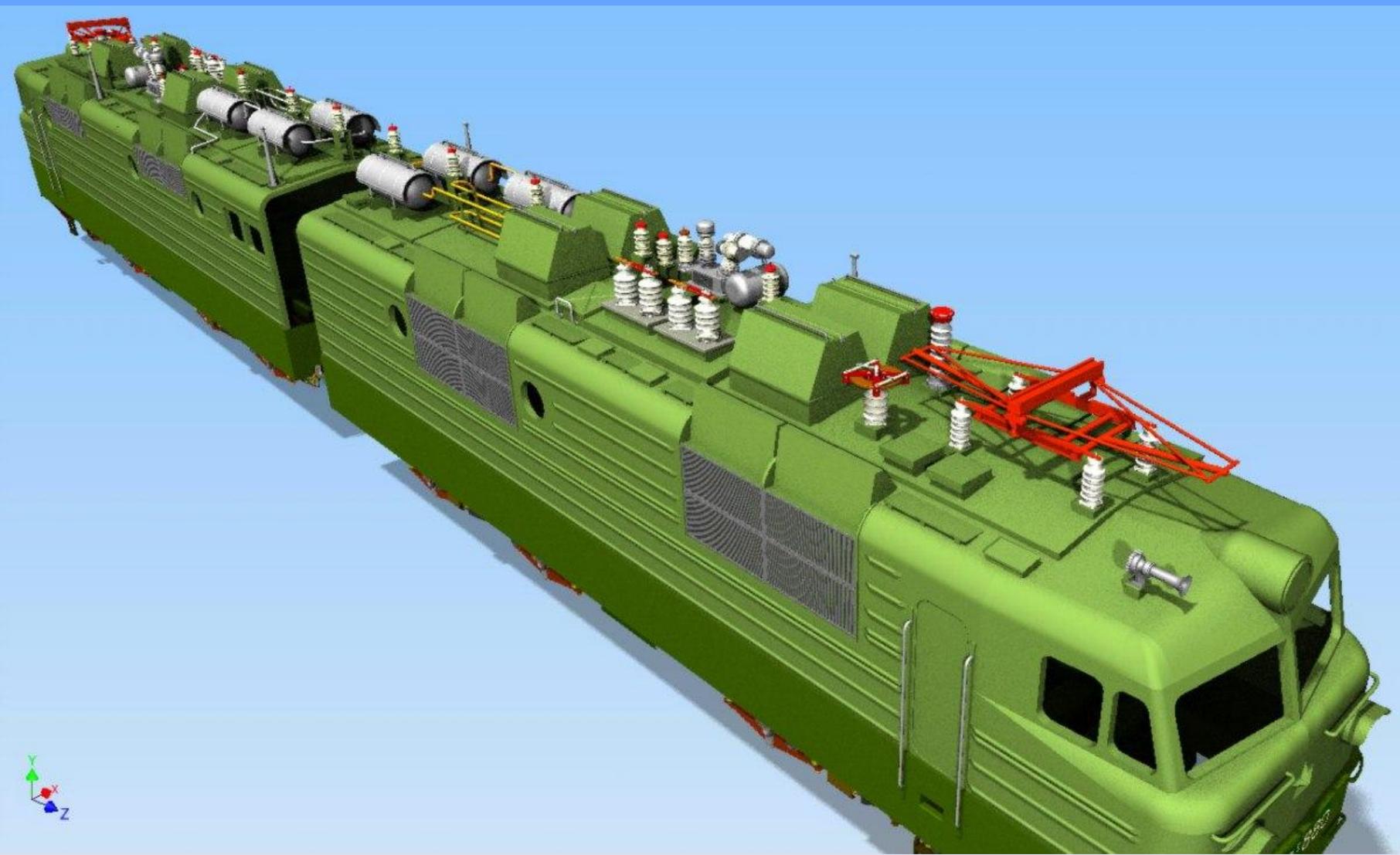
Билет №6

1. Опишите назначение и устройство системы охлаждения дизеля.
Устройство водяного насоса.
2. Описать расположение оборудования на крыше электровоза.
3. Назвать углы заточки зубила в зависимости от твердости металла.

СХЕМА ВОДЯНЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОВОЗА 2ТЭ10М



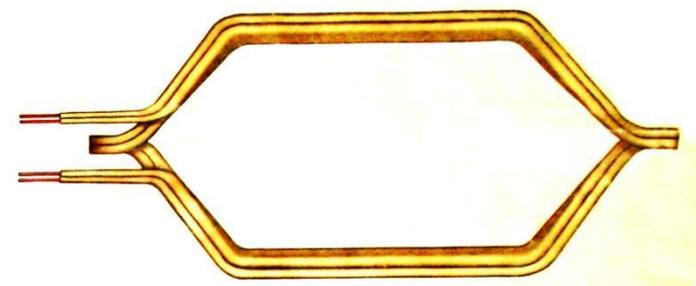
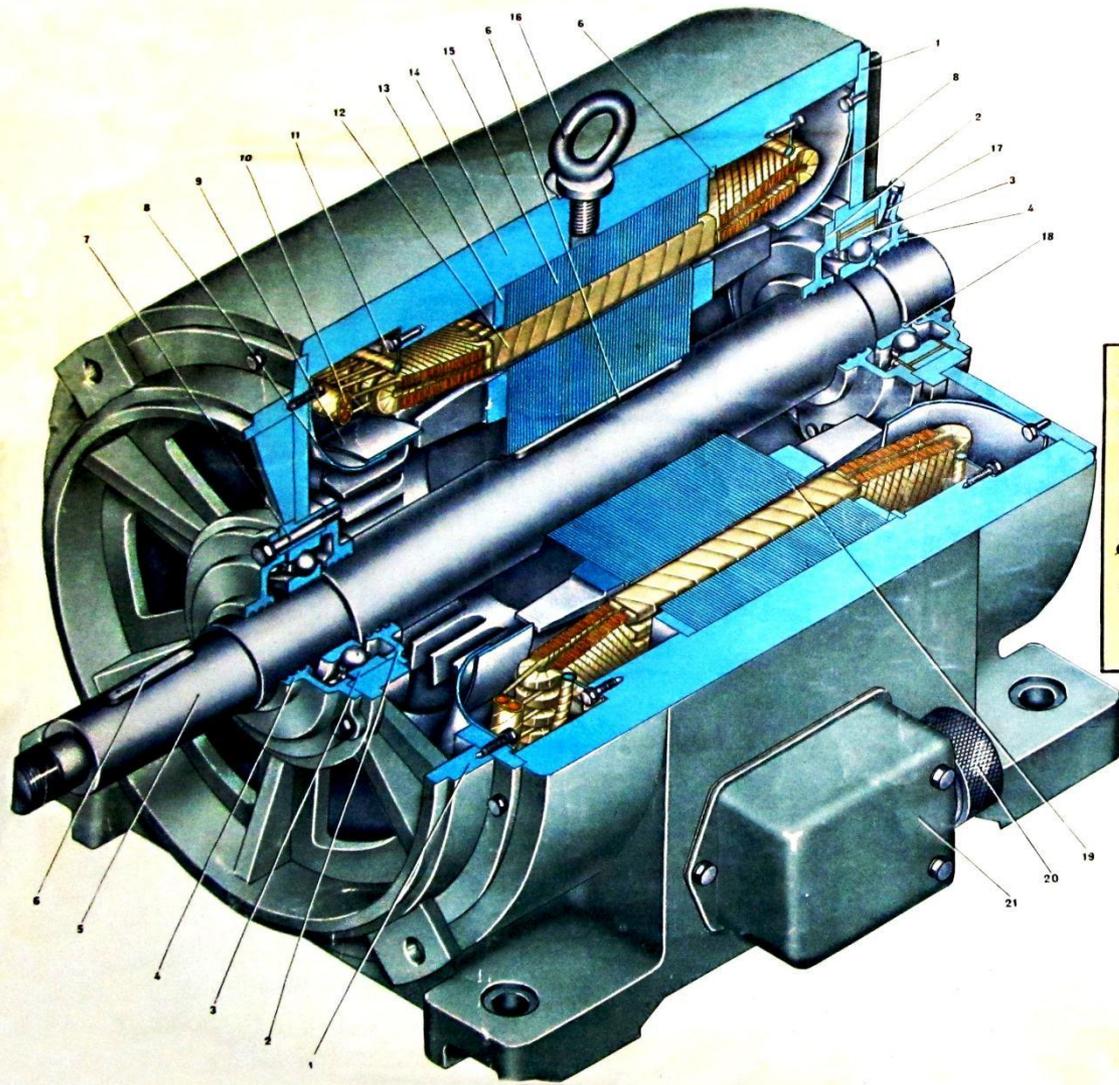






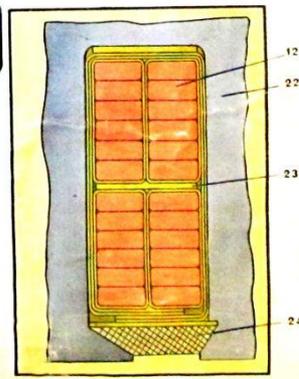
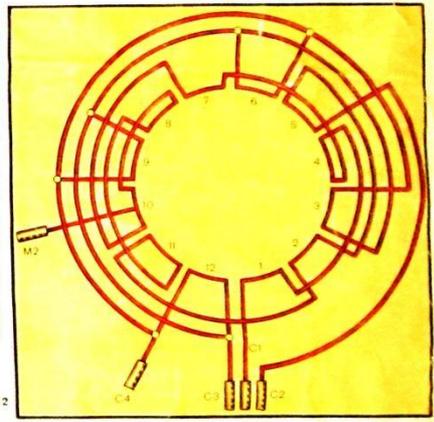
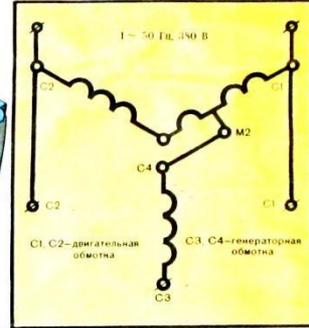
Билет №7

1. Опишите назначение и устройство шахты холодильника дизеля.
Устройство секции радиатора охлаждения.
2. Рассказать назначение, устройство и принцип работы фазорасщепителя.
3. Охарактеризовать назначение, устройство и работу регулятора давления ЗРД.



Принципиальная схема статора

Схема соединения



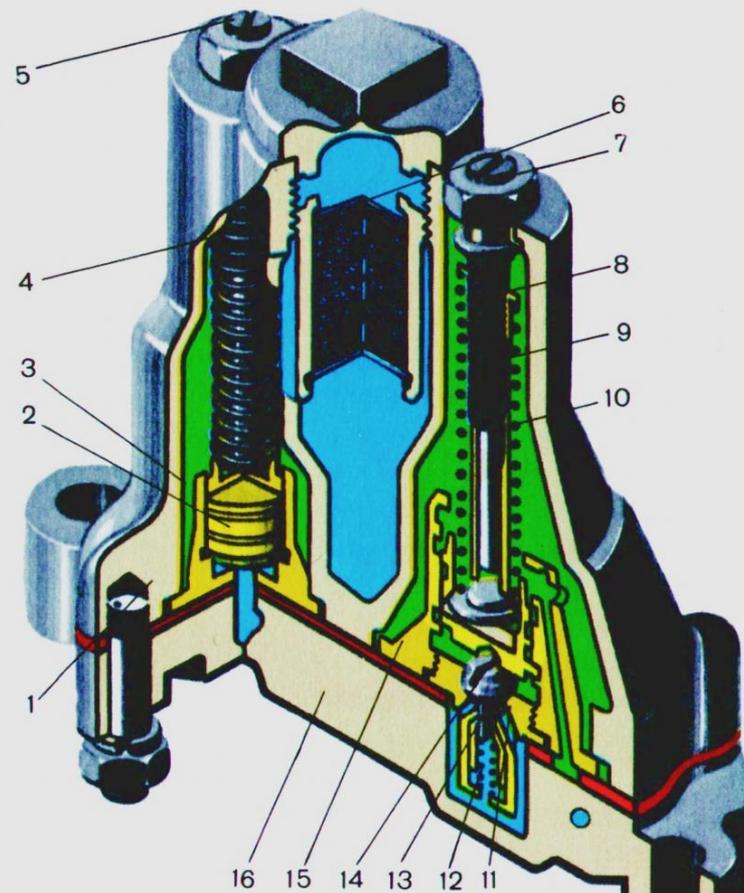
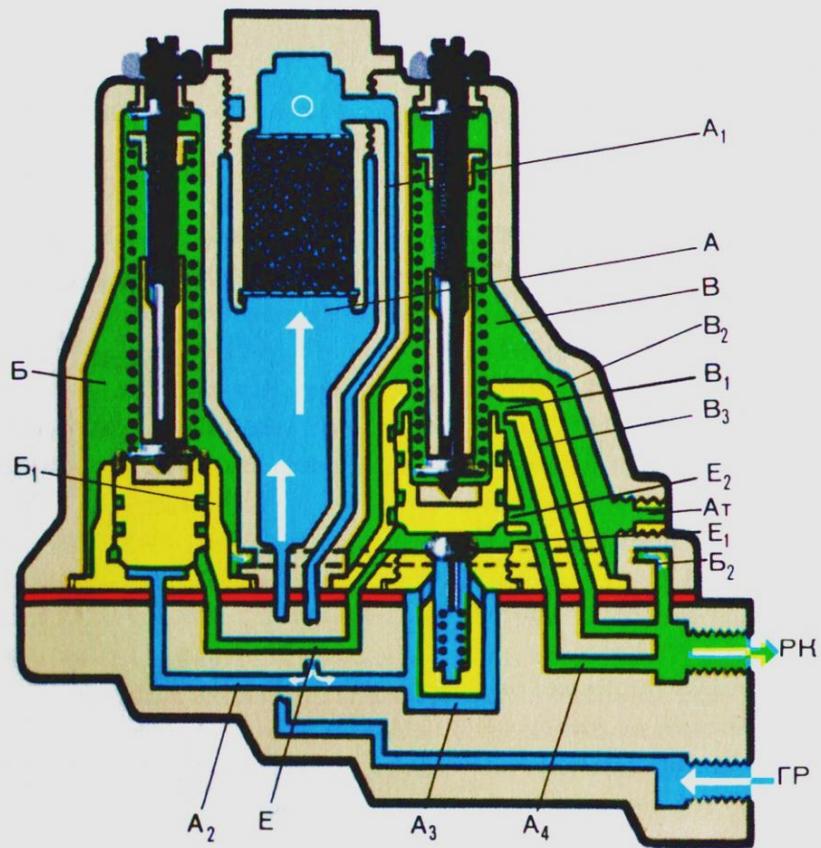
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение (линейное) 380 В
 Мощность (трехфазная нагрузка) 270 кВт
 Тип и величина тока при номинальной мощности 270 кВт и напряжении 380 В А
 Число полюсов 6
 Число фаз 3
 Число оборотов 1800 об/мин
 Режим работы продолжительный
 Класс изоляции B
 Масса 800 кг

ОБМОТочНЫЕ ДАННЫЕ

Параметры	Номинальные параметры обмотки		
	C1-C2	C3-C4	C1-C3
Число полюсов	60	60	60
Число фаз	3	3	3
Витков в катушке	28	34	34
Витков на полюс × фазу	3	3	3
Индуктивный реактивный момент	1	1	1
Объемная плотность	1	1	1
Радиусы обмотки (мм): - наружной - внутренней	2,30 / 2,0	2,30 / 2,0	2,30 / 2,0
Шаг обмотки по катушкам	1-11	1-11	1-11
Среднее значение тока, °C	0,013	0,014	0,049
Температура обмотки	Допустимая		



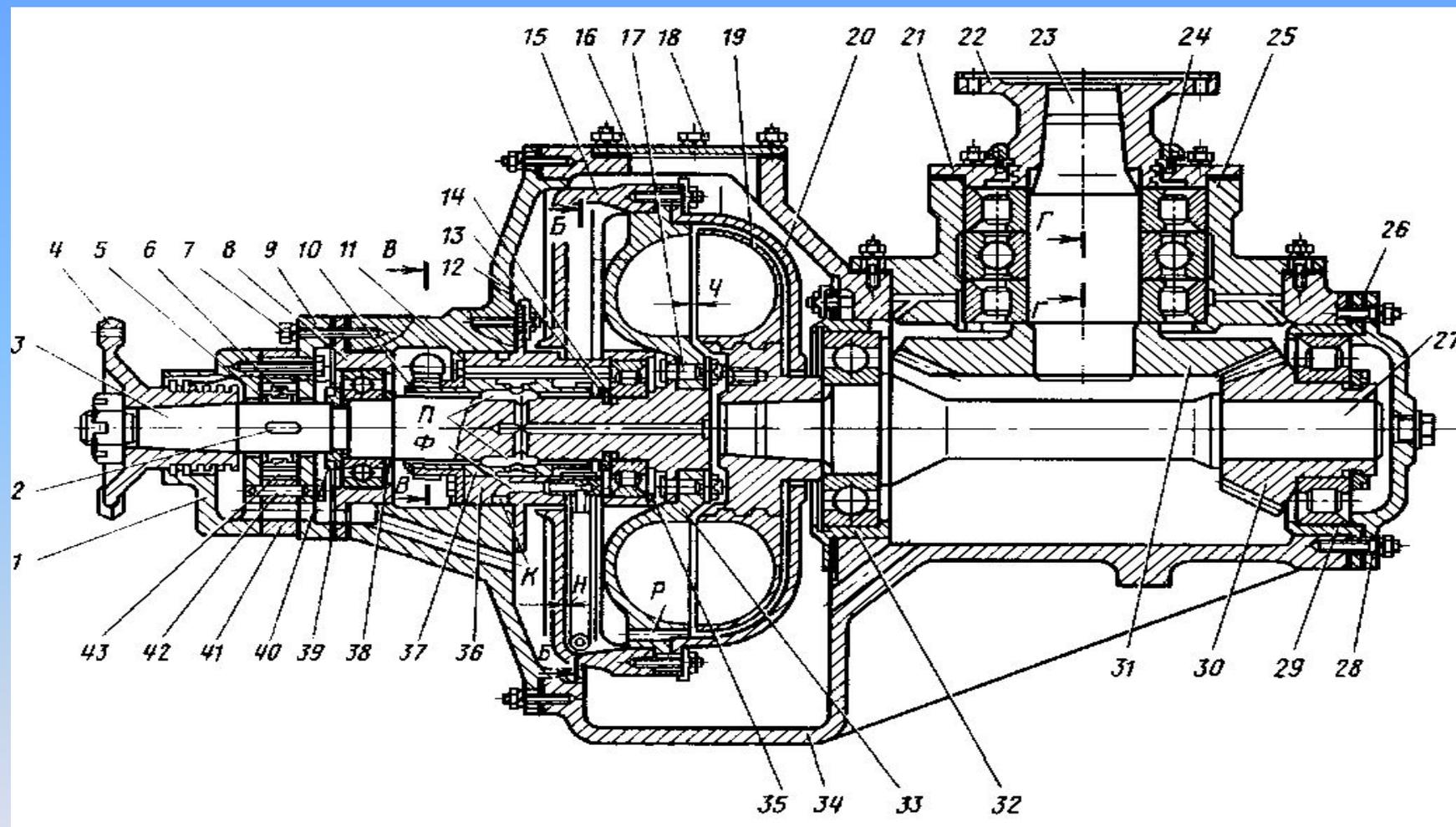


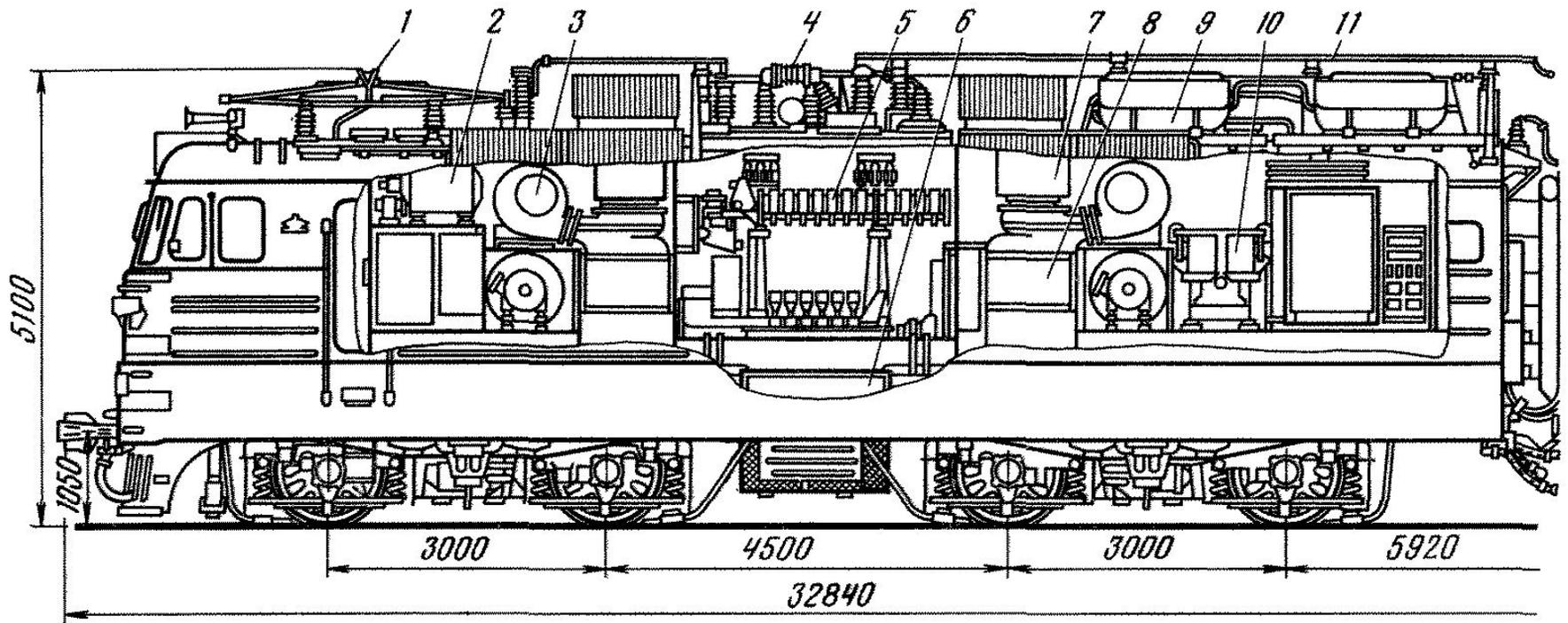


Билет №8

1. Опишите устройство и принцип действия гидродинамического привода вентилятора холодильника тепловоза 2ТЭ10М.
2. Охарактеризовать расположение оборудования в кузове электровоза.
3. Рассказать, какой ток считается опасным для человека.

Гидропривод вентилятора холодильной камеры

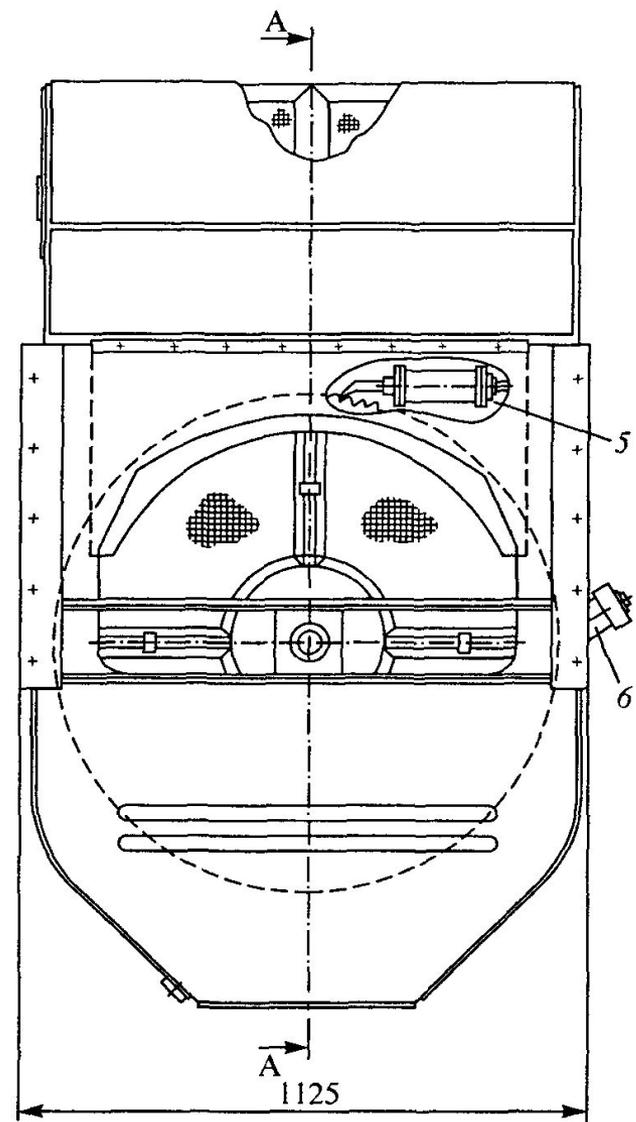
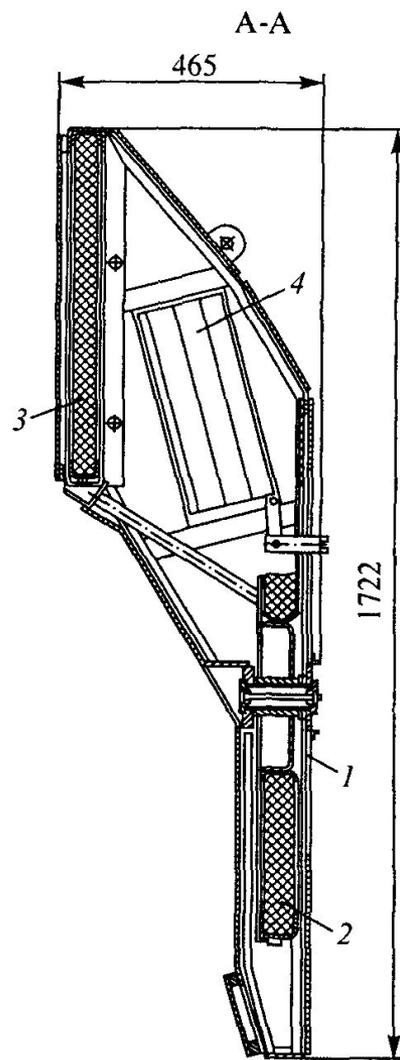
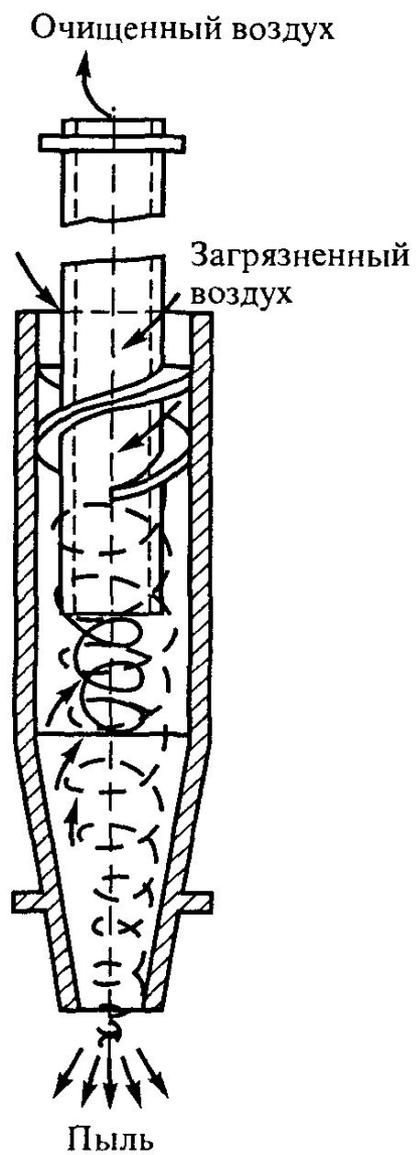


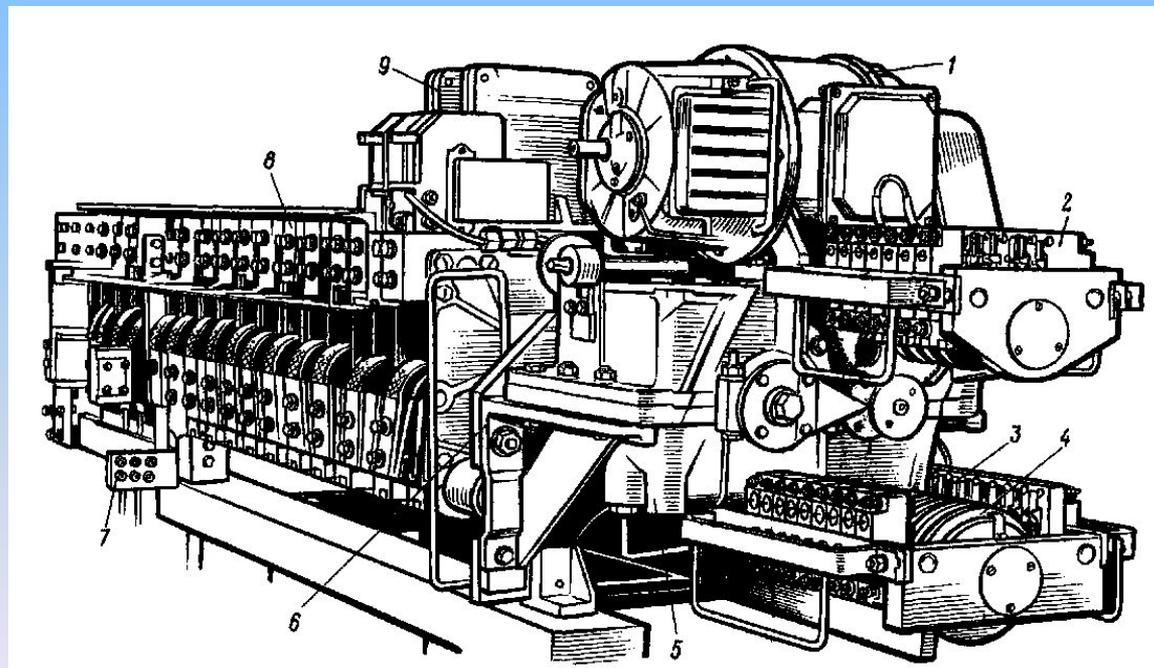
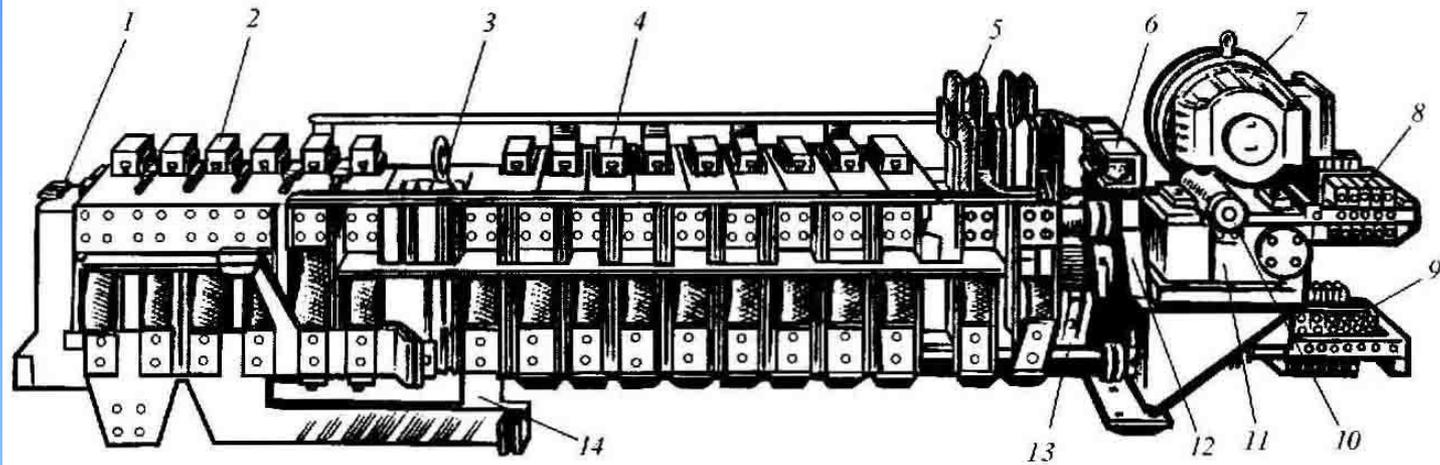




Билет №9

1. Опишите назначение и устройство системы воздухообеспечения дизеля. Типы фильтров очистки воздуха и принцип их работы.
2. Рассказать назначение и устройство главного контроллера ЭКГ-8Ж.
3. Назвать виды инструктажей по охране труда и кратко их охарактеризовать.

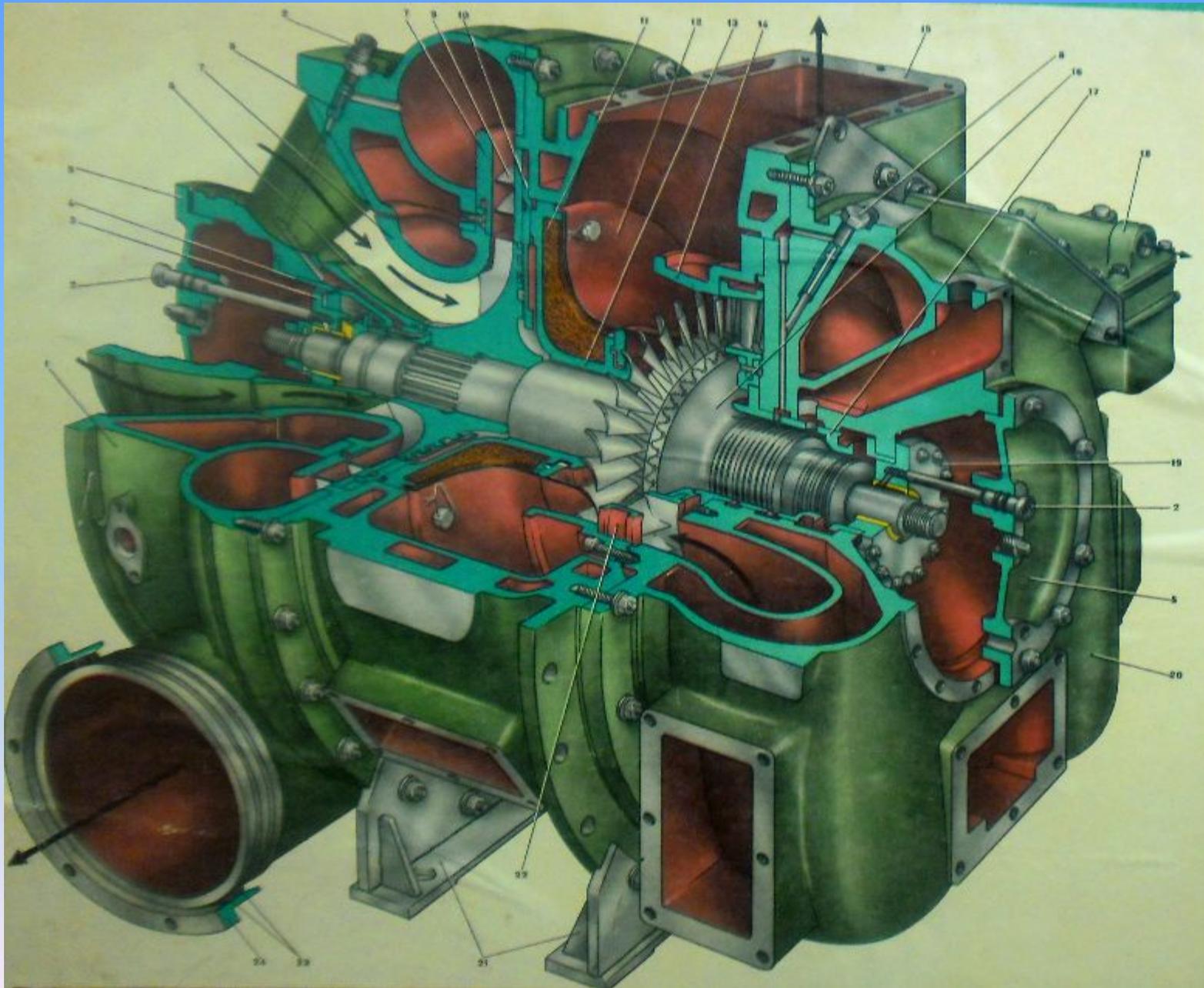






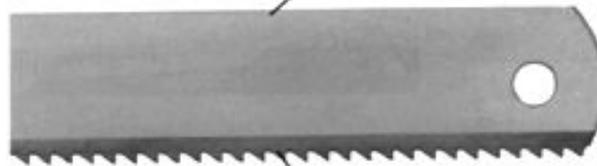
Билет №10

1. Охарактеризуйте турбонаддув дизеля. Устройство и принцип действия турбокомпрессора.
2. Рассказать назначение и устройство якоря тягового электродвигателя НБ-418К6.
3. Назвать элементы ножовочного станка. Рассказать причины поломки ножовочного полотна.





Гибкая пружинная сталь



Быстрорежущая сталь

Элементы ножовочного полотна

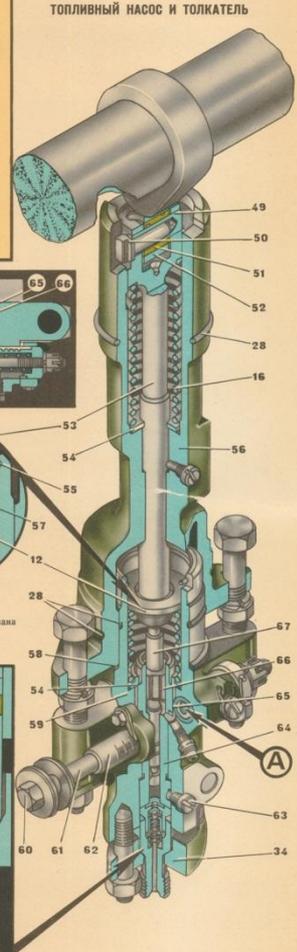
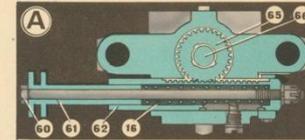
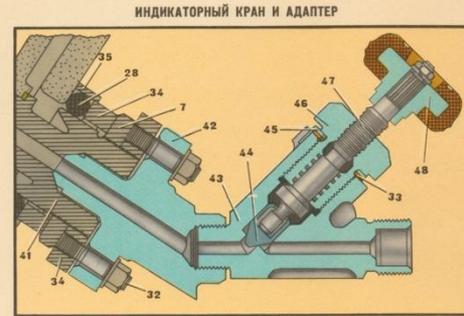
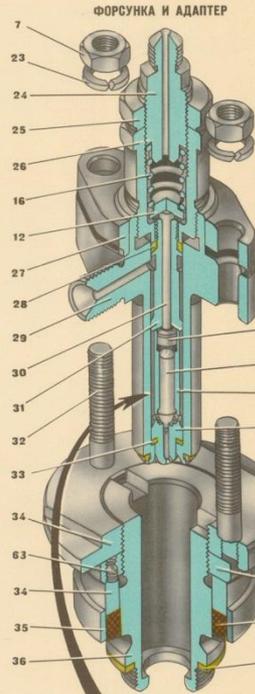
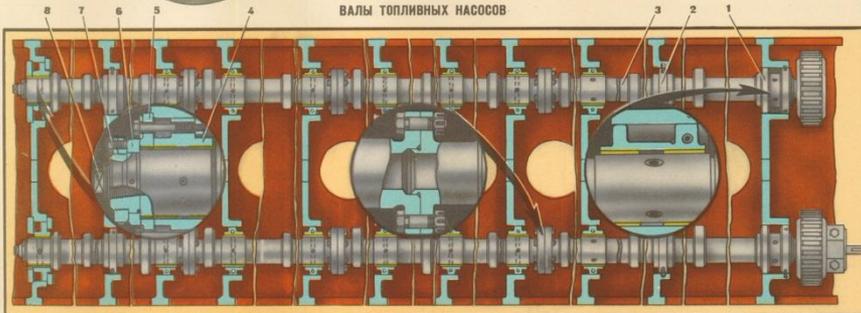
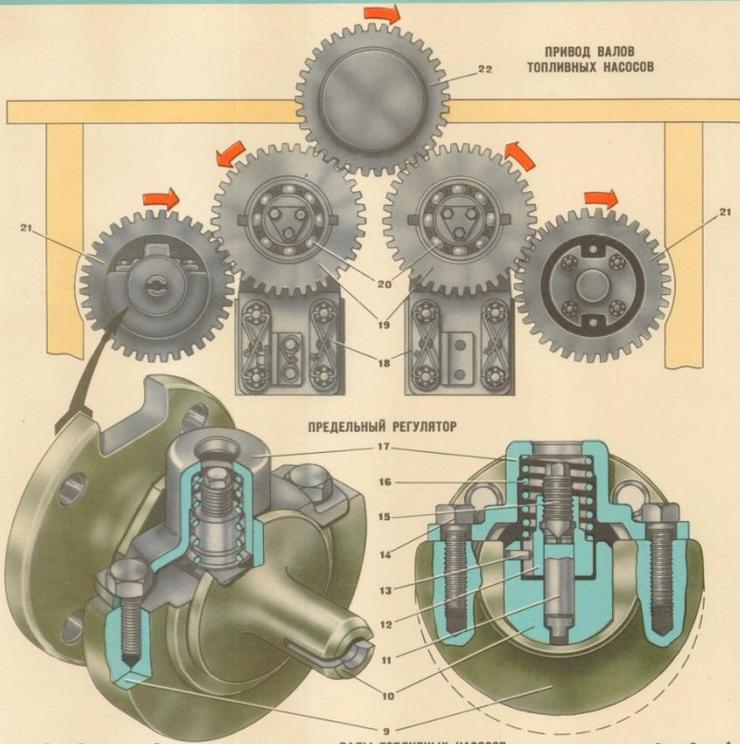




Билет №11

1. Опишите назначение, устройство и принцип работы топливного насоса высокого давления. Назовите типы ТНВД.
2. Охарактеризовать систему вентиляции электровоза ВЛ80^С.
3. Охарактеризовать деление напильников по номерам, относительно числа насечек.

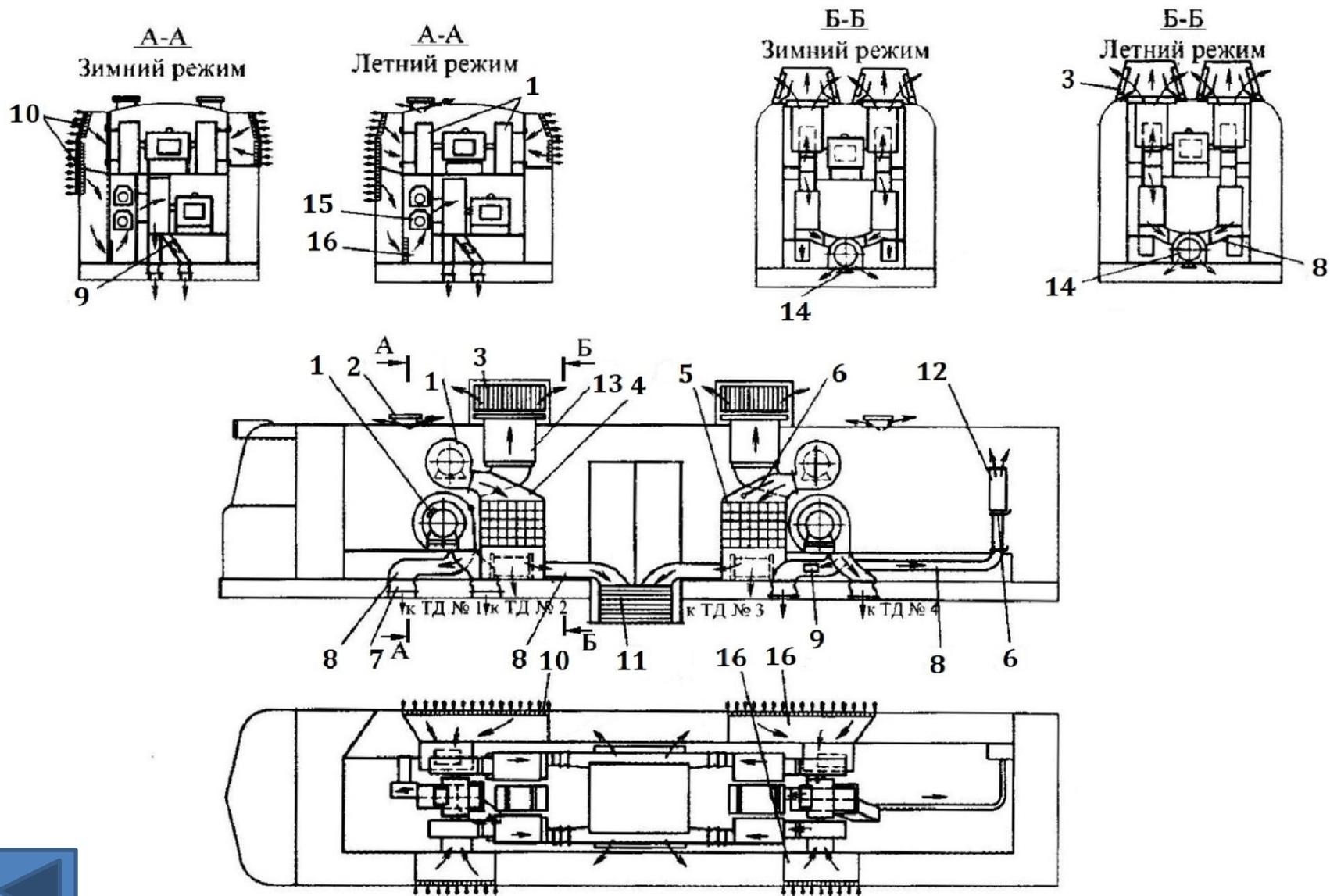
УЗЛЫ ПОДАЧИ ТОПЛИВА ДИЗЕЛЯ

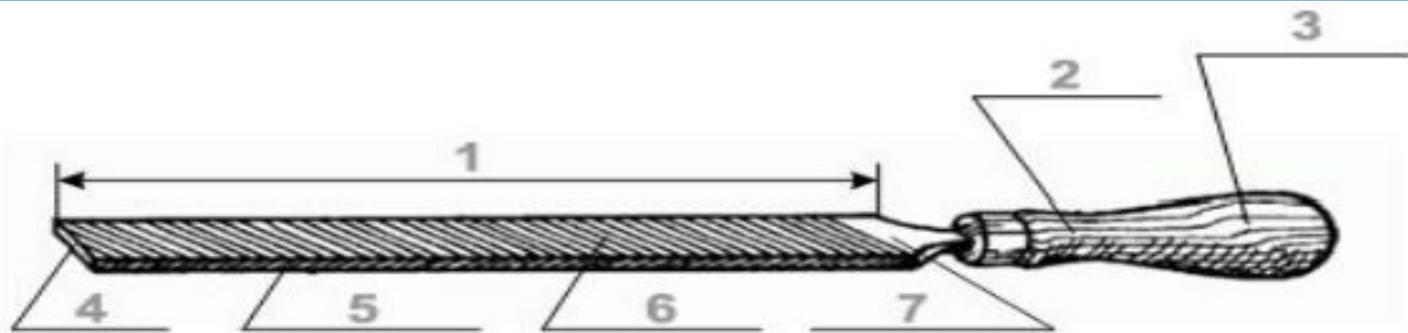


1. Первый подшипник
2. Средний подшипник
3. Вал топливных насосов
4. Упорный подшипник
5. Упорный фланец
6. Пята
7. Гайка
8. Пробка
9. Груз
10. Корпус
11. Палец
12. Тарелка
13. Штифт
14. Болт
15. Регулирующий болт
16. Пружина
17. Скоба
18. Кронштейн
19. Паразитная шестерня
20. Подшипник
21. Шестерня вала топливных насосов
22. Шестерня колчатого вала
23. Шайба
24. Регулирующая пробка
25. Контрайка
26. Стяжки
27. Накладной фланец
28. Угловитильное кольцо
29. Корпус форсунки
30. Толкатель
31. Шелловый фильтр
32. Шпилька
33. Прокладка
34. Фланец
35. Обечайка
36. Адаптер форсунки
37. Солохой наконечник
38. Корпус расширителя
39. Игла
40. Ограничитель
41. Адаптер индикаторного крана
42. Дергажель
43. Корпус
44. Колпачок
45. Замковая шайба
46. Штуцер
47. Шпилька
48. Маховик
49. Ось ролика
50. Направляющий палец
51. Втулка
52. Ролик
53. Толкатель
54. Кольцо пружины
55. Скользящий толкатель
56. Регулирующие прокладки
59. Корпус насоса
60. Болт рейки
61. Поводковая втулка
62. Зубчатая рейка
63. Стопорный винт
64. Гильза плунжера
65. Кольцо шестерни
66. Шестерня плунжера
67. Плунжер
68. Седло нагнетательного клапана
69. Нагнетательный клапан
70. Накладной штуцер

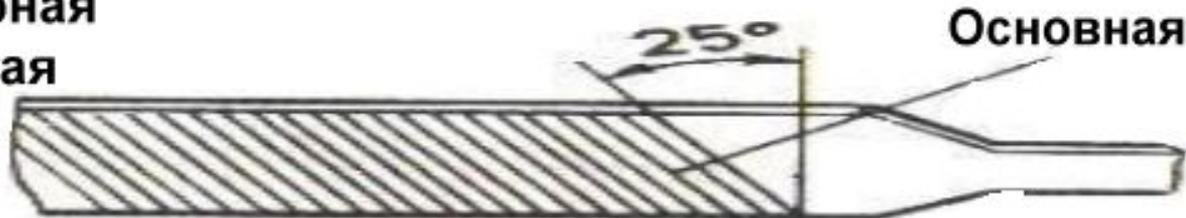


Схема вентиляции электровоза ВЛ80^с

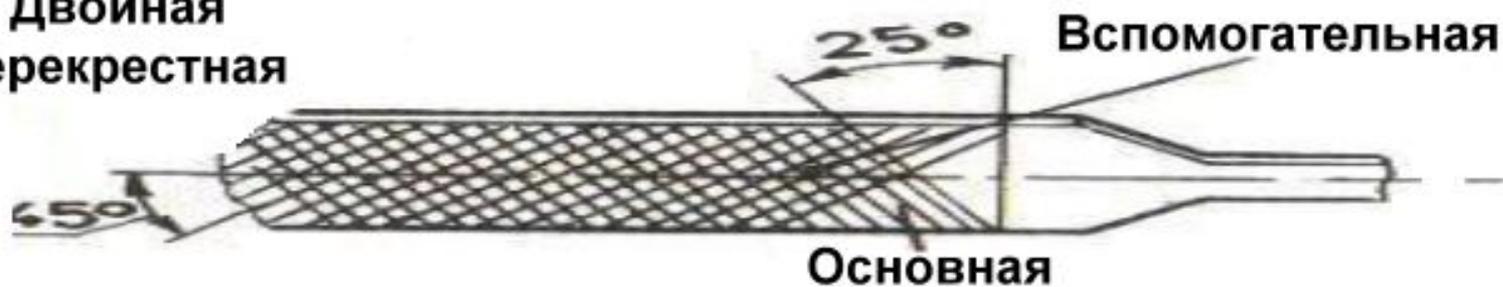




Одинарная
простая



Двойная
перекрестная



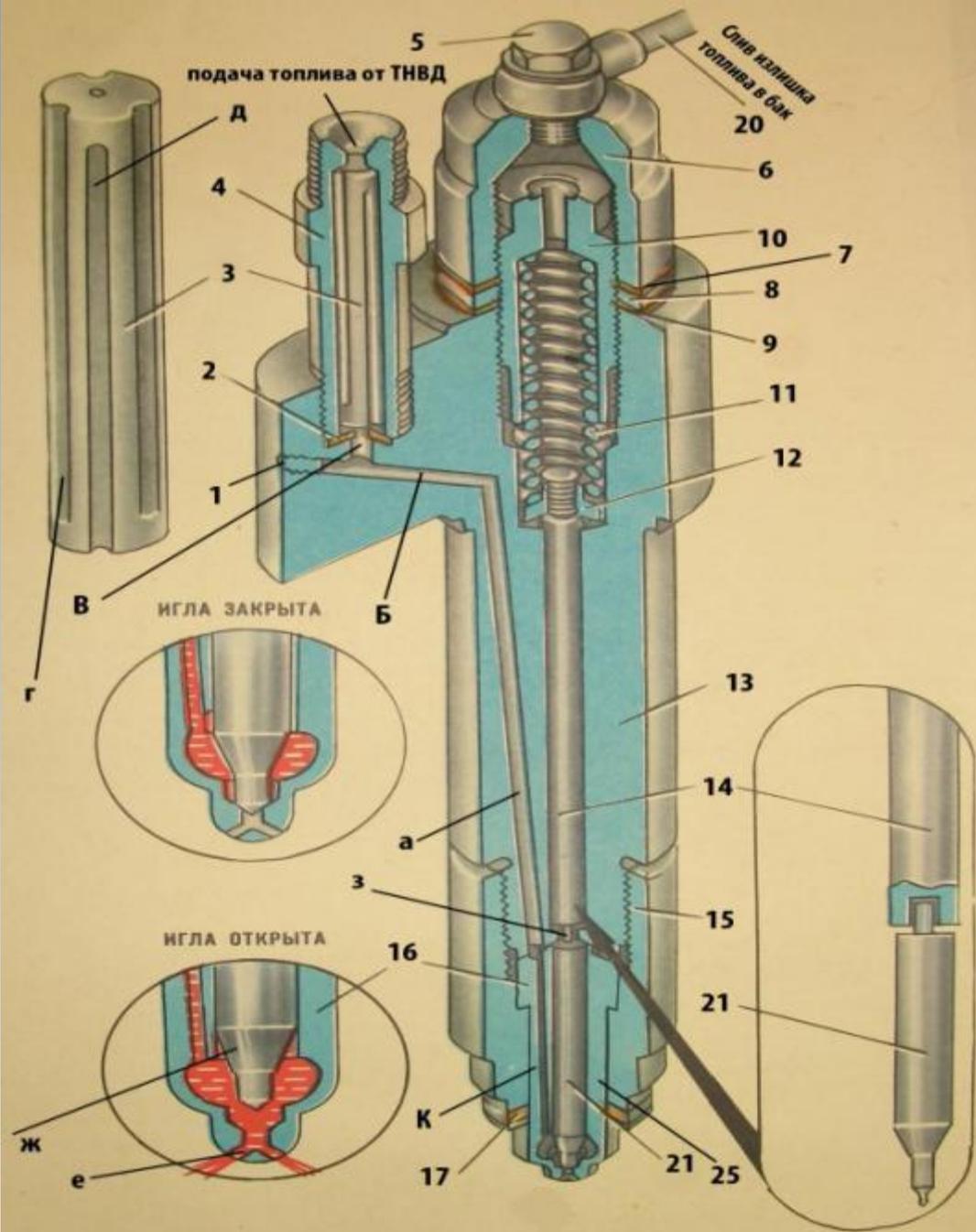
Рашпильная

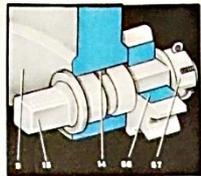




Билет №12

1. Опишите назначение, устройство и принцип действия форсунки дизеля.
2. Рассказать назначение и устройство тягового электродвигателя НБ-418К6.
3. Назвать правила пользования защитными средствами.





1. СЕРВИСНЫЙ КОМПОНЕНТ НАХОДИТСЯ ПОД НАЗНАЧЕННЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ

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

ПЛАВКА (13)

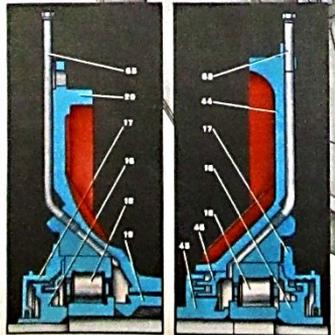
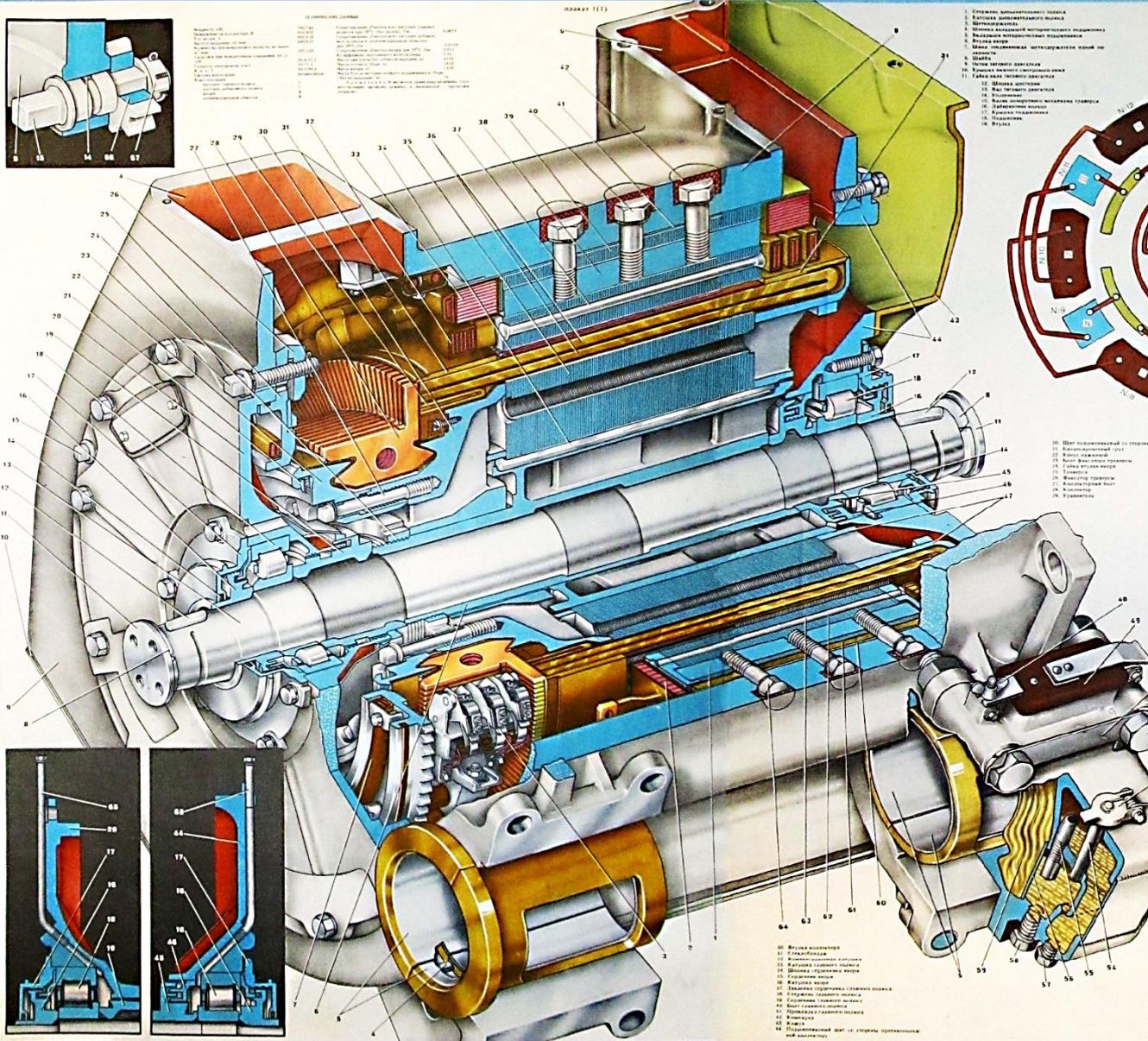
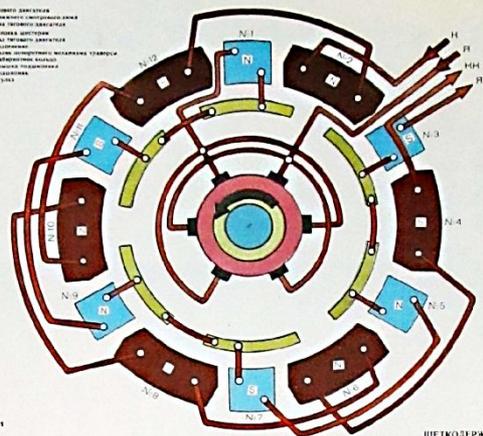
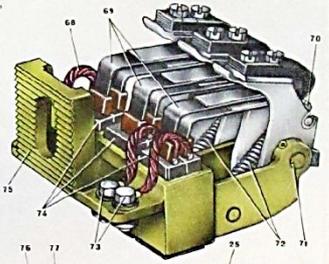


СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ПОЛОСНЫХ КАТУШЕК



ЩЕТОКОНОСИТЕЛЬ



1. Сервисный компонент находится под назначенными последствиями
2. Щеткодержатель
3. Щетка
4. Контактный вал
5. Контактный вал
6. Контактный вал
7. Контактный вал
8. Контактный вал
9. Контактный вал
10. Контактный вал
11. Контактный вал
12. Контактный вал
13. Контактный вал
14. Контактный вал
15. Контактный вал
16. Контактный вал
17. Контактный вал
18. Контактный вал
19. Контактный вал
20. Контактный вал
21. Контактный вал
22. Контактный вал
23. Контактный вал
24. Контактный вал
25. Контактный вал
26. Контактный вал
27. Контактный вал
28. Контактный вал
29. Контактный вал
30. Контактный вал
31. Контактный вал
32. Контактный вал
33. Контактный вал
34. Контактный вал
35. Контактный вал
36. Контактный вал
37. Контактный вал
38. Контактный вал
39. Контактный вал
40. Контактный вал
41. Контактный вал
42. Контактный вал
43. Контактный вал
44. Контактный вал
45. Контактный вал
46. Контактный вал
47. Контактный вал
48. Контактный вал
49. Контактный вал
50. Контактный вал
51. Контактный вал
52. Контактный вал
53. Контактный вал
54. Контактный вал
55. Контактный вал
56. Контактный вал
57. Контактный вал
58. Контактный вал
59. Контактный вал
60. Контактный вал
61. Контактный вал
62. Контактный вал
63. Контактный вал
64. Контактный вал
65. Контактный вал
66. Контактный вал
67. Контактный вал
68. Контактный вал
69. Контактный вал
70. Контактный вал
71. Контактный вал
72. Контактный вал

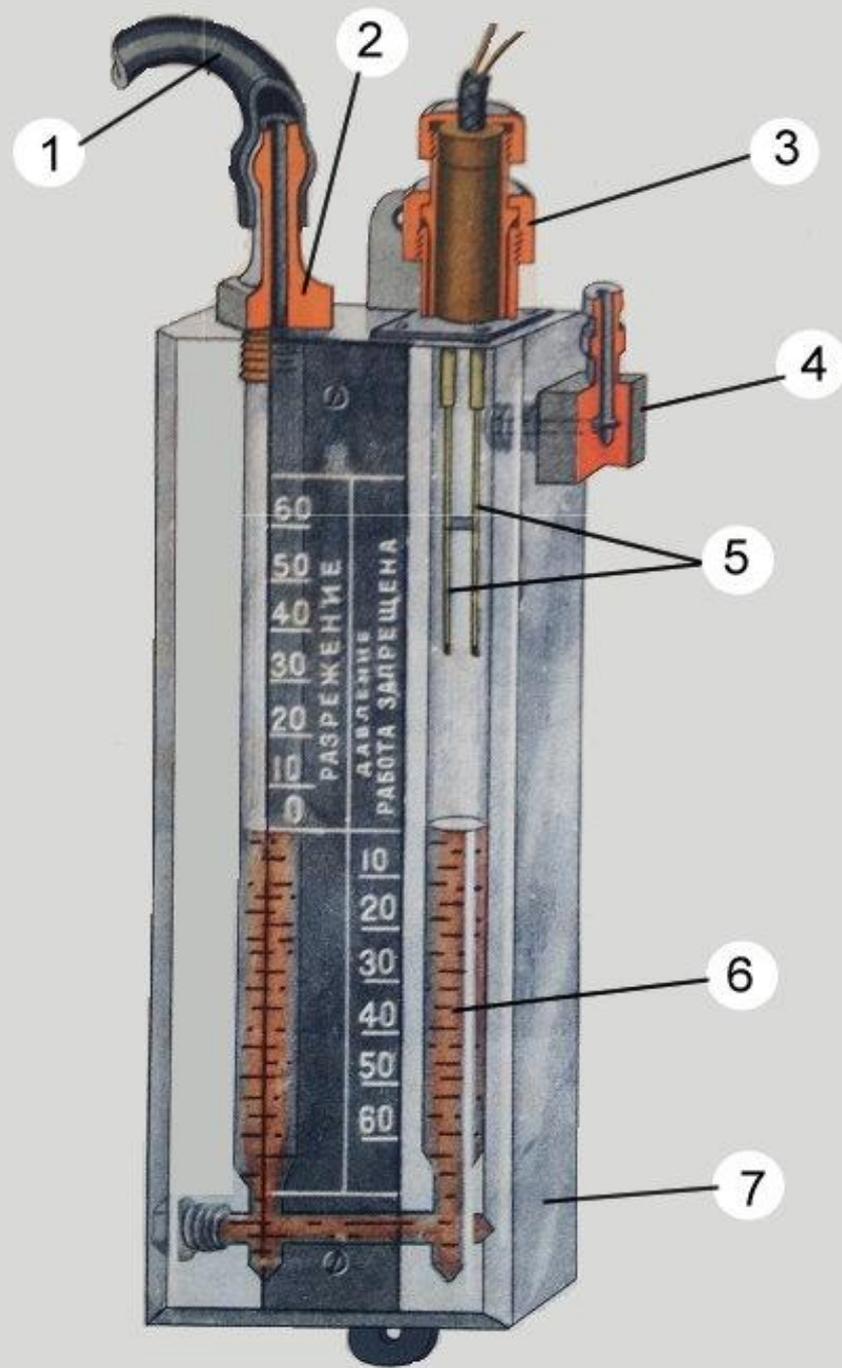
68. Щетка
69. Контактный вал
70. Контактный вал
71. Контактный вал
72. Контактный вал
73. Контактный вал
74. Контактный вал
75. Контактный вал
76. Контактный вал
77. Контактный вал
78. Контактный вал
79. Контактный вал
80. Контактный вал
81. Контактный вал
82. Контактный вал
83. Контактный вал

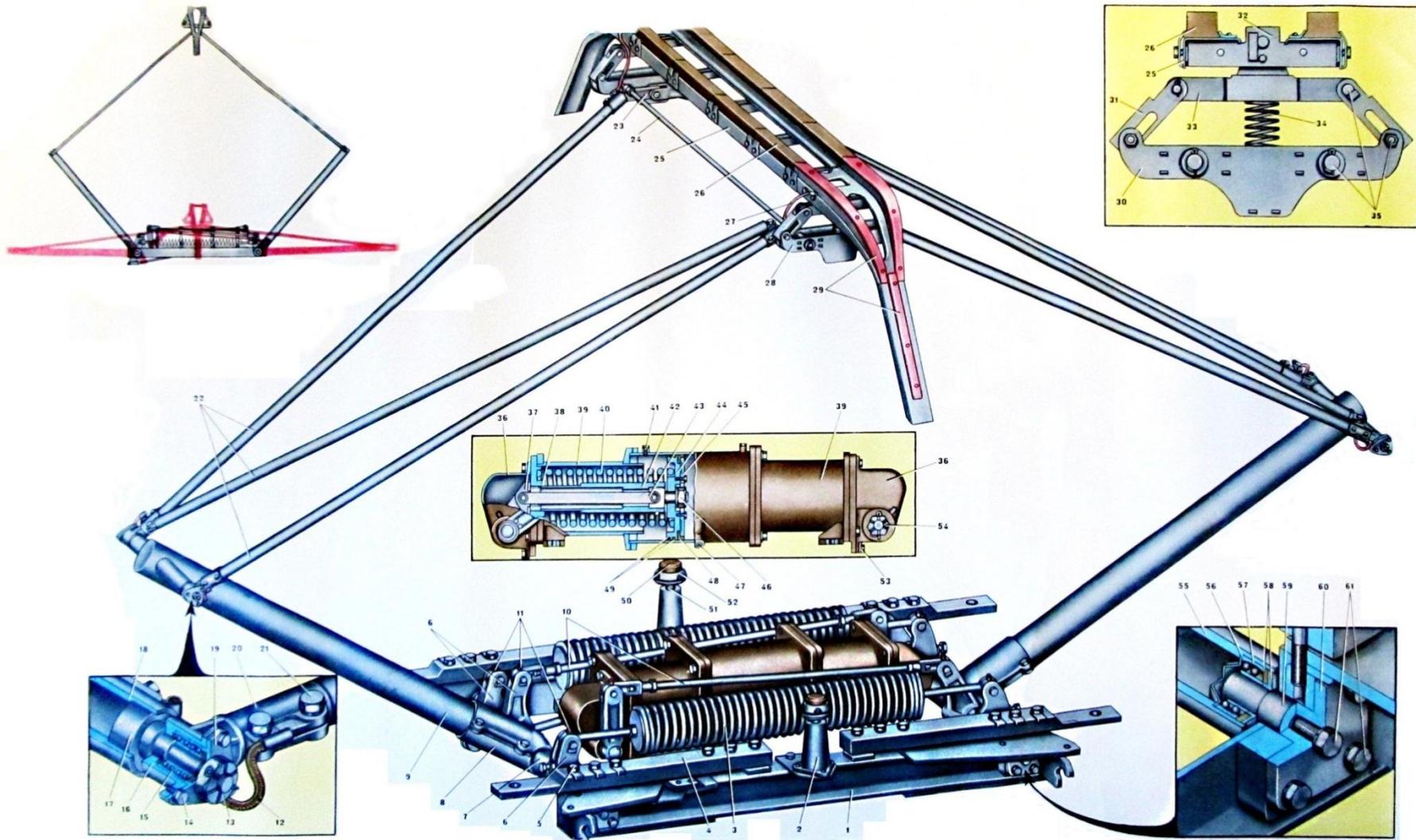
84. Контактный вал
85. Контактный вал
86. Контактный вал
87. Контактный вал
88. Контактный вал
89. Контактный вал
90. Контактный вал
91. Контактный вал
92. Контактный вал
93. Контактный вал
94. Контактный вал
95. Контактный вал
96. Контактный вал
97. Контактный вал
98. Контактный вал
99. Контактный вал
100. Контактный вал



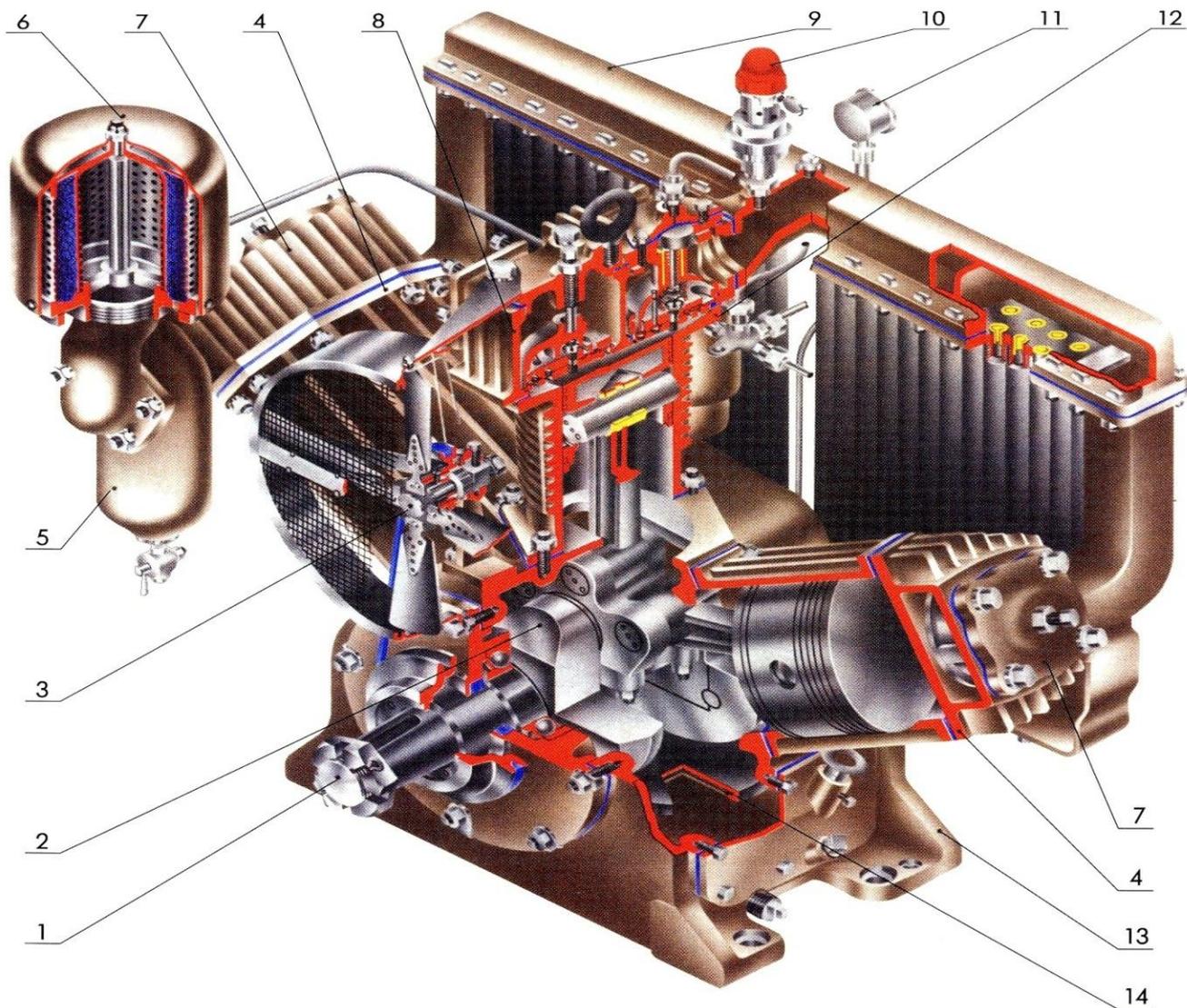
Билет №13

1. Назовите устройства защиты дизеля от аварийных режимов работы. Опишите устройство и принцип действия дифманометра.
2. Охарактеризовать назначение и устройство токоприемника Л-13У1.
3. Охарактеризовать назначение, устройство и работу компрессора КТ-6.





Компрессор КТ-6

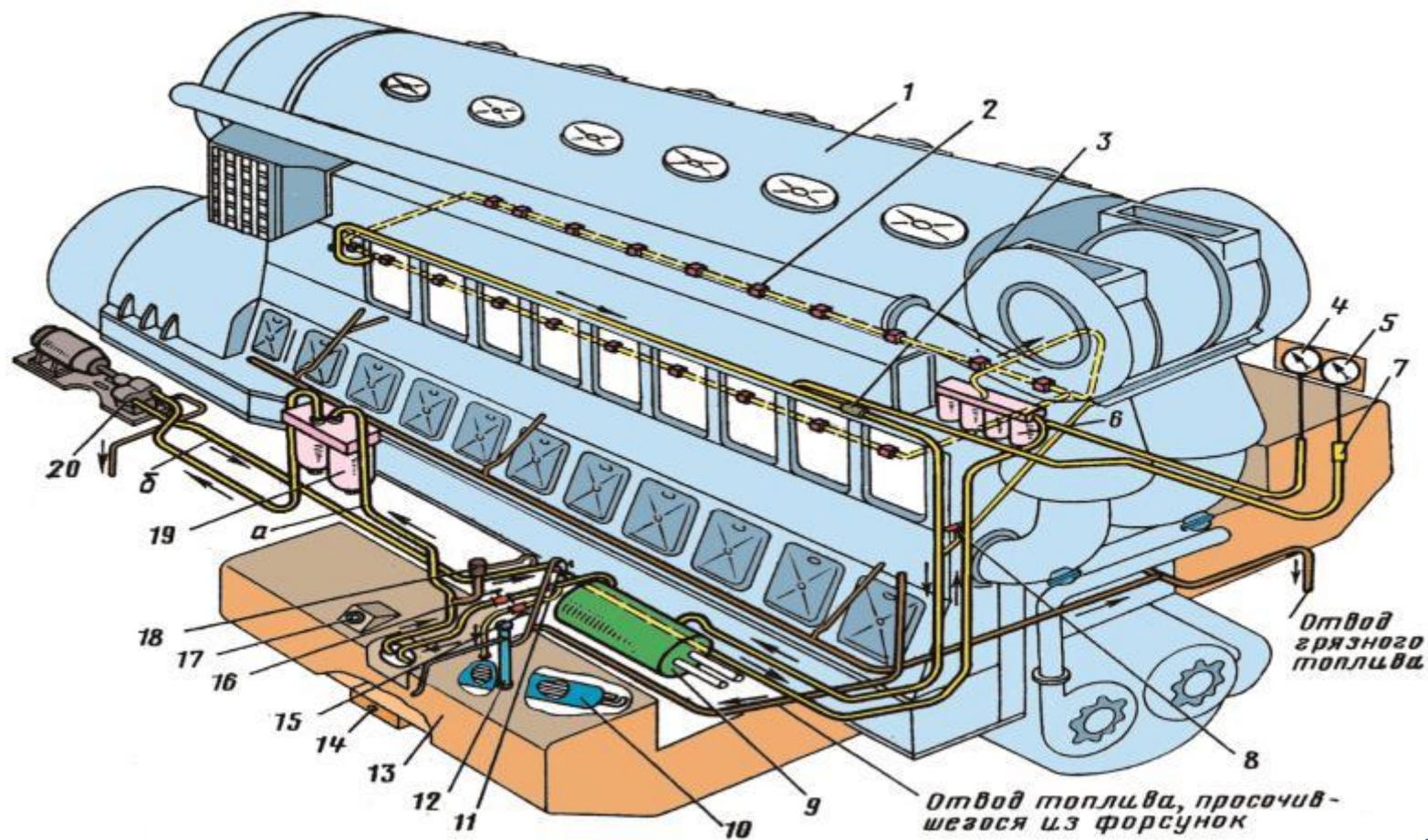


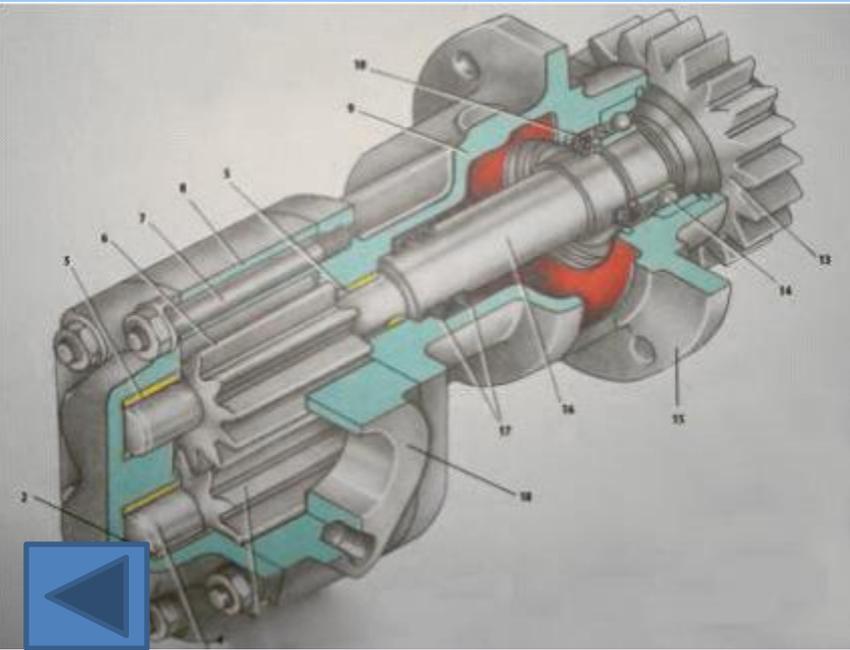
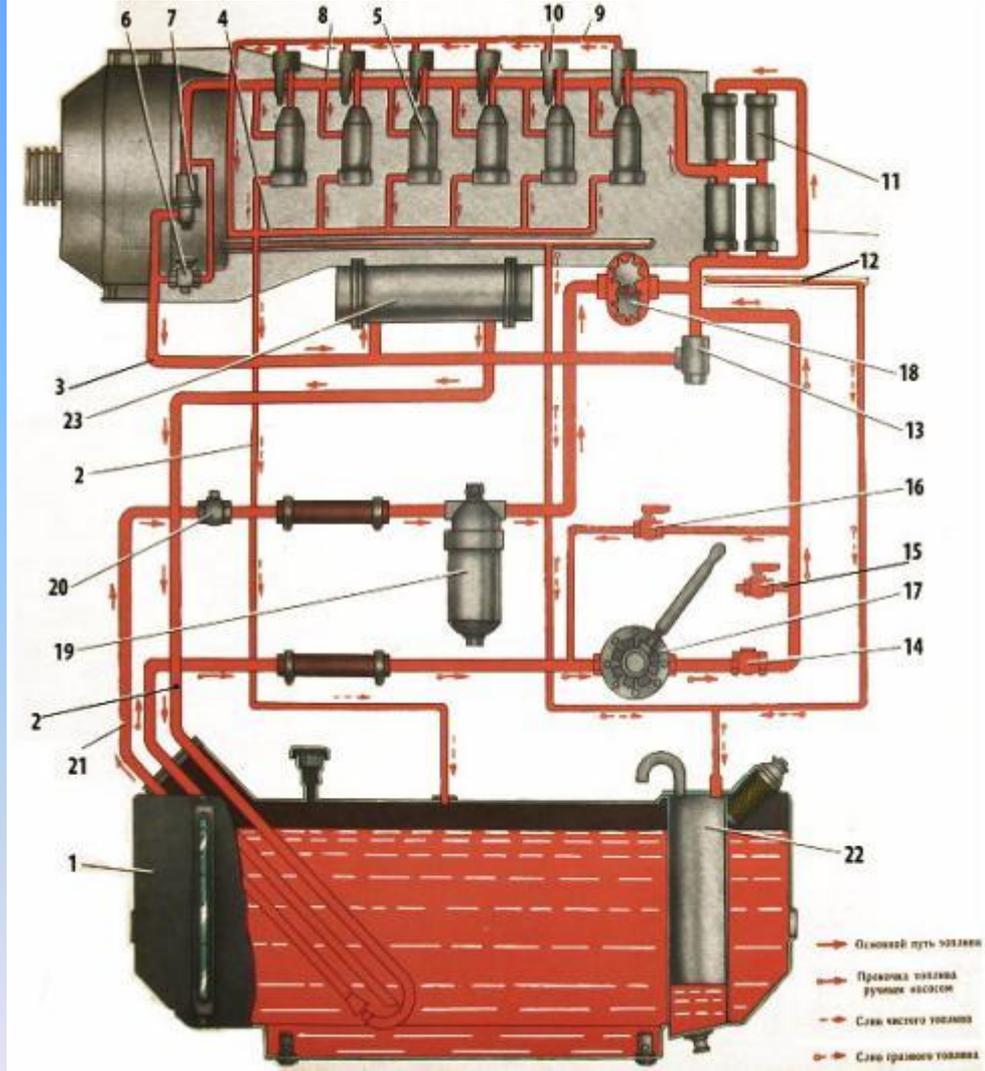
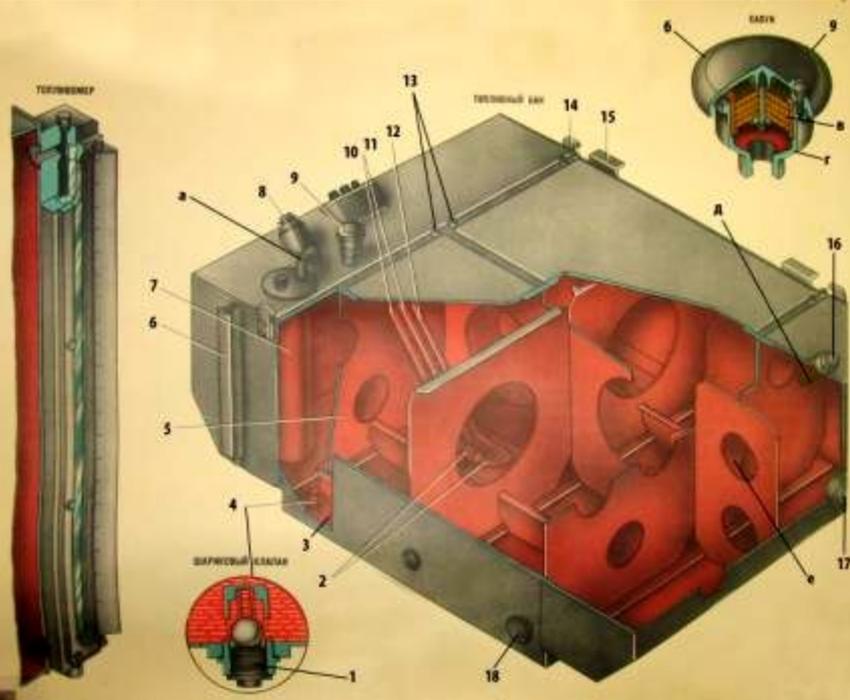


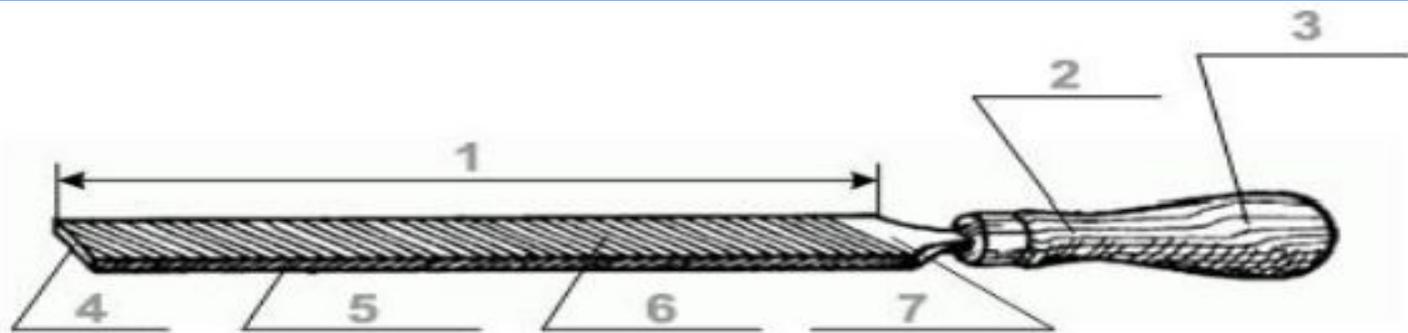
Билет №14

1. Опишите назначение и устройство топливной системы тепловоза.
2. Охарактеризовать назначение и устройство вспомогательных электрических машин электровоза ВЛ80^С.
3. Охарактеризовать виды напильников по форме сечения бруска.

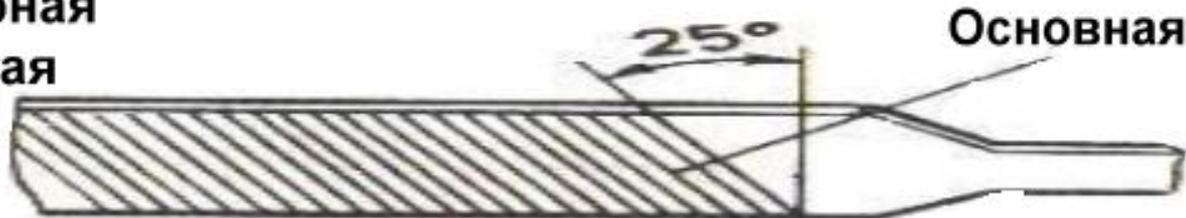
СХЕМА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ДИЗЕЛЯ 10Д100



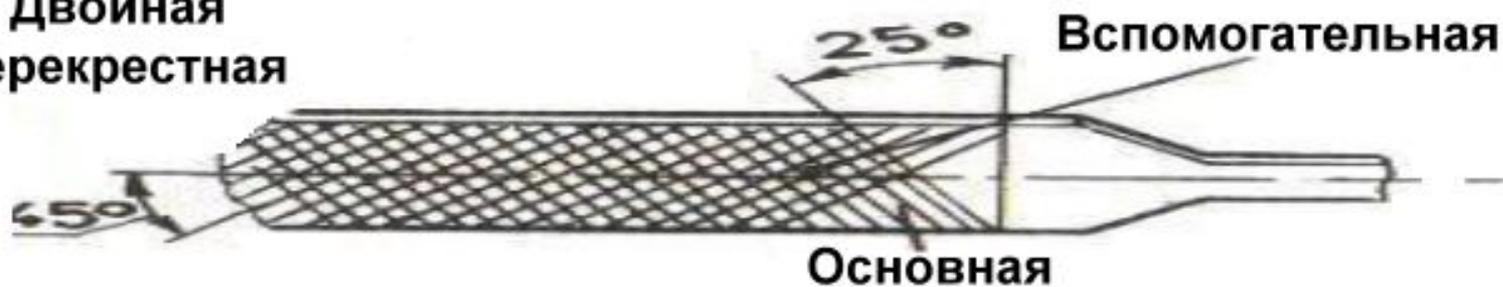




Одинарная
простая



Двойная
перекрестная



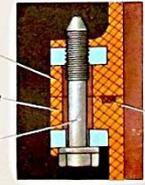
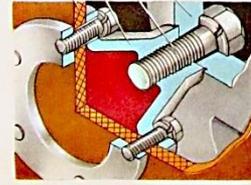
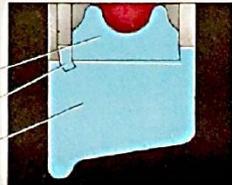
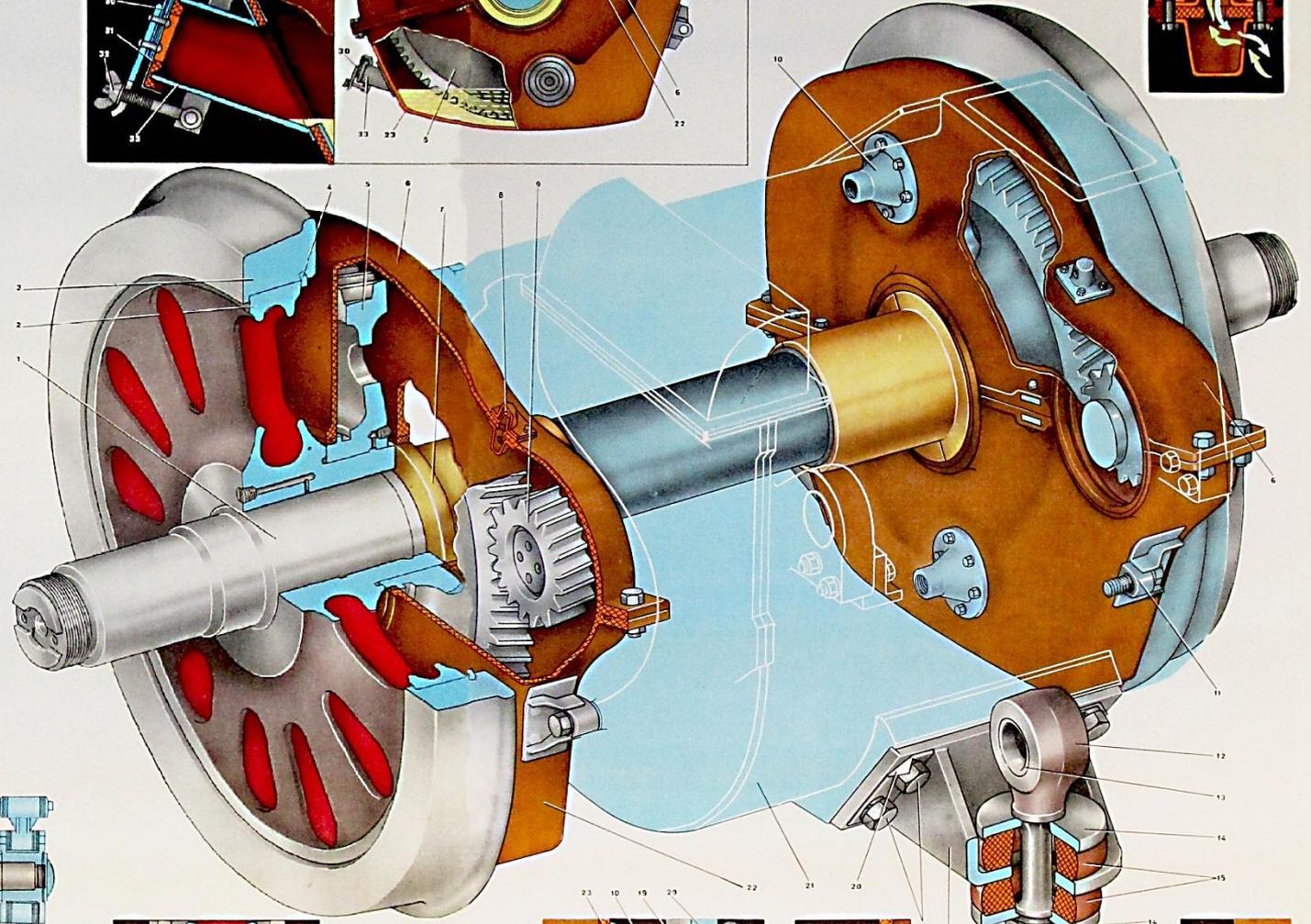
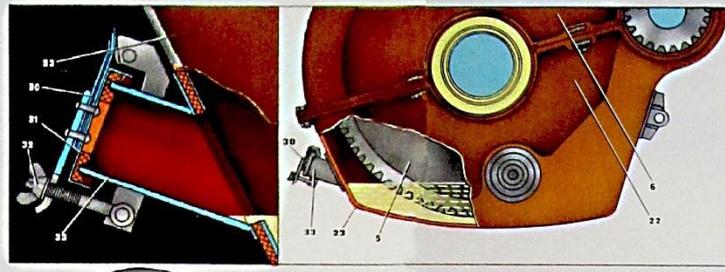
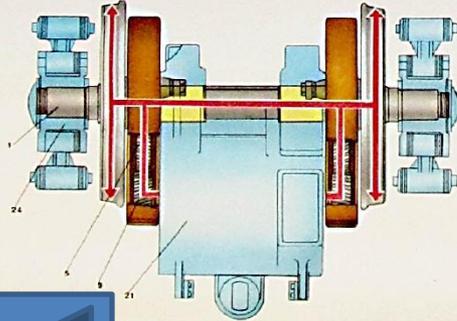
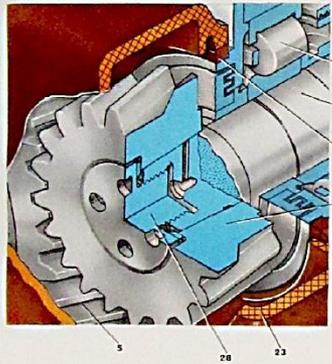
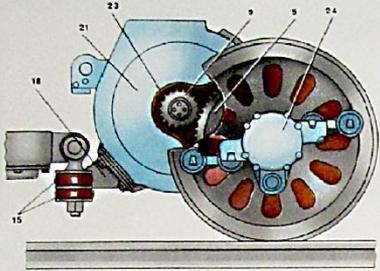
Рашпильная





Билет №15

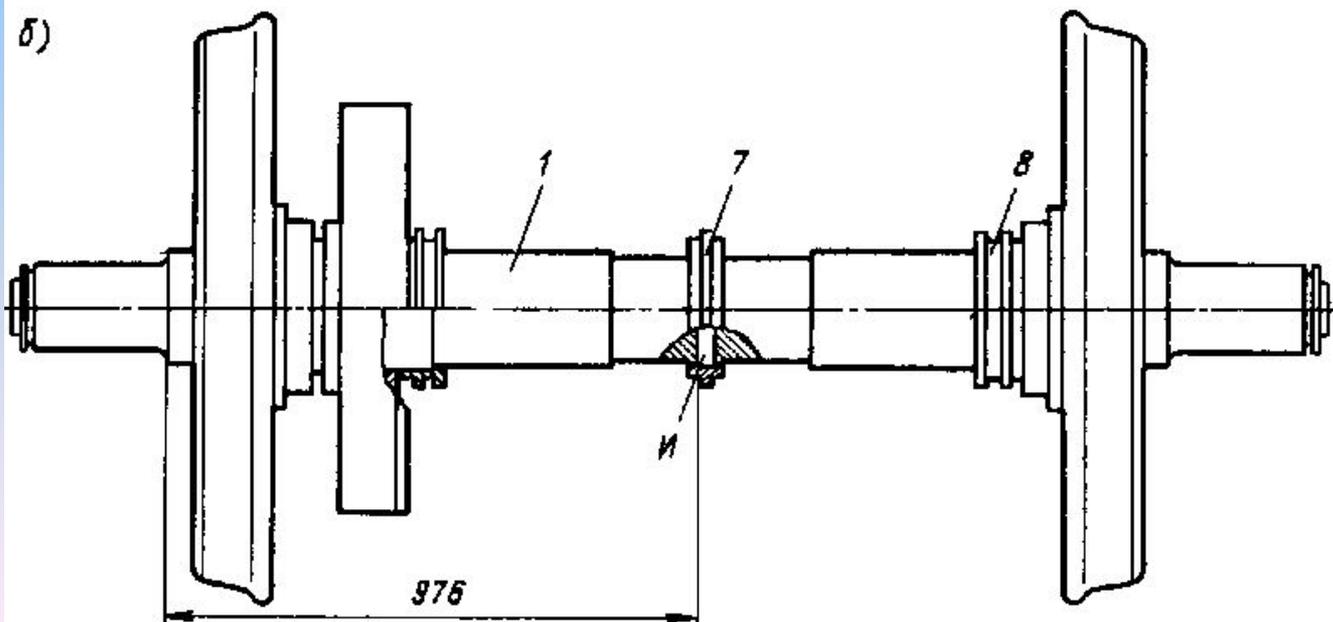
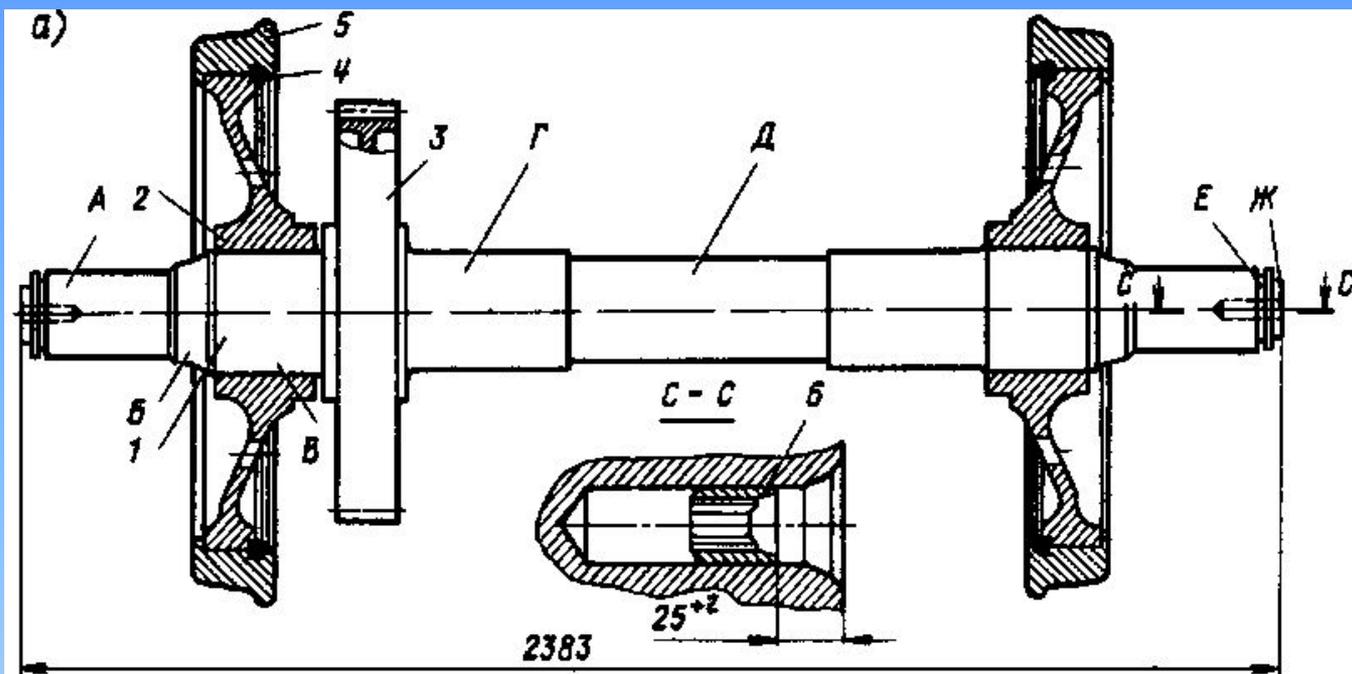
1. Опишите назначение и устройство тележки тепловоза.
Назовите типы тележек.
2. Рассказать способы подвешивания ТЭД. Подвеска ТЭД электровоза ВЛ80^С.
3. Перечислить вредных вещества.





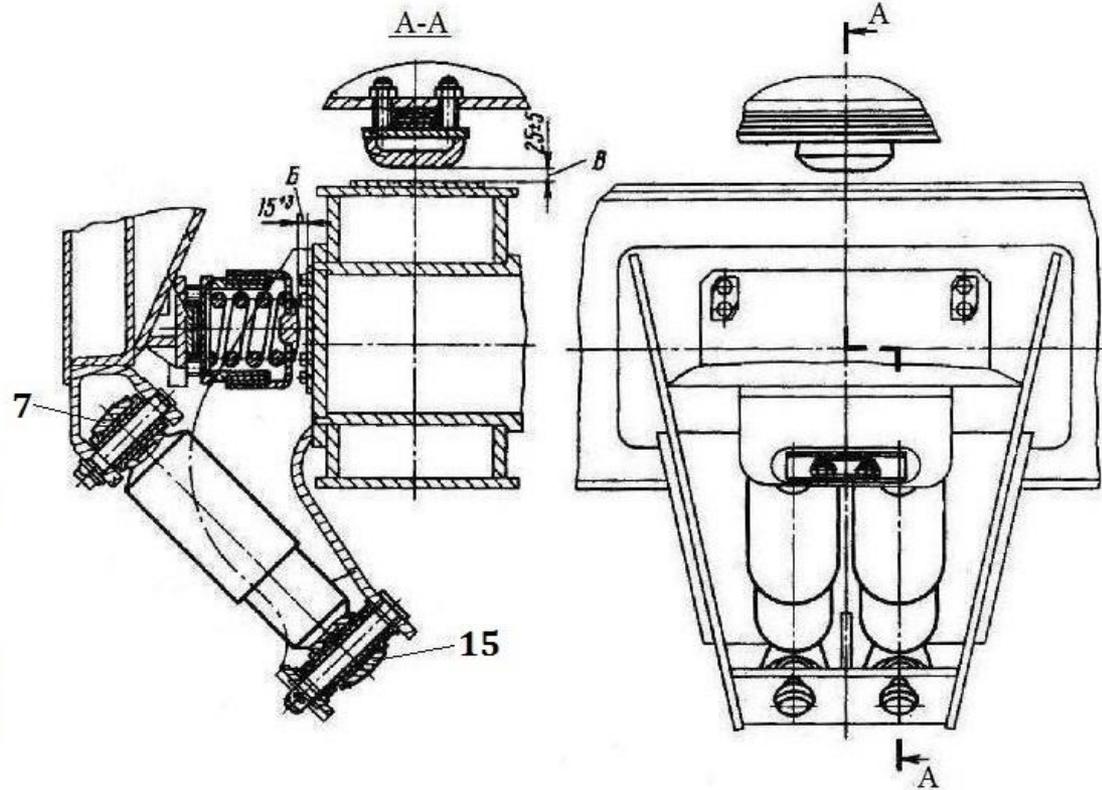
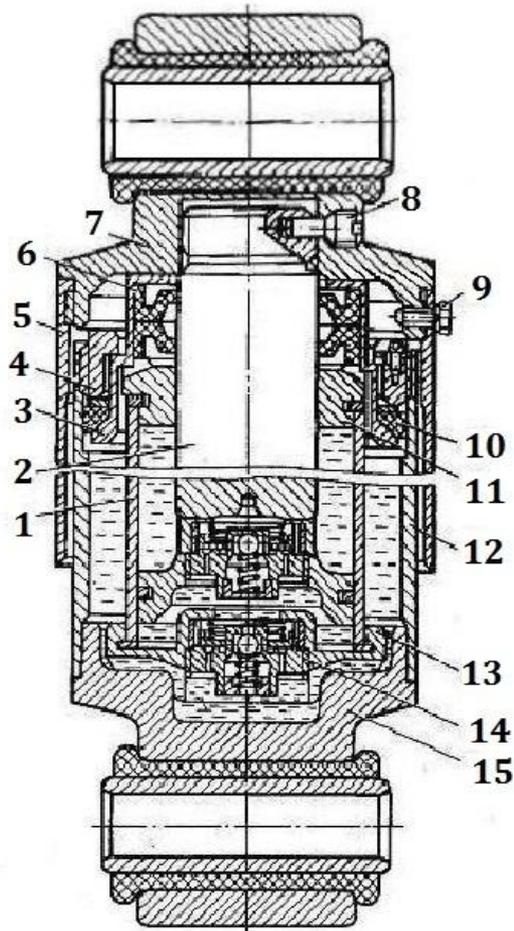
Билет №16

1. Опишите устройство и условия работы колесной пары тепловоза. Назовите виды и причины возникновения повреждений колесной пары.
2. Дать краткую характеристику назначения и устройство гидравлических гасителей колебаний.
3. Назвать элементы сверла.
Охарактеризовать угол заточки сверла.



Гидравлический гаситель

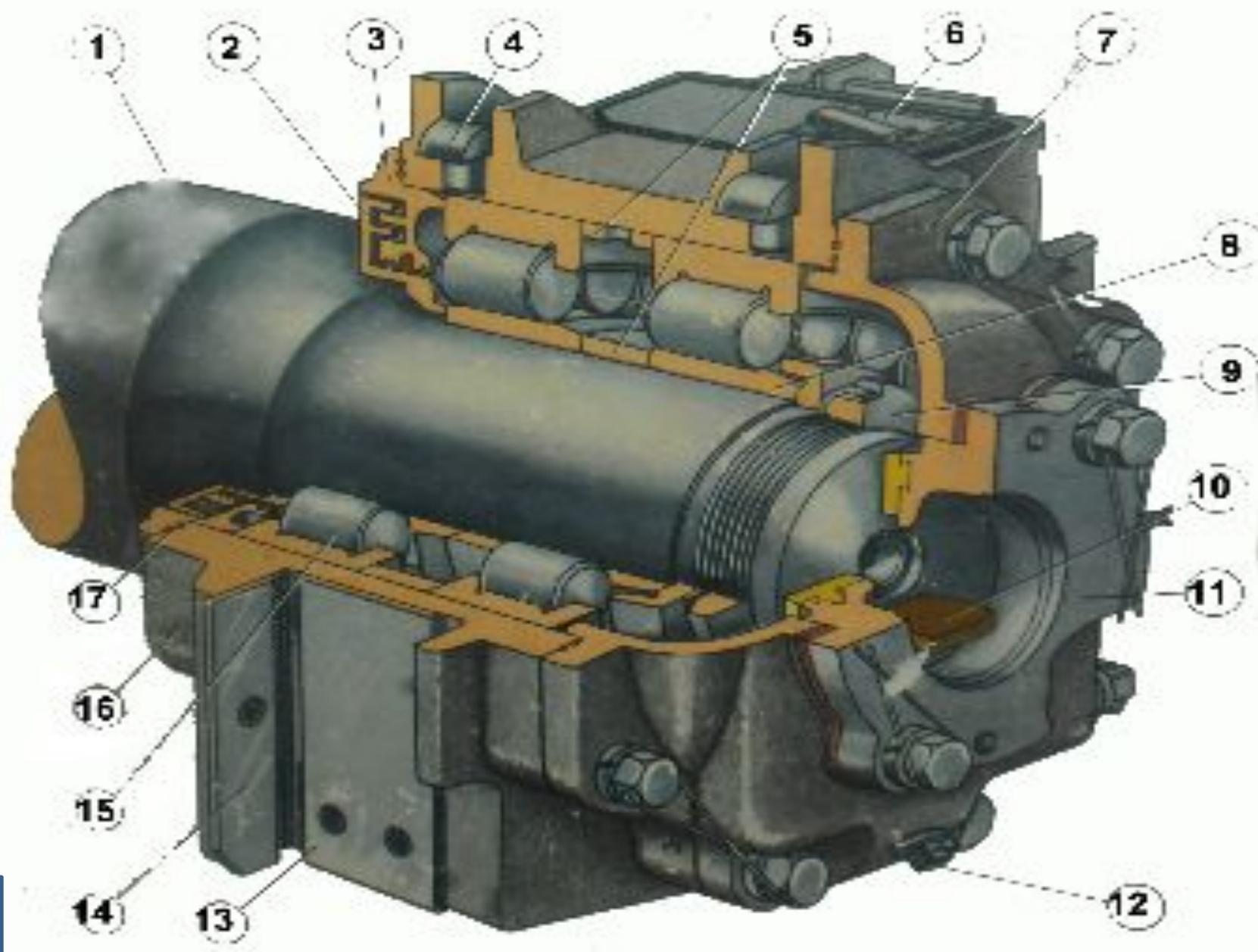
Установка гидравлических гасителей



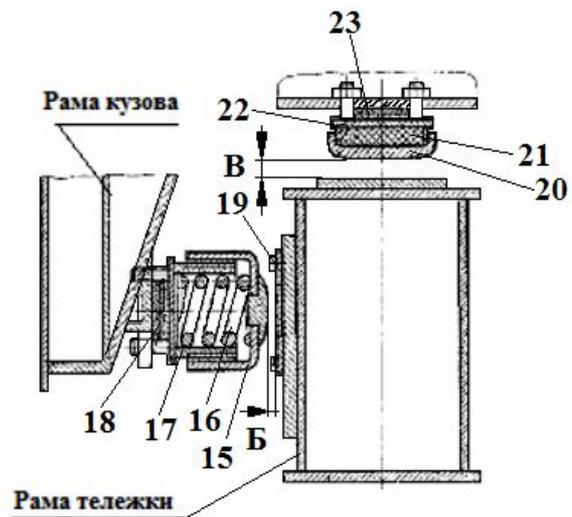


Билет №17

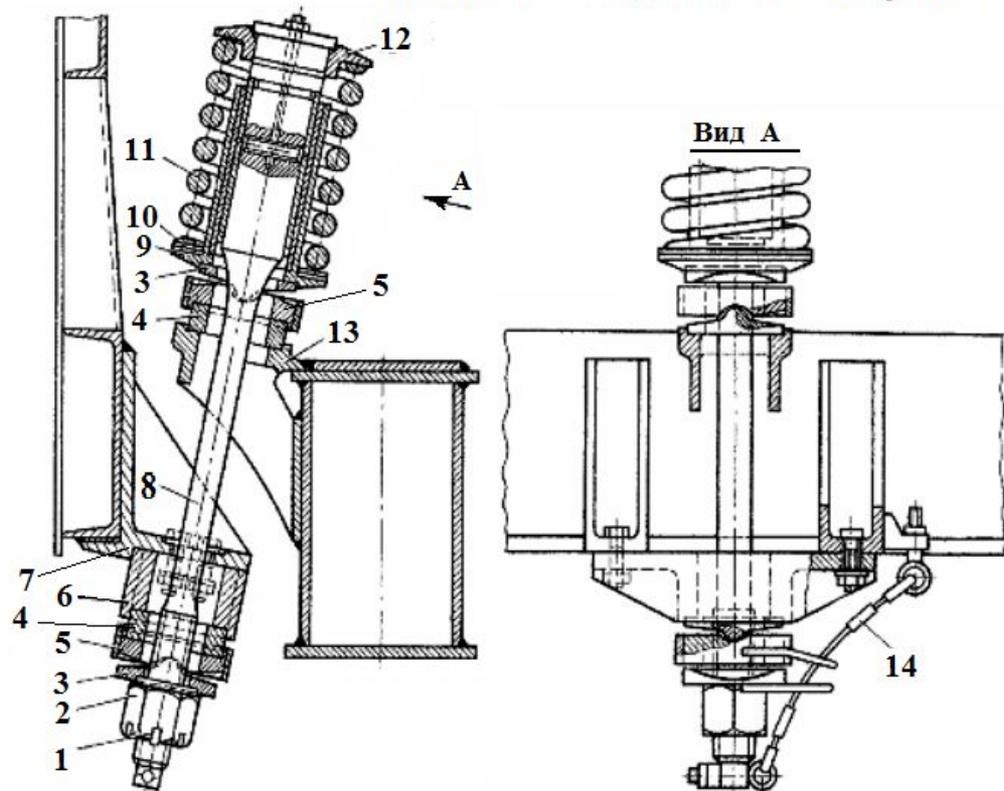
1. Опишите назначение и устройство челюстной буксы колесной пары тепловоза.
2. Рассказать назначение и устройство люлечного подвешивания.
3. Охарактеризовать назначение, устройство и работу регулятора давления АК-11Б.

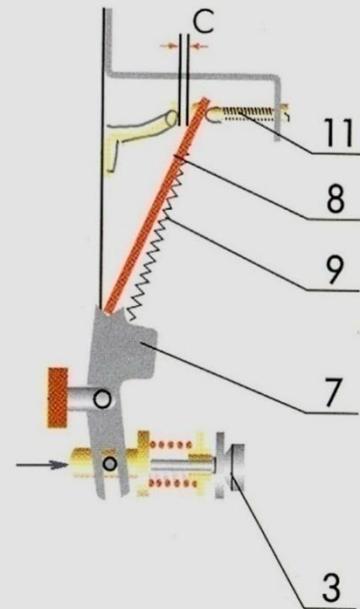
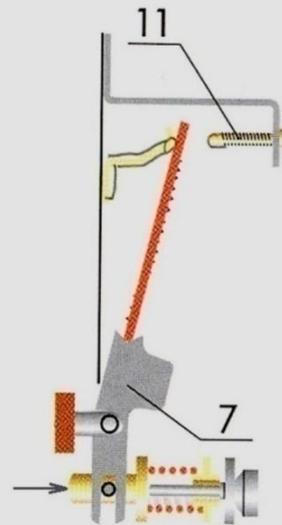
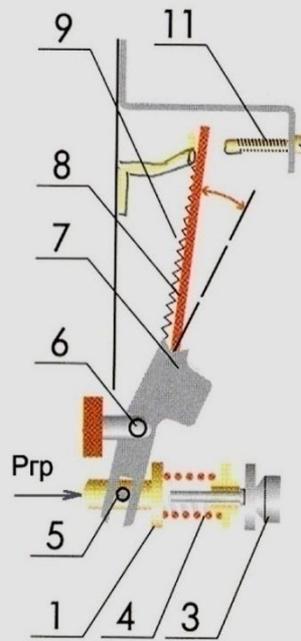
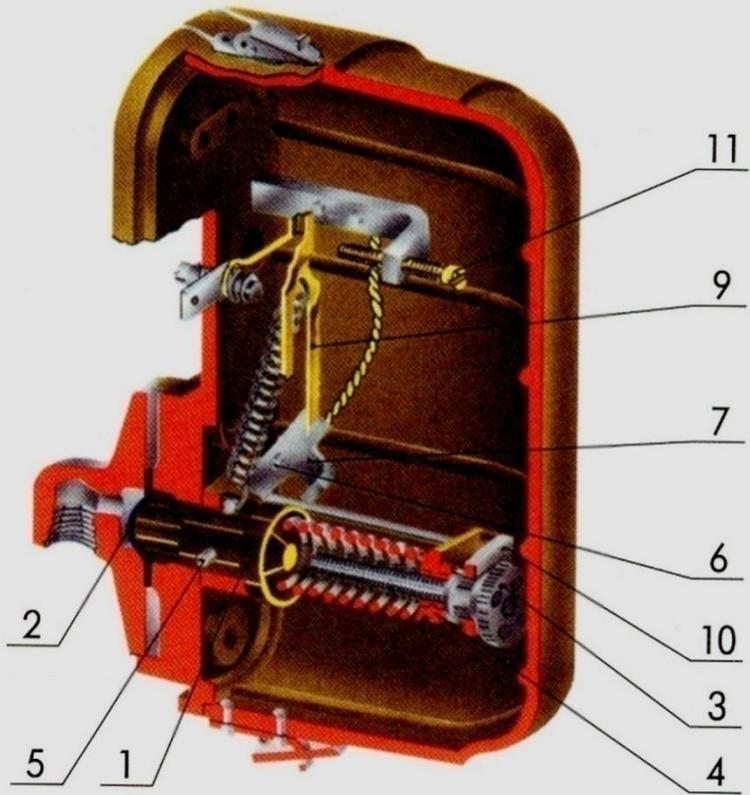


Упоры люлечного подвешивания



Люлечное подвешивание кузова

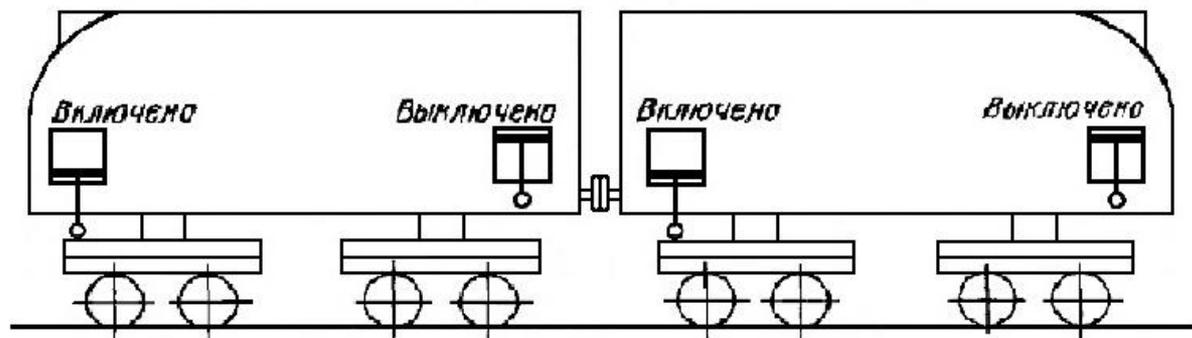
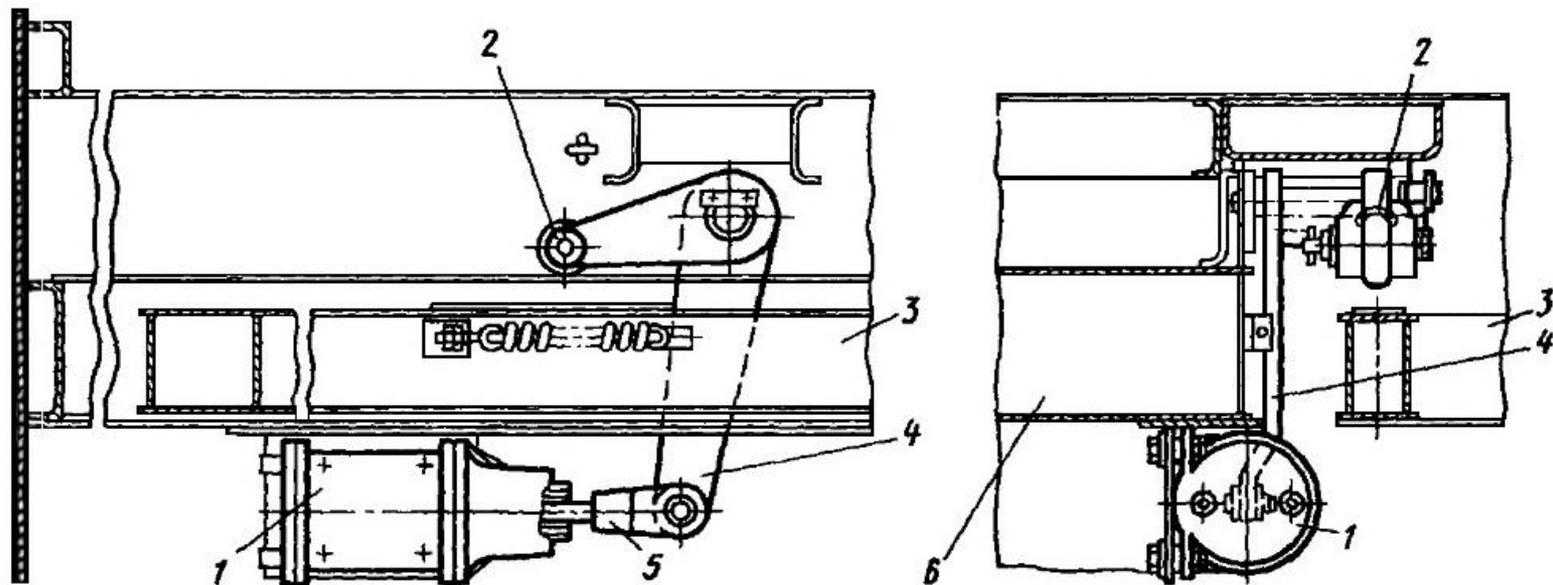






Билет №18

1. Опишите назначение и устройство песочной системы тепловоза.
Устройство песочной форсунки.
2. Рассказать назначение и устройство противоразгрузочного устройства.
3. Рассказать назначение и принцип работы устройств заземления и зануления.



← Направление движения

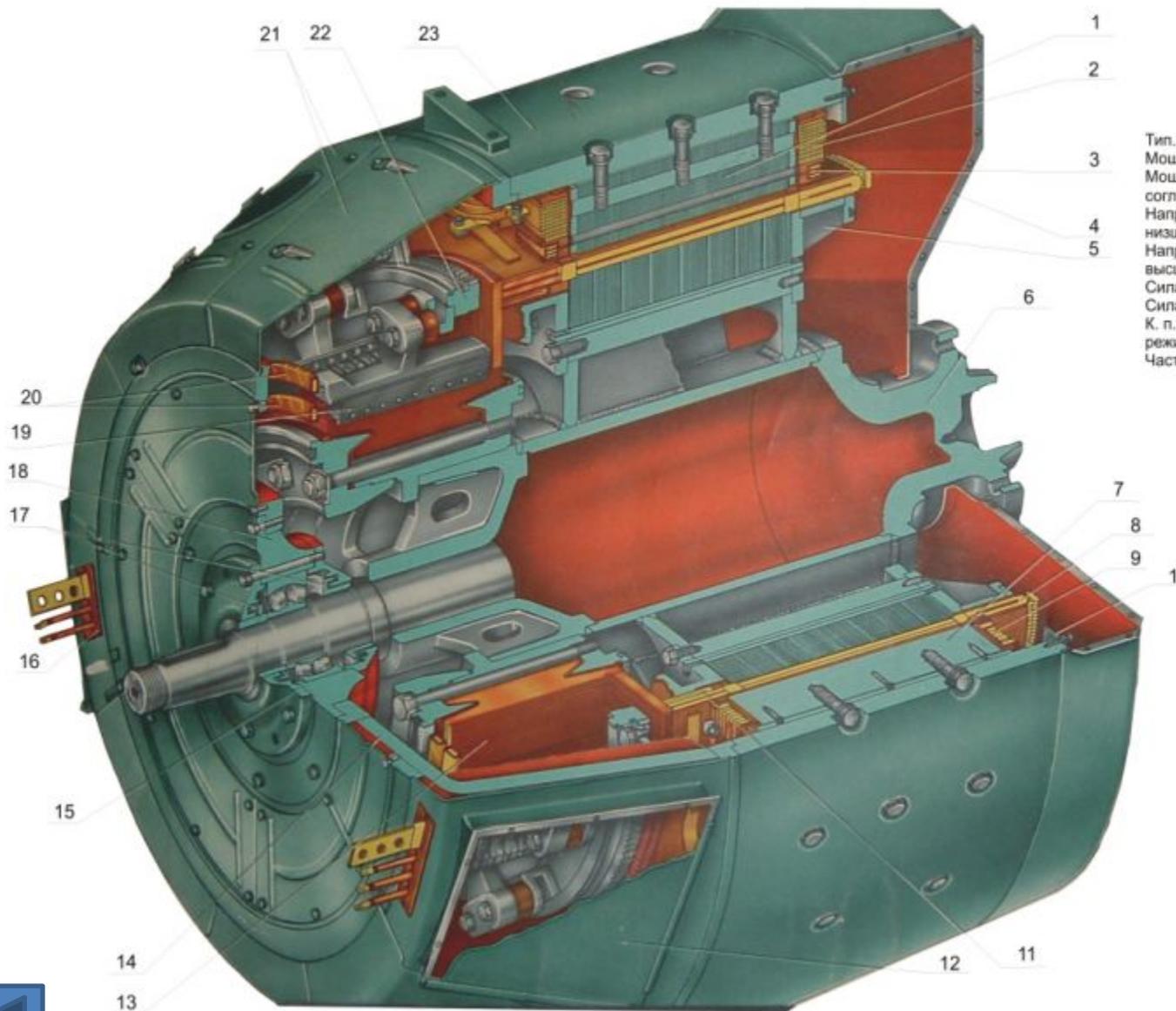




Билет №19

1. Опишите назначение и устройство тягового генератора постоянного тока на тепловозе.
2. Рассказать назначение и устройство токоотводящего устройства.
3. Назвать виды заклепок и инструмент, применяемый при клепке.

Тяговый генератор ГП-311Б

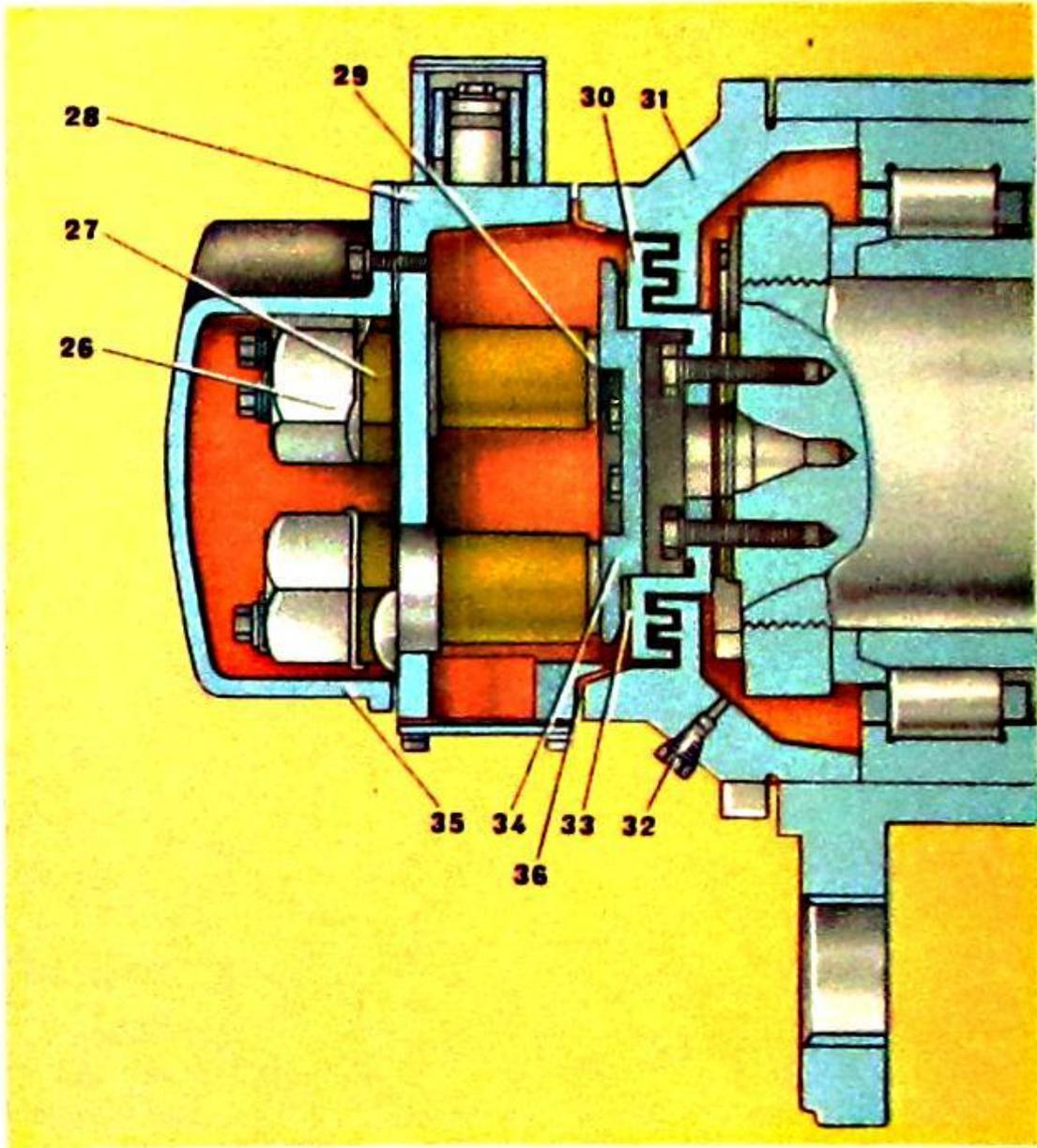


ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

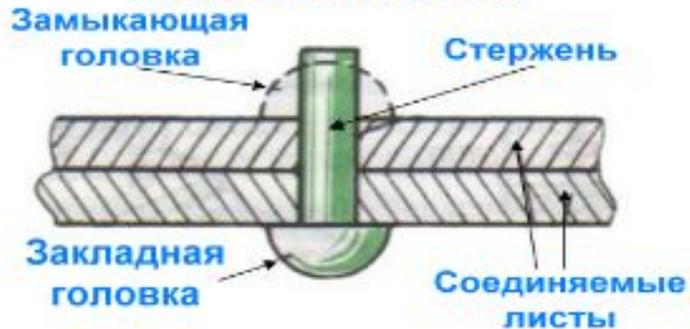
Тип.....	ГП-311Б
Мощность, кВт.....	2000
Мощность, используемая на тепловозе согласно ТУ (при 20 °С), кВт.....	1780
Напряжение продолжительного режима низшее, В.....	465
Напряжение продолжительного режима высшее, В.....	700
Сила тока при низшем напряжении, А.....	4320
Сила тока при высшем напряжении, А.....	2870
К. п. д. в продолжительном режиме, %.....	94,2
Частота вращения, об/мин.....	850

1. Сердечник главного полюса
2. Катушка главного полюса
3. Пусковая обмотка
4. Входной патрубок
5. Обмоткодержатель
6. Корпус якоря
7. Сердечник добавочного полюса
8. Катушка якоря
9. Полюсная катушка
10. Диафрагма
11. Уравнитель
12. Выходной передний патрубок
13. Коллектор
14. Подшипниковый щит
15. Крышка подшипника
16. Клица
17. Уплотнительные кольца
18. Ступица
19. Бракет
20. Токосборные шины
21. Крышка
22. Траверса
23. Станина





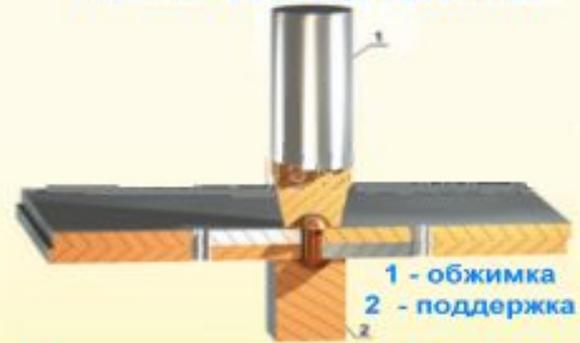
Заклепка, соединяющая листы металла



Инструменты для клепки



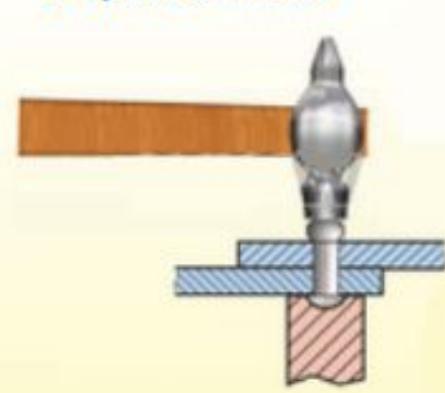
Окончательное оформление замыкающей головки с помощью обжимки



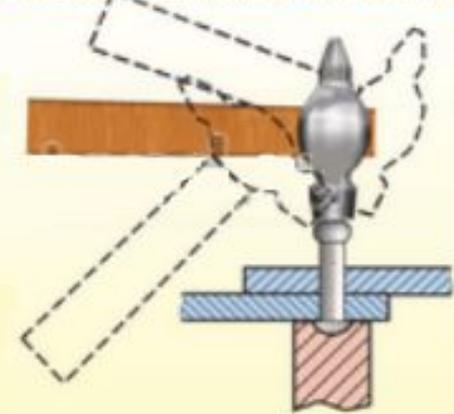
Виды заклепок



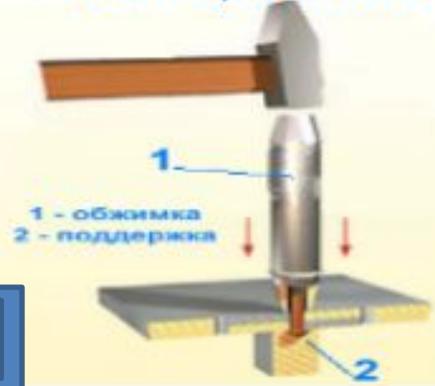
Осаживание стержня заклепки



Придание формы замыкающей головке при помощи молотка



Осаживание заклепываемых листов с помощью натяжки

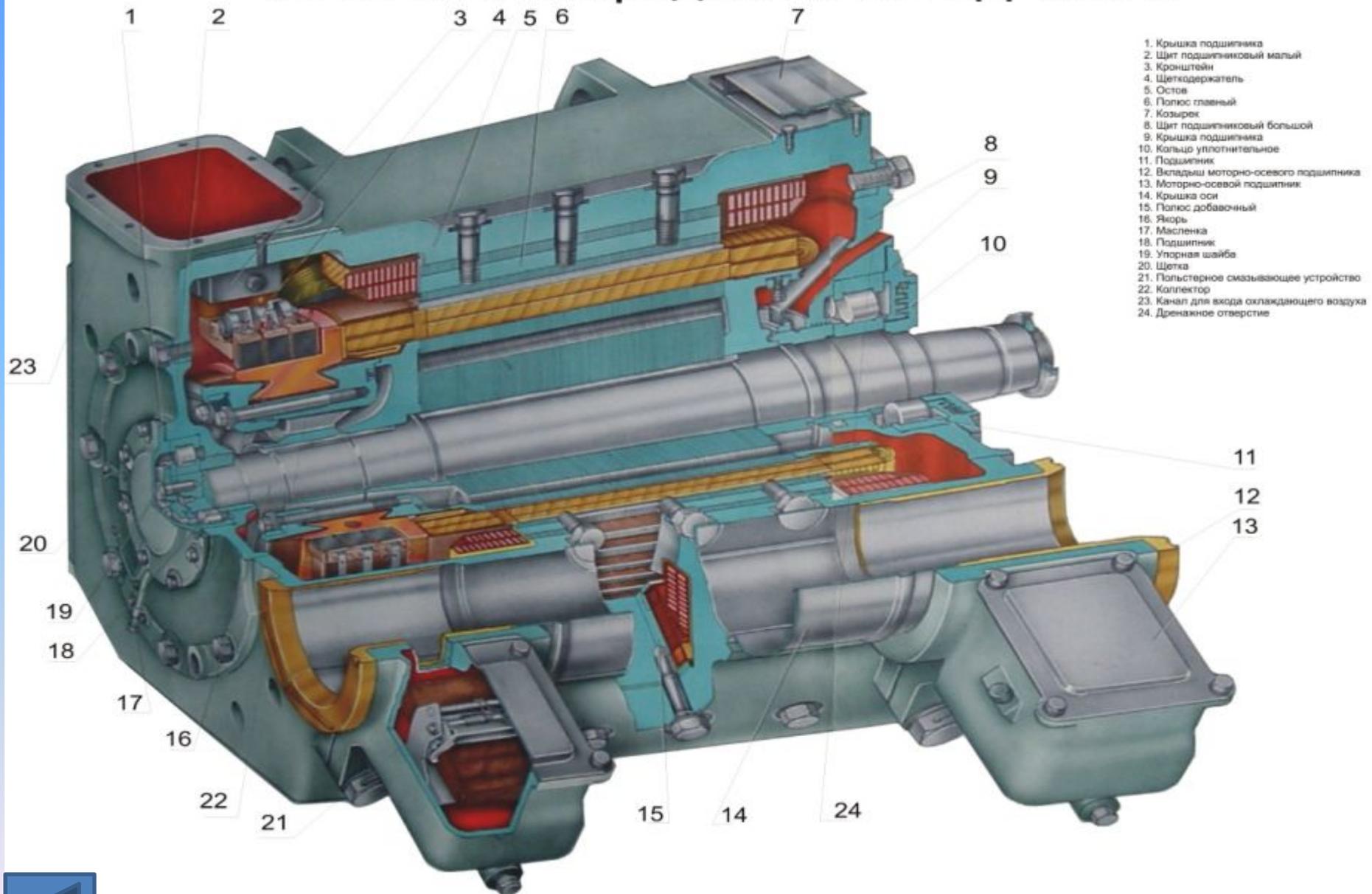


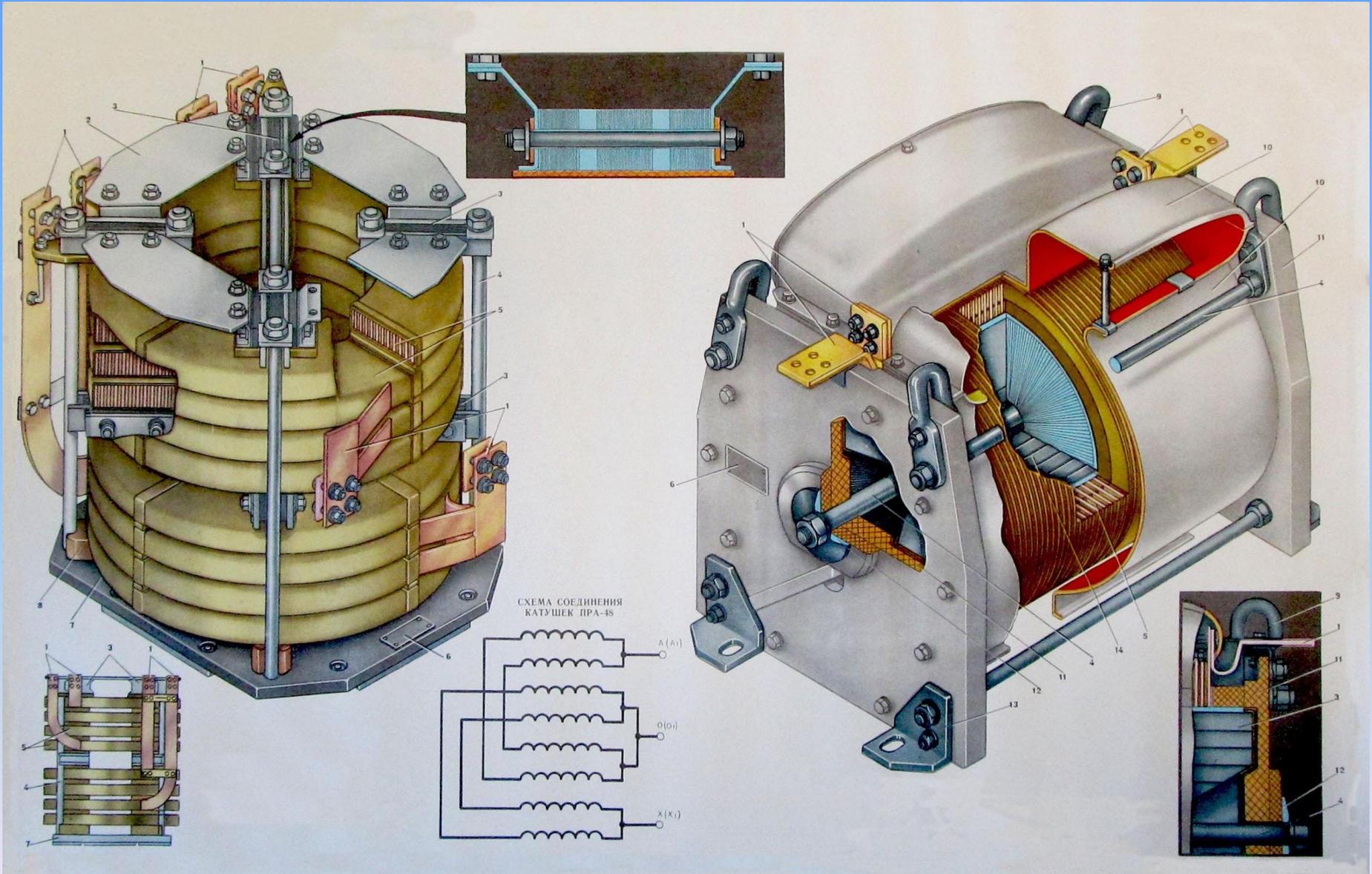


Билет №20

1. Опишите назначение и устройство тягового электродвигателя тепловоза.
2. Рассказать назначение и устройство сглаживающих реакторов и ИНДУКТИВНЫХ ШУНТОВ.
3. Охарактеризовать методы тушения возгораний. Назвать первичные средства пожаротушения.

Тяговый электродвигатель ЭД-118АТ

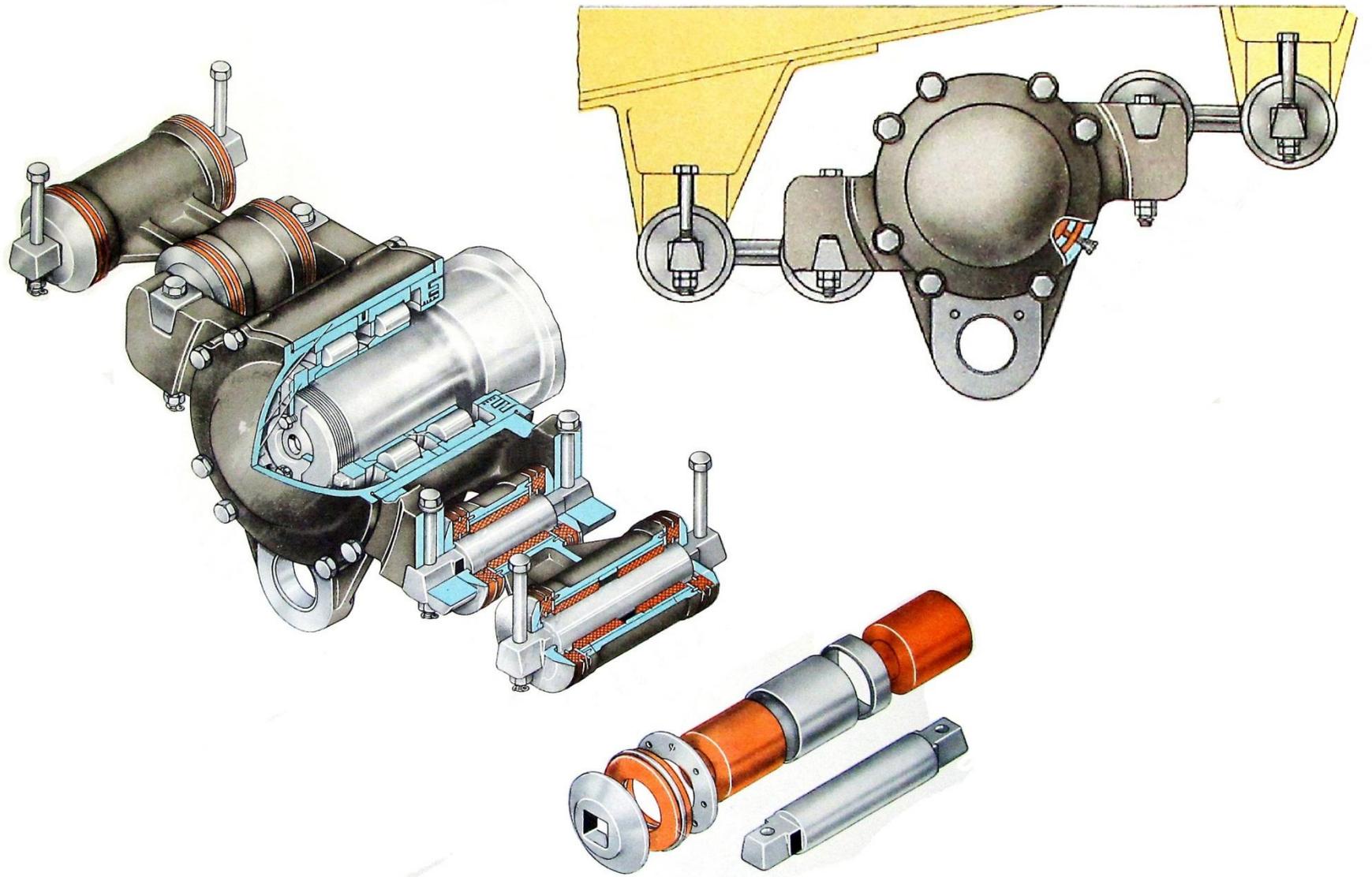






Билет №21

1. Перечислите классификацию электрических аппаратов по назначению. Назовите виды приводов электрических аппаратов.
2. Рассказать назначение и устройство буксы.
3. Охарактеризовать устройство инструмента, применяемого для нарезания наружной и внутренней резьбы





Билет №22

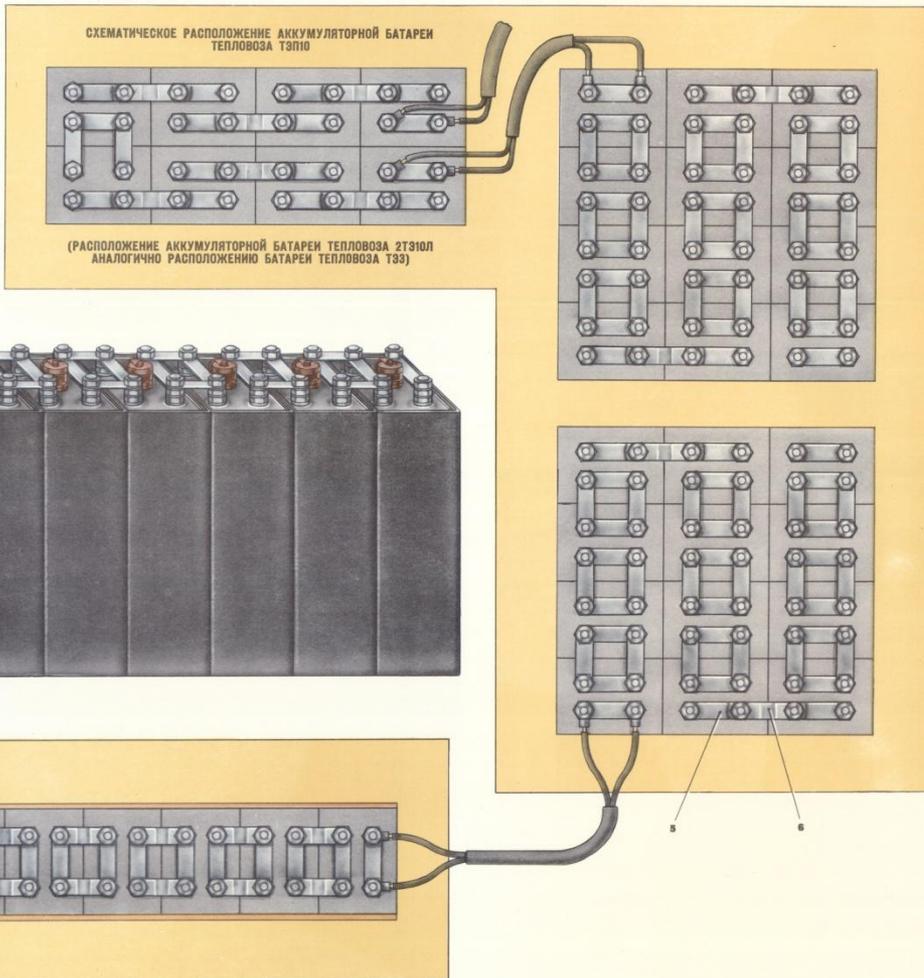
1. Опишите назначение, типы и устройство аккумуляторных батарей на тепловозе.
2. Охарактеризовать назначение и устройство зубчатой передачи.
3. Рассказать, каким требованиям должен удовлетворять электроинструмент и назвать основные правила пользования электроинструментом и

АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ 46 ТПЖН-550 (МОНТАЖНАЯ СХЕМА)

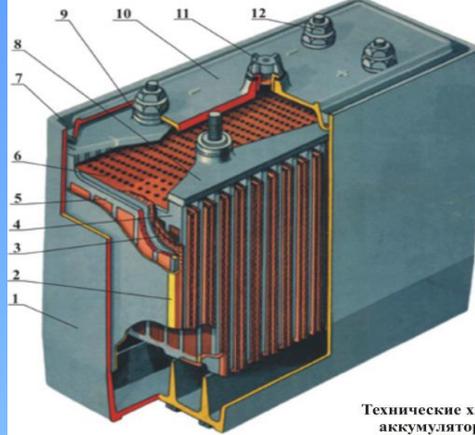
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип 46 ТПЖН-550
(свинец, железоникелевая)
Число аккумуляторов 46
Напряжение 64 В
Емкость 550 А

- 1. Аккумулятор
- 2. Уравнительная перемычка
- 3. Пробка
- 4. Короткая перемычка
- 5. Длинная перемычка
- 6. Соединительная перемычка



Кислотный аккумулятор



- 1 - бак;
- 2 - изолятор;
- 3 - сепаратор;
- 4 - положительная пластина;
- 5 - отрицательная пластина;
- 6 - предохранительный шток;
- 7 - мастика;
- 8 - бaretка;
- 9 - кольцо резиновое;
- 10 - крышка;
- 11 - пробка;
- 12 - борн;
- 13 - пластик;
- 14 - гофрированная прокладка;
- 15 - стекловолоконно;
- 16 - изоляционная прокладка

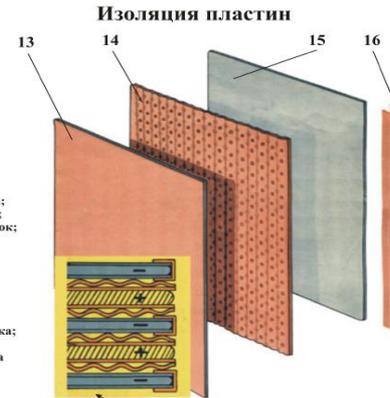


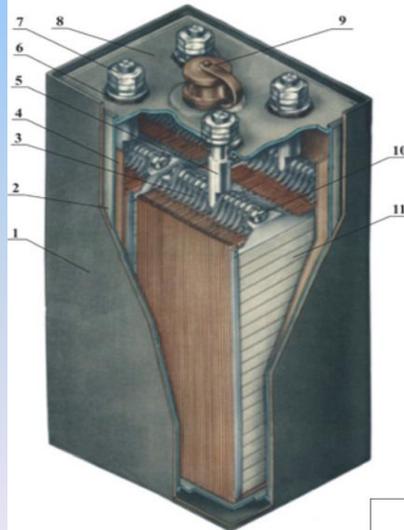
Схема чередования пластин

Технические характеристики кислотных аккумуляторных батарей тепловозов

Тип батареи	Номинальная емкость, А·ч		Тренировочный режим разряда		Режим пуска дизеля				Масса с электролитом, кг	
	Направление, В	направление, В	Продолжительность и направление, мес, ч, А	Конечное направление, не мес, В	Толчковый разряд		Установившийся разряд		Аккумулятора	Батареи
					Ток, А	Напряжение, не мес, В	Ток, А	Напряжение, не мес, В		
32ТН-450У2	450	64	10/45	57,6	1700	32	900	46,4	3/8	1270
48ТН-450У2	450	96	10/45	86,6	1700	48	900	69,6	3/8	1930
48ТН-350У2	350	96	10/35	86,6	1800	48	800	70,0	3/0	1710

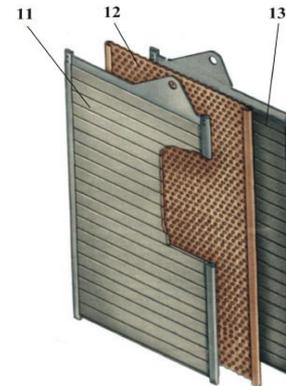


Щелочной аккумулятор



- 1 - резиновый чехол;
- 2 - стальной сосуд;
- 3 - подбуксов пластины;
- 4 - изолятор;
- 5 - вывод;
- 6 - уплотнительное кольцо;
- 7 - борн;
- 8 - крышка;
- 9 - пробка;
- 10 - шпилька;
- 11 - положительная пластина;
- 12 - гофрированная прокладка;
- 13 - отрицательная пластина

Чередование пластин

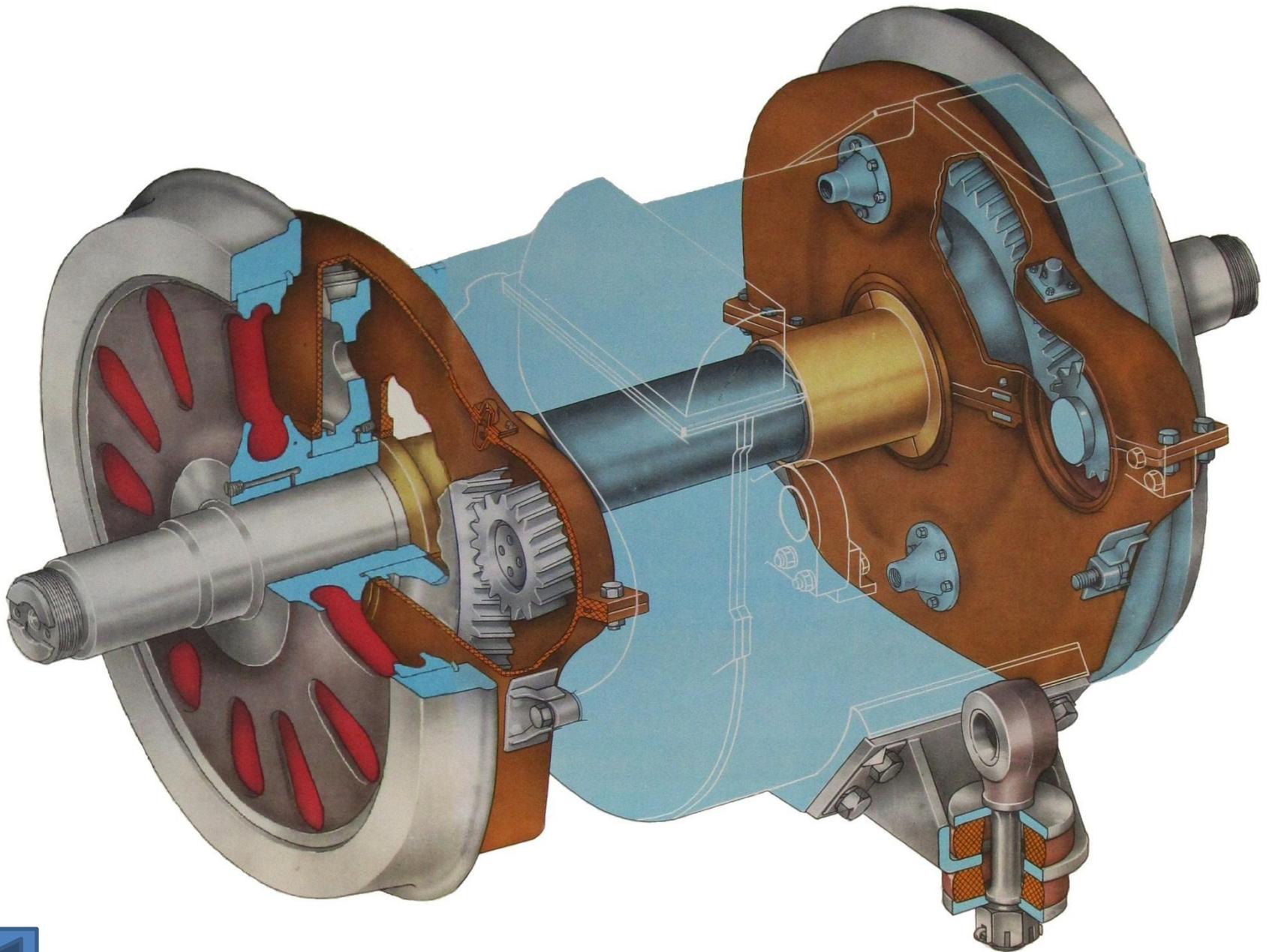


Технические характеристики щелочных аккумуляторных батарей тепловозов

Тип батареи	Номинальная емкость, А·ч		Тренировочный режим разряда		Режим пуска дизеля				Масса с электролитом, кг	
	Направление, В	направление, В	Продолжительность и направление, мес, ч, А	Конечное направление, не мес, В	Толчковый разряд		Установившийся разряд		Аккумулятора	Батареи
					Ток, А	Напряжение, не мес, В	Ток, А	Напряжение, не мес, В		
46ТННЖ-550У2	550	57,5	5/100	46,0	2200	25	900	46	45	2100
72ТННЖ-250-02У2	250	90,0	10/25	72,0	1800	47	800	72,0	26	1870

Подбуксов пластины

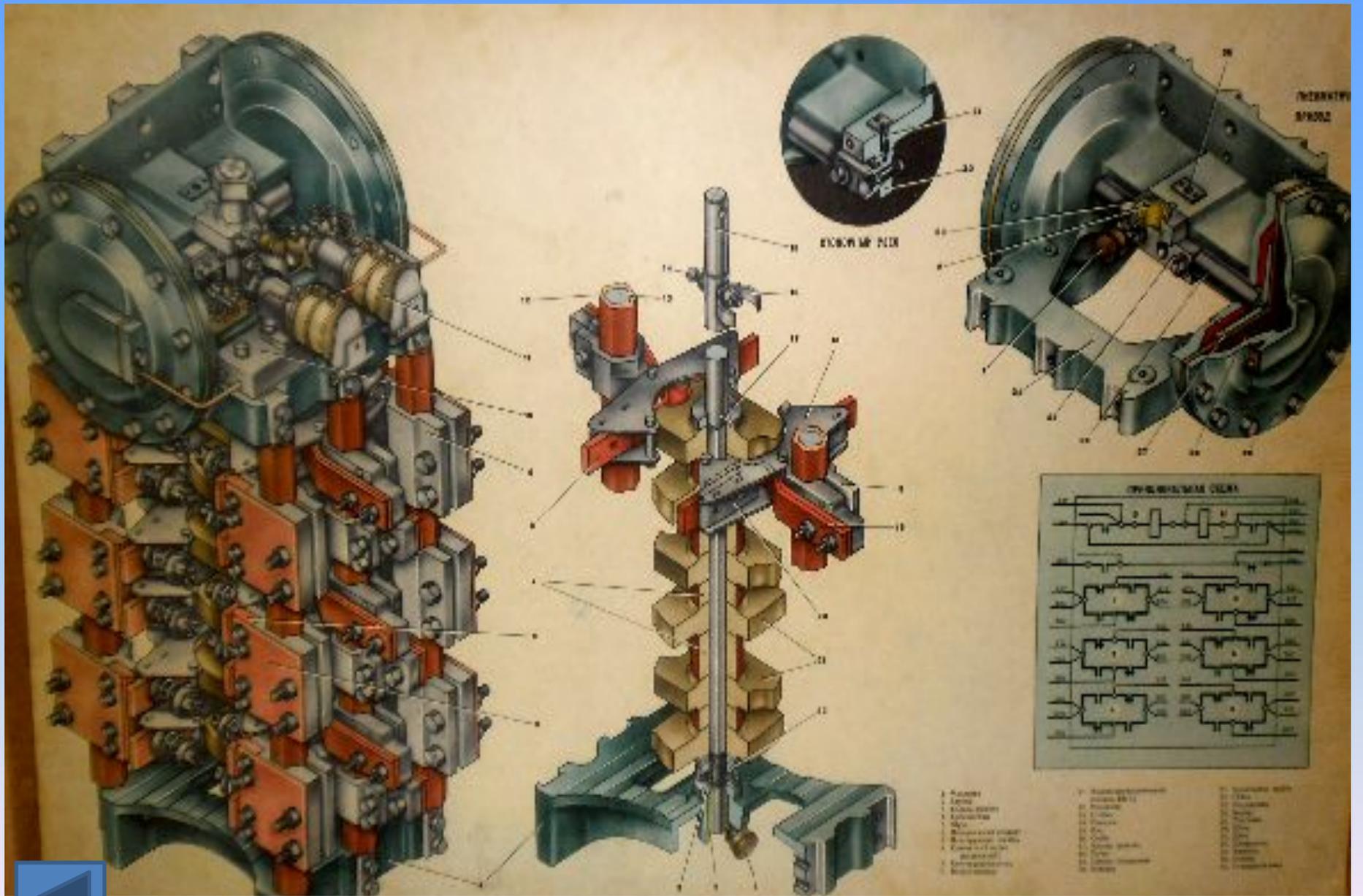






Билет №23

1. Опишите назначение и устройство реверсора. Работа цепей тепловоза при изменении положения реверсивной рукоятки контроллера.
2. Рассказать назначение и устройство переходных реакторов.
3. Охарактеризовать тормозное оборудование пассажирского вагона.



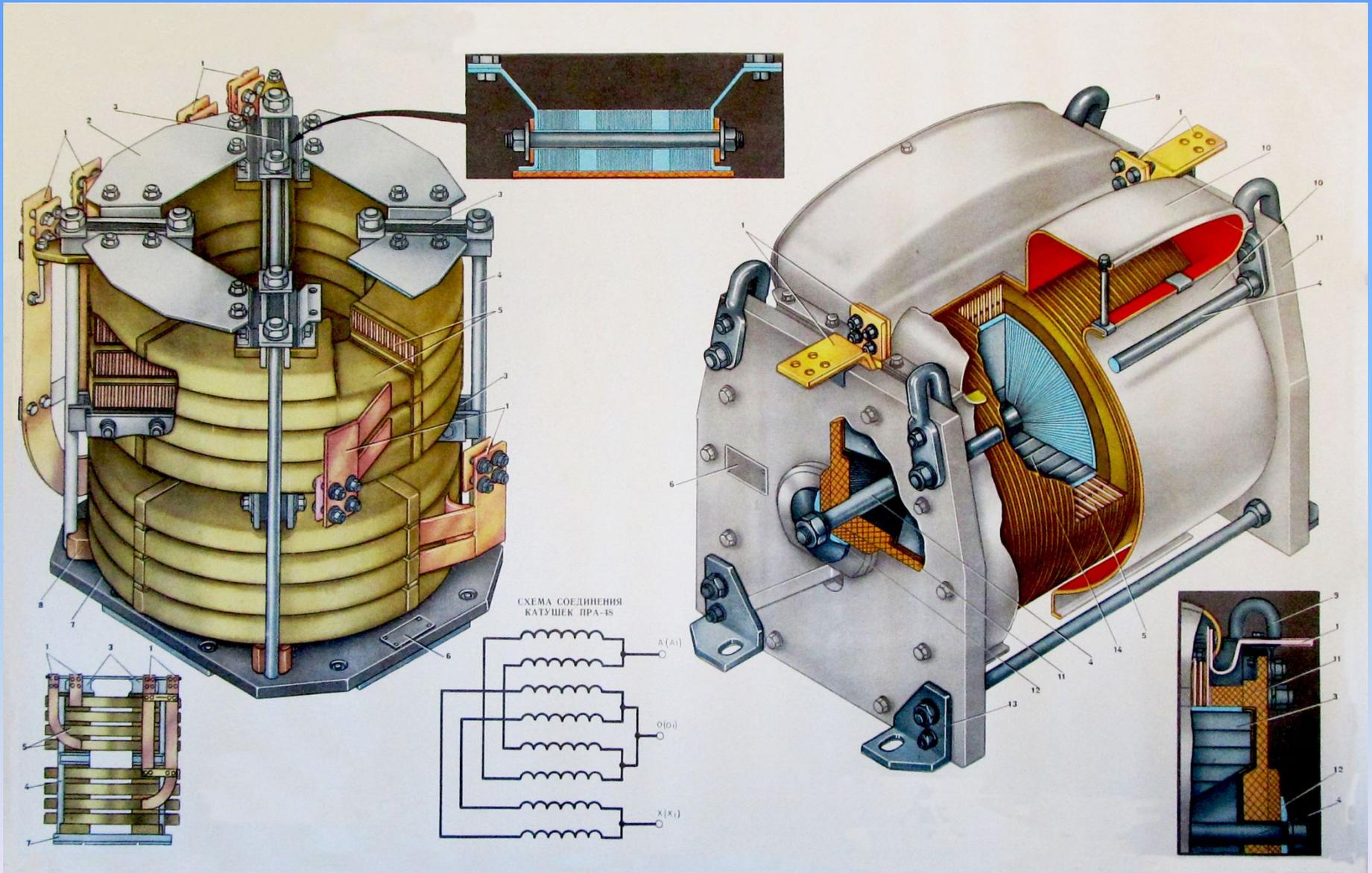
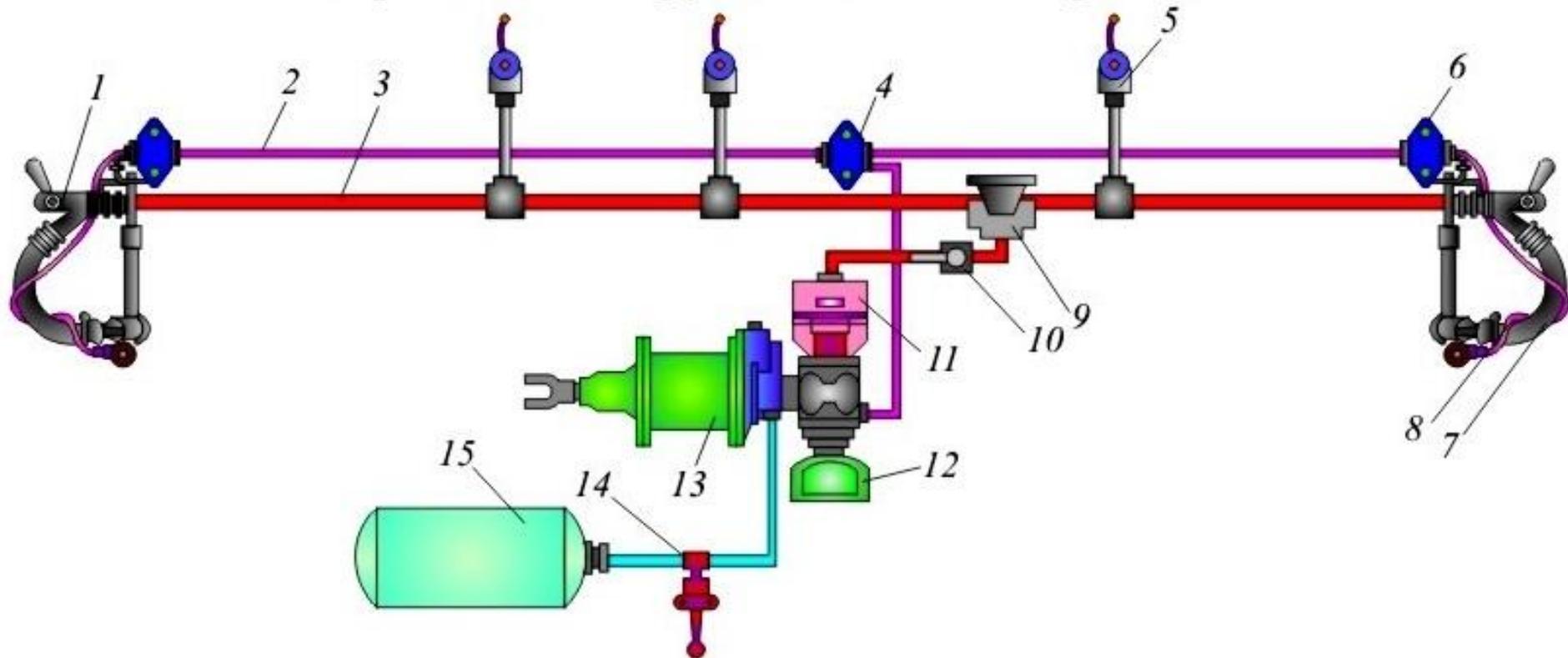


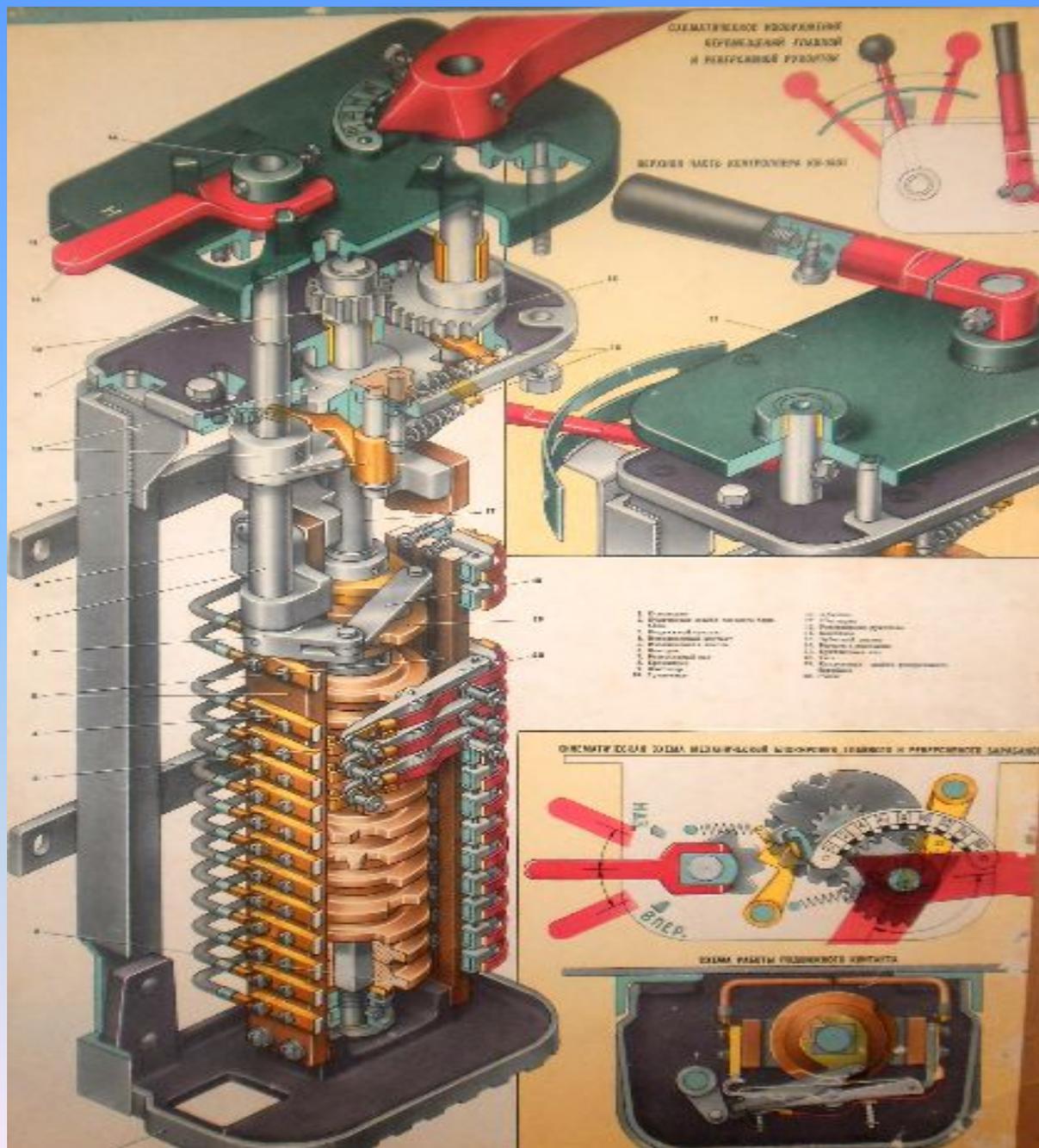
Схема тормозного оборудования пассажирского вагона



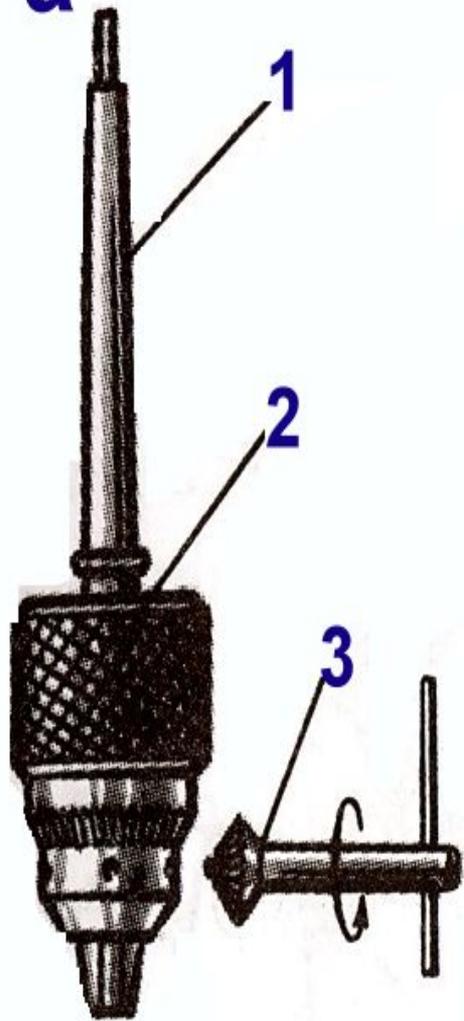


Билет №24

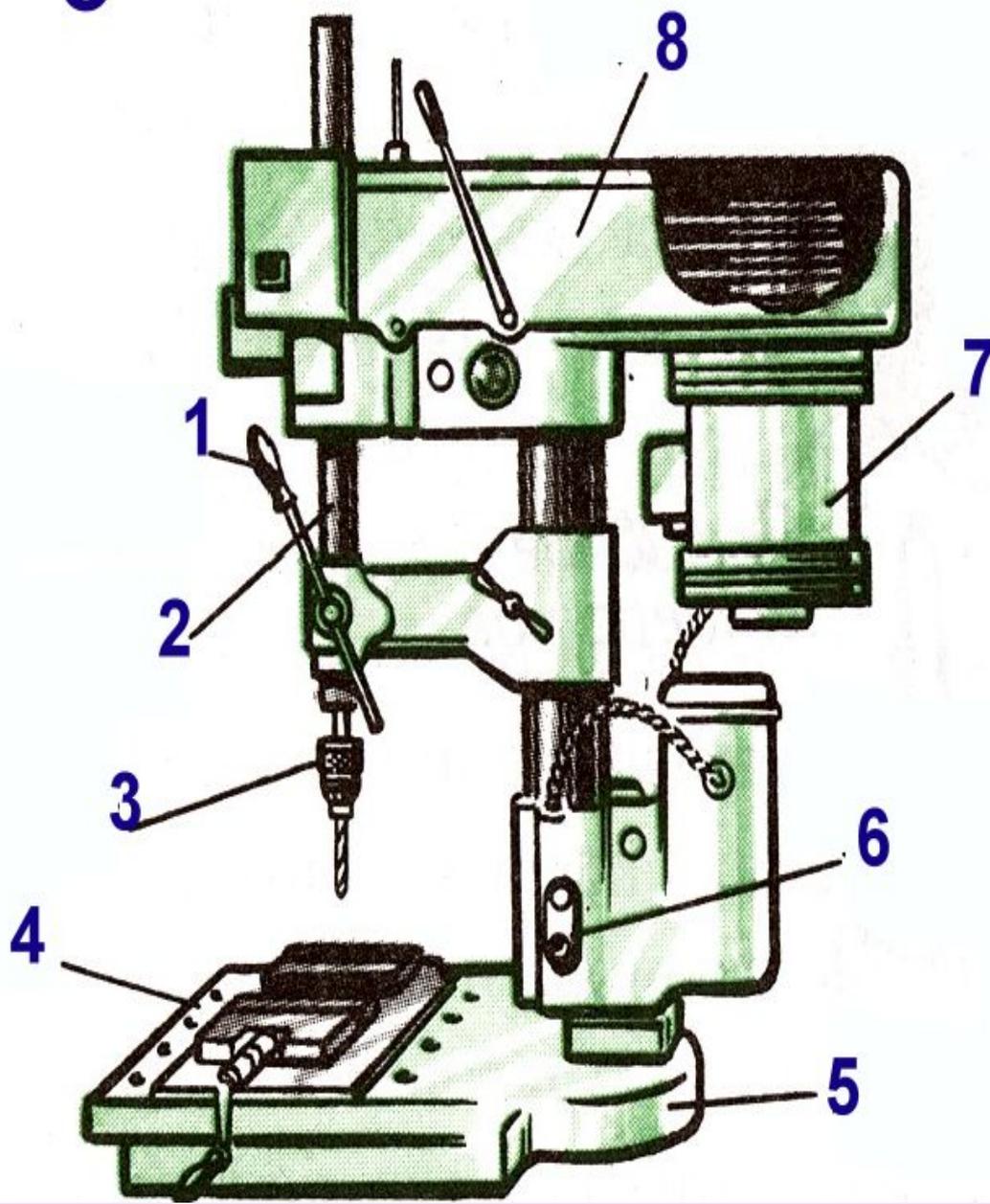
1. Опишите назначение и устройство контроллера машиниста. Работа цепей управления тепловоза при изменении позиции контроллера машиниста.
2. Краткая характеристика назначения и устройства колёсной пары.
3. Рассказать правила безопасных условий труда при работе на сверлильном станке.



a



б

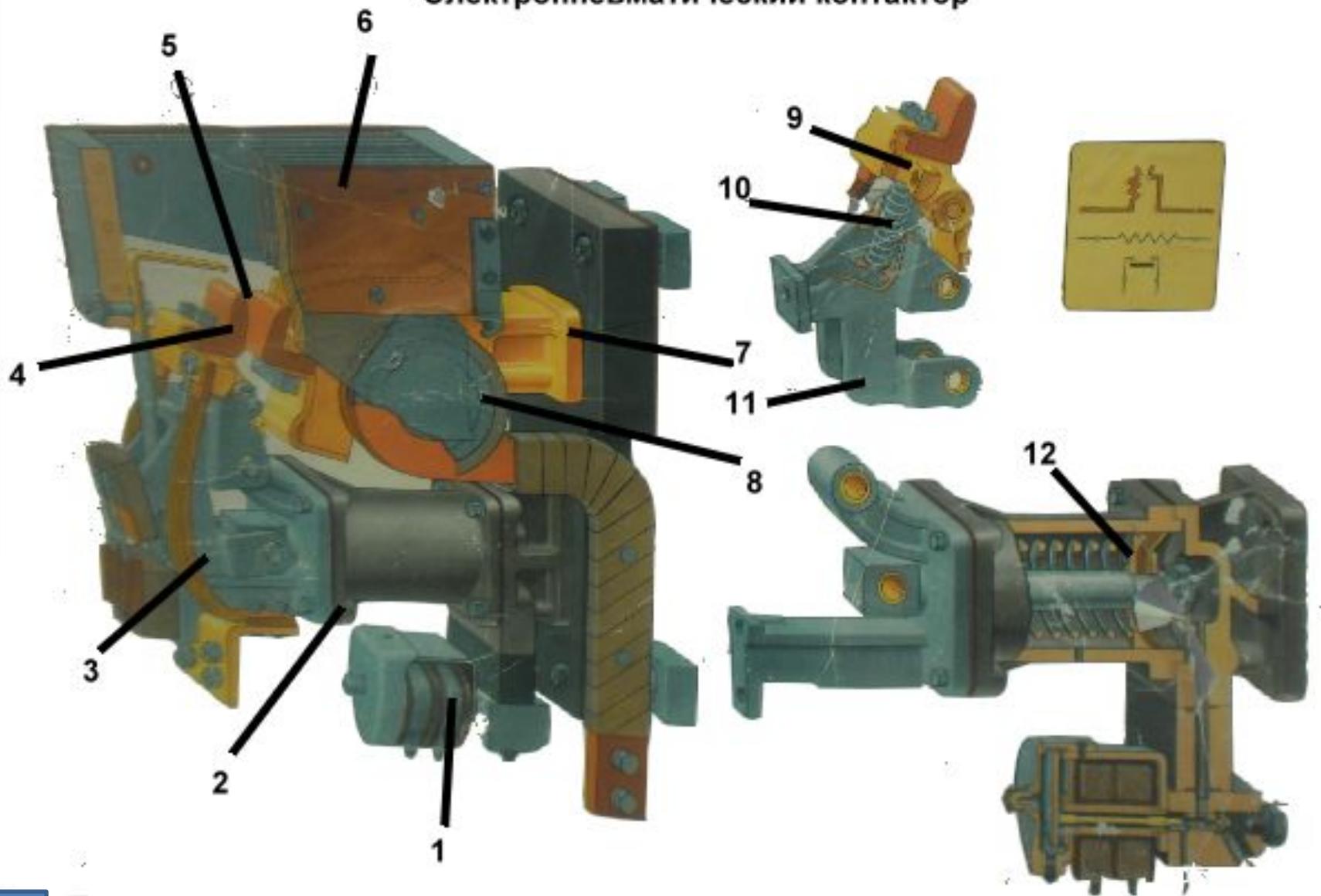


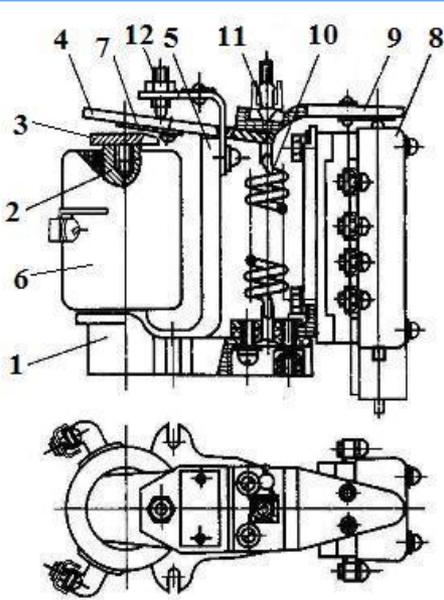


Билет №25

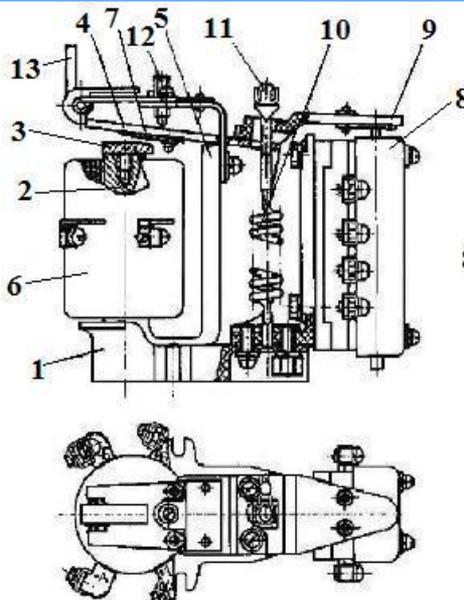
1. Охарактеризуйте электропневматический привод электрических аппаратов (поездной контактор, групповой контактор, реверсор). Опишите назначение и принцип действия.
2. Рассказать назначение и устройство электромагнитных реле, реле времени.
3. Перечислить действия работника при обнаружении неисправности в устройстве.

Электропневматический контактор

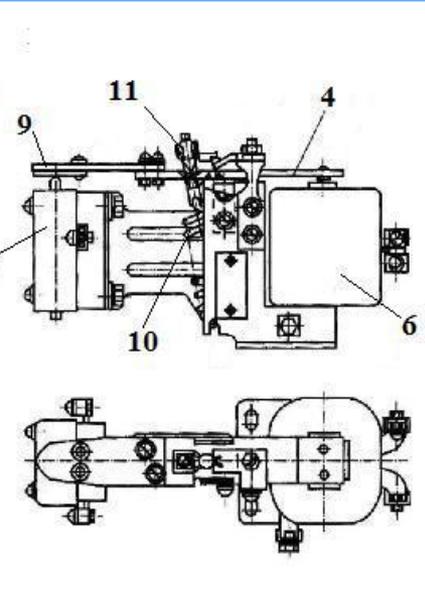




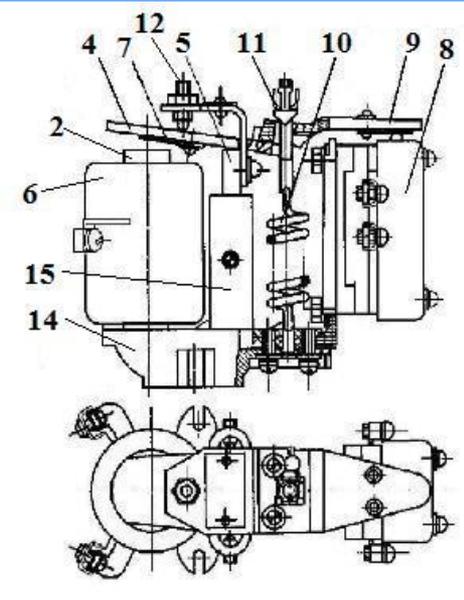
Промежуточное реле



Реле заземления



Реле блокирования



Реле времени

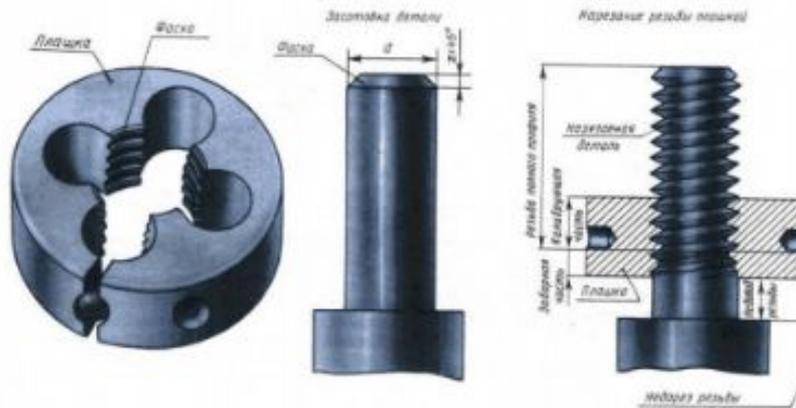




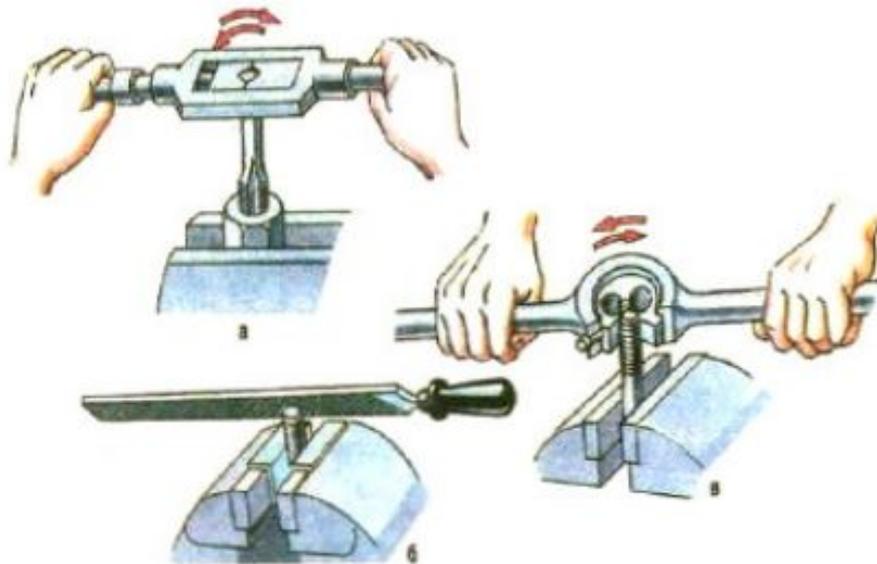
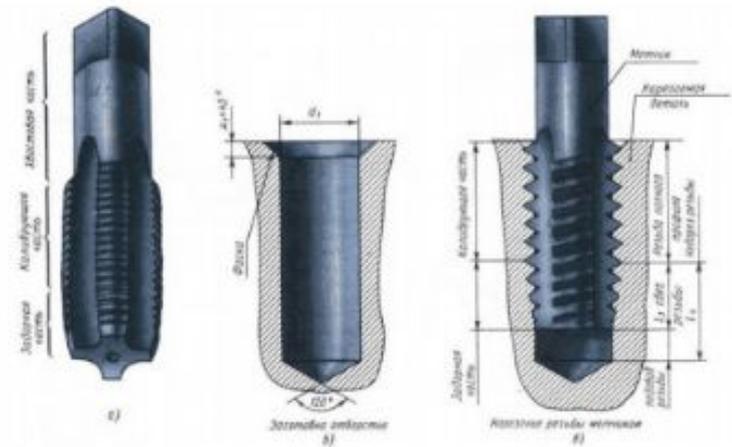
Билет №26

1. Охарактеризуйте электромагнитный привод контакторов и реле. Опишите принцип действия.
2. Рассказать назначение и устройство главных и дополнительных полюсов тягового электродвигателя НБ-418К6.
3. Охарактеризовать правила, которые необходимо соблюдать при нарезании резьбы метчиками.

Нарезание резьбы с помощью плашки



Нарезание резьбы с помощью метчика

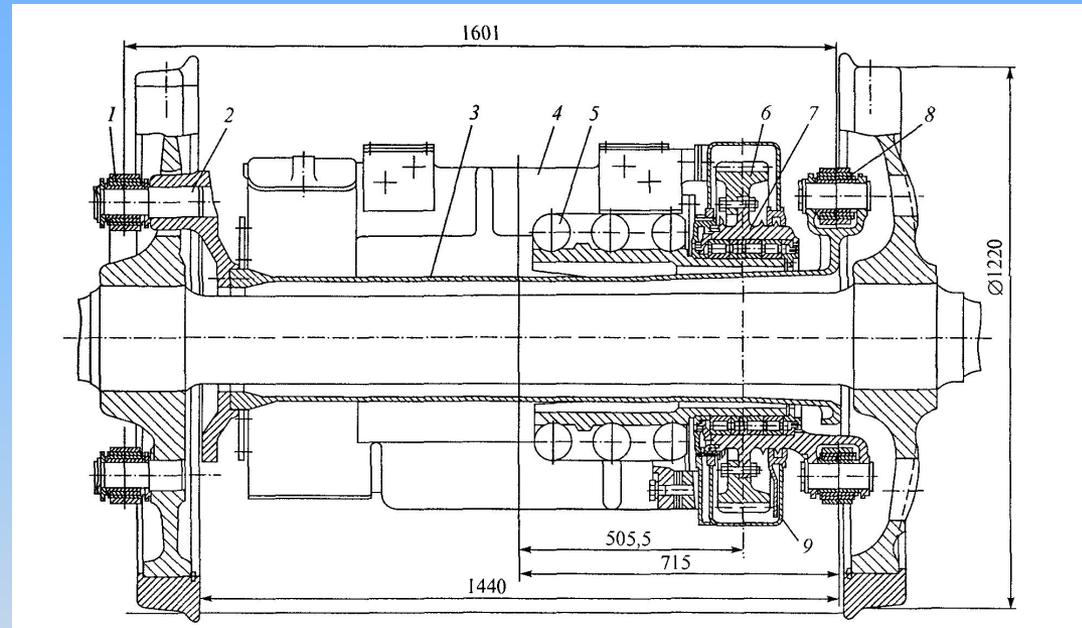
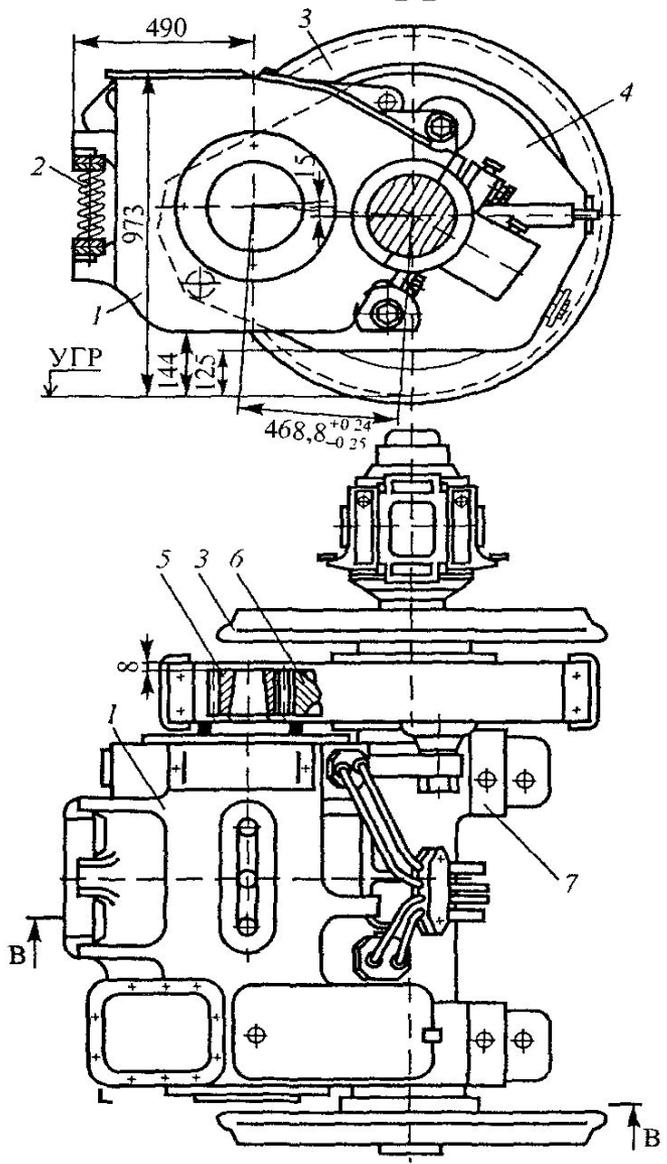


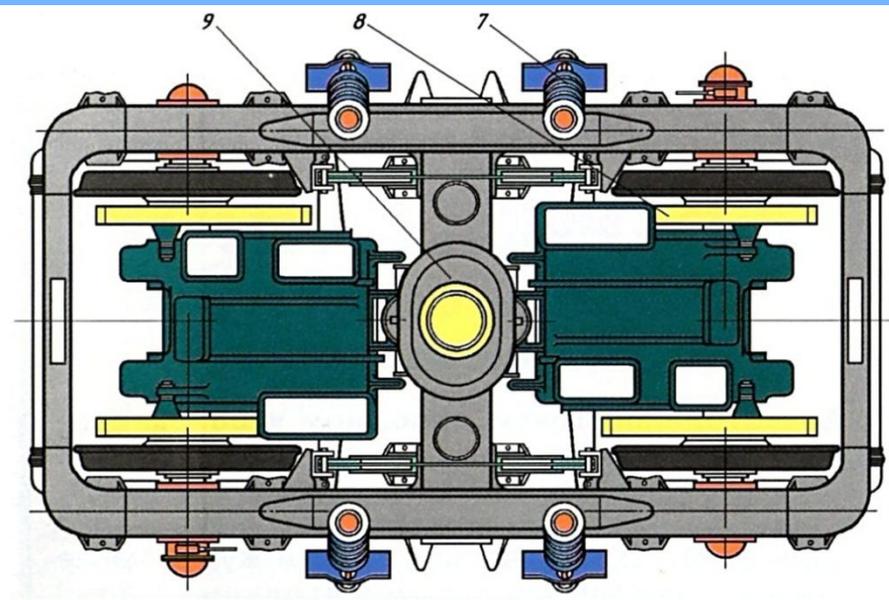
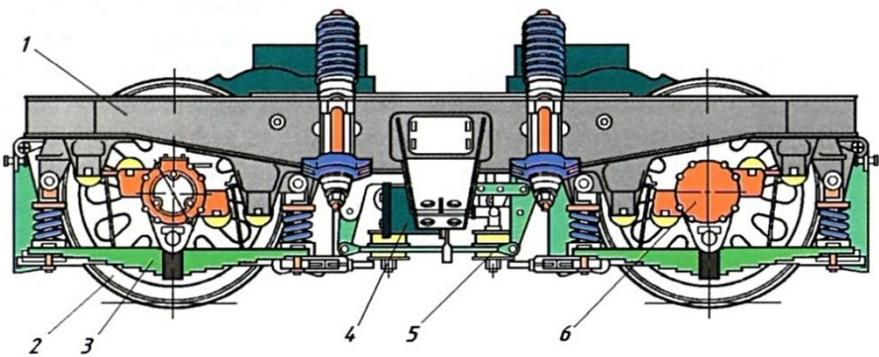


Билет №27

1. Опишите подвешивание тягового электродвигателя. Назовите типы подвешиваний и области их применения.
2. Рассказать назначение и устройство тележки электровоза ВЛ80^С.
3. Охарактеризовать тормозное оборудование грузового вагона.

B-B

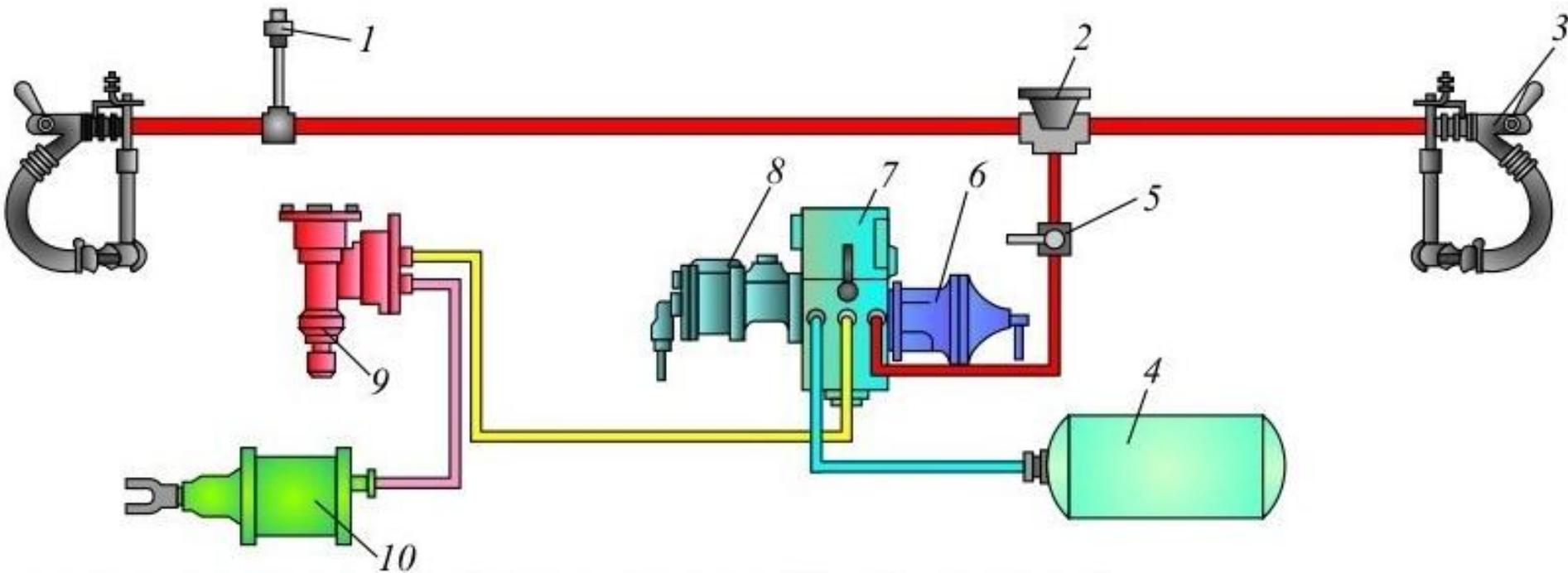




Тележка грузового электровоза ВЛ180:



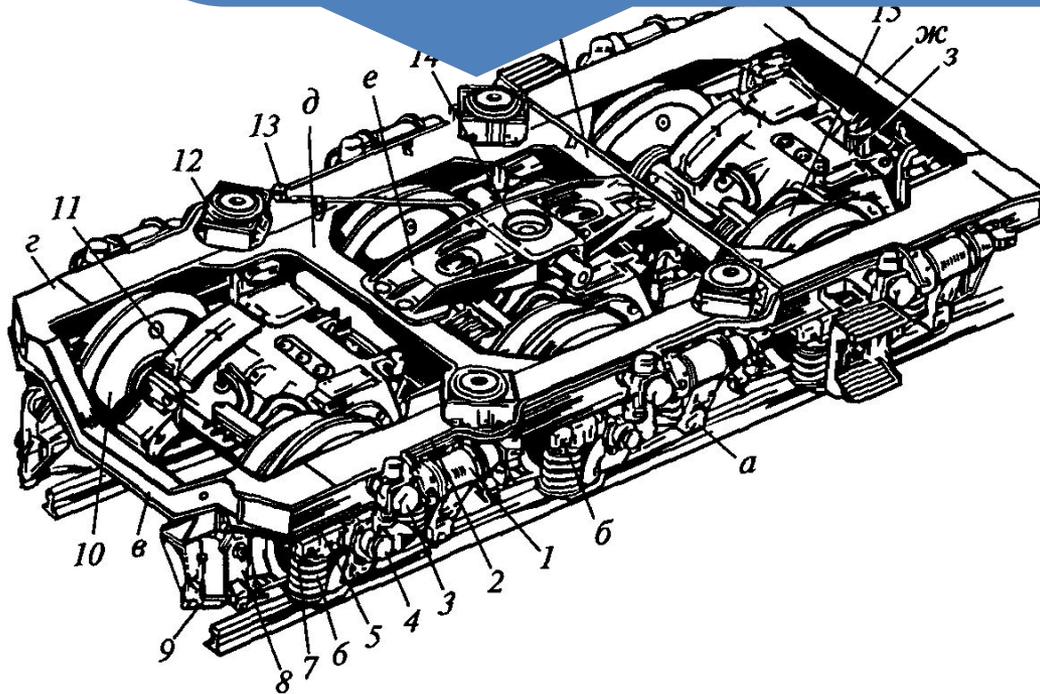
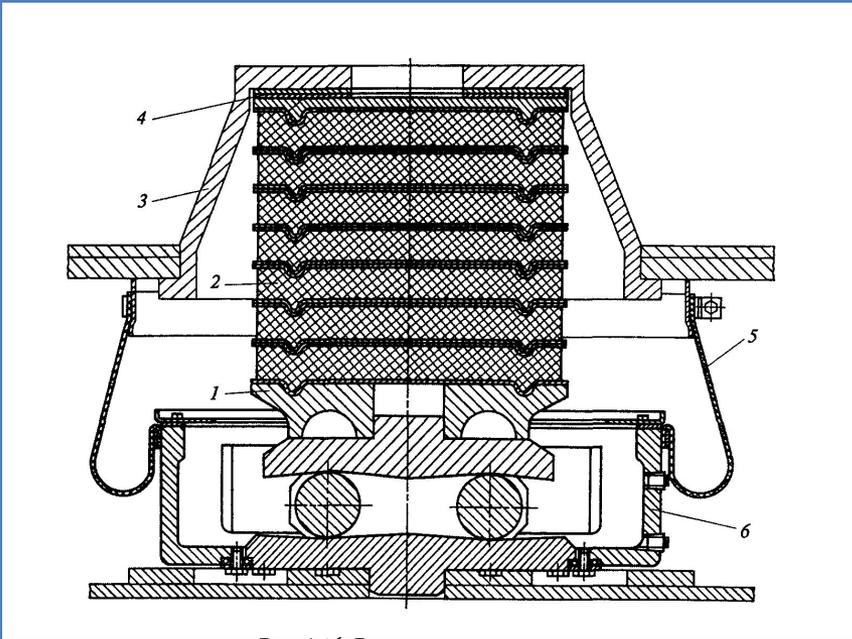
**Схема тормозного оборудования грузового вагона
с воздухораспределителем № 483 и авторежимом № 265**

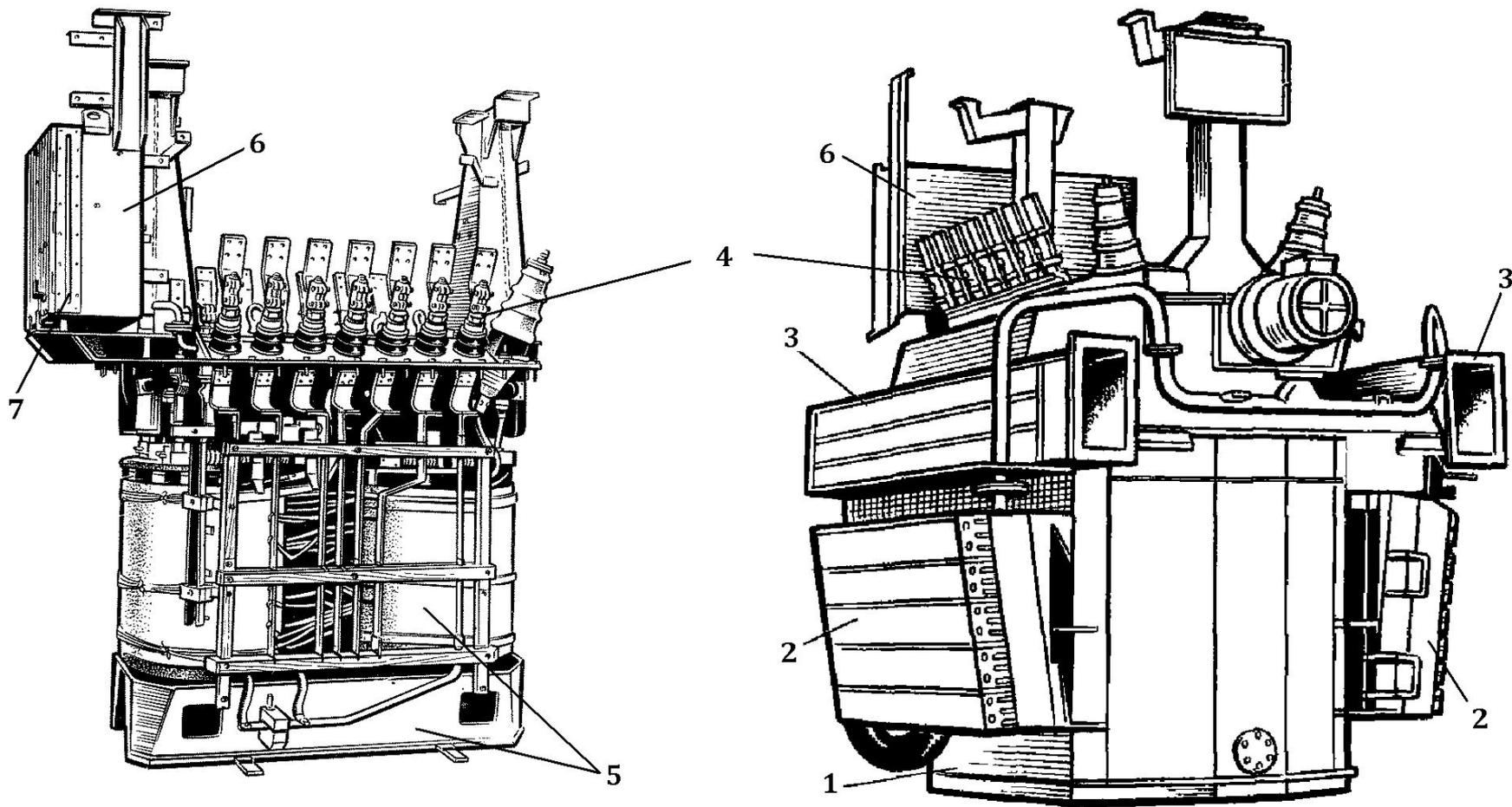




Билет №28

1. Опишите передачу вертикальных усилий от главной рамы тепловоза к колесной паре. Конструкция опорно-возвращающего устройства тепловоза.
2. Рассказать назначение и устройство тягового трансформатора электровоза ВЛ80^С.
3. Назвать классификацию электроустановок и помещений по электробезопасности.





Трансформатор ОДЦЭ-5000/25Б

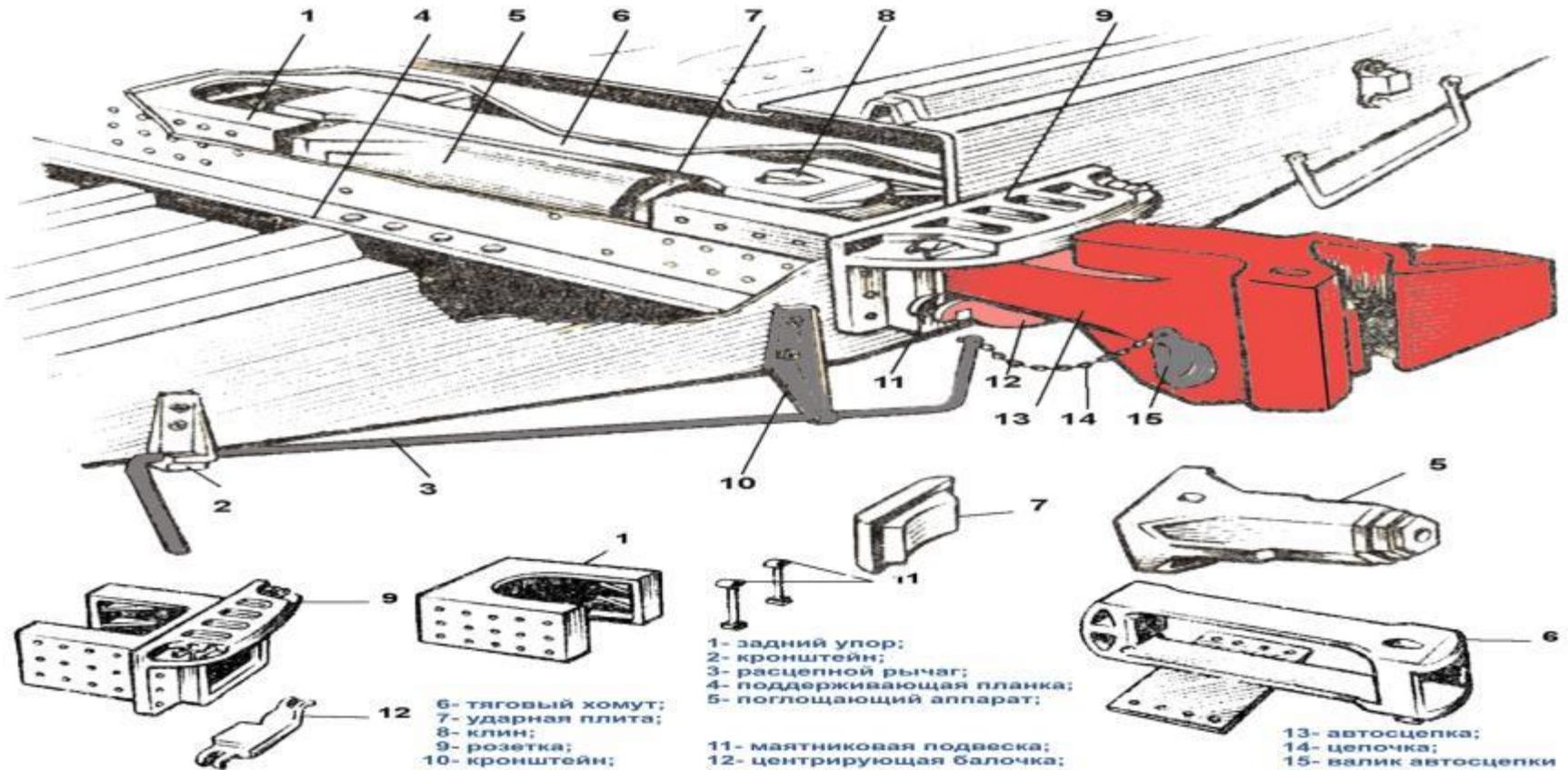




Билет №29

1. Опишите назначение, устройство и работу автосцепного устройства тепловоза.
2. Рассказать назначение и устройство рамы кузова электровоза ВЛ80С.
3. Назвать причины брака при нарезании наружной резьбы.

АВТОСЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО



- 1- задний упор;
- 2- кронштейн;
- 3- расцепной рычаг;
- 4- поддерживающая планка;
- 5- поглощающий аппарат;
- 11- маятниковая подвеска;
- 12- центрирующая балочка;

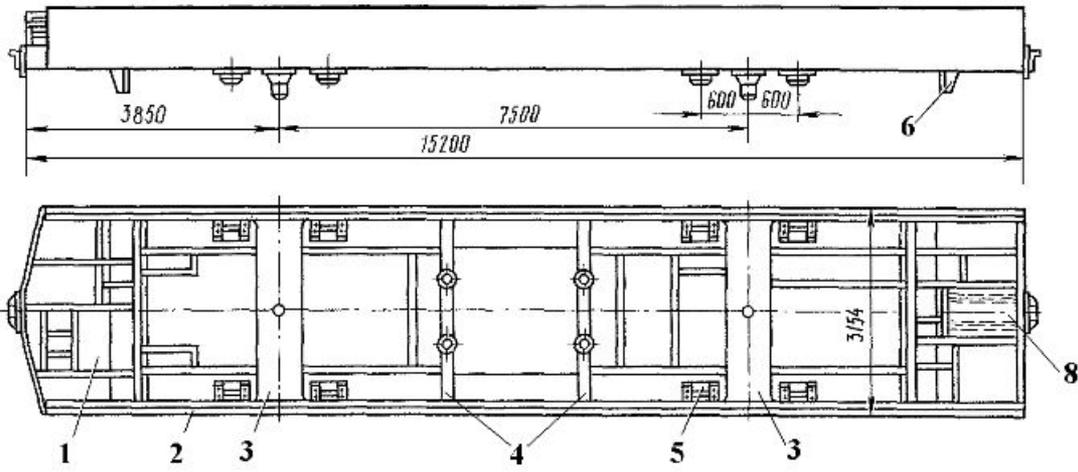
- 13- автосцепка;
- 14- цепочка;
- 15- валик автосцепки

- 6- тяговый хомут;
- 7- ударная плита;
- 8- клин;
- 9- розетка;
- 10- кронштейн;

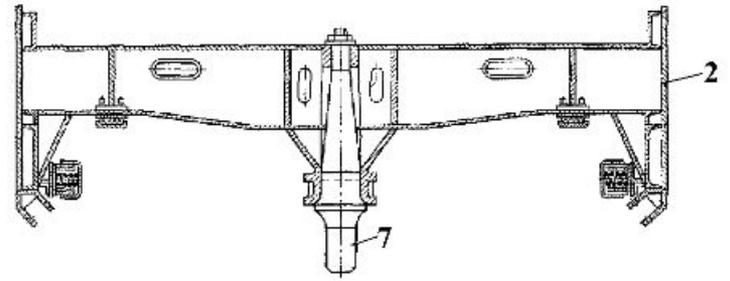
- 1- большой зуб;
- 2- замкодержатель;
- 3- замок;
- 4- малый зуб;
- 5- выступ;
- 6- отверстие;
- 7- хвостовик

- 1- нажимной конус;
- 2- гайка;
- 3- корпус;
- 4- фрикционный клин;
- 5- наружная пружина;
- 6- внутренняя пружина;
- 7- стяжной болт





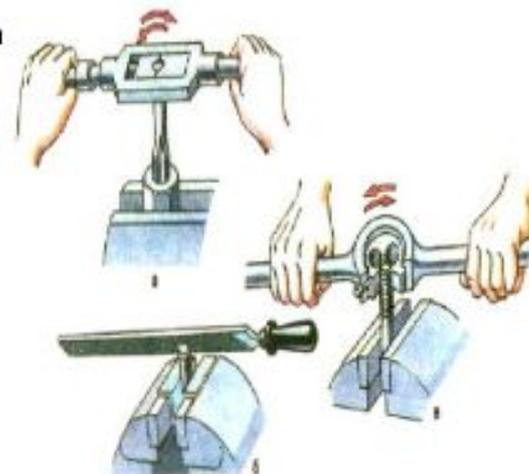
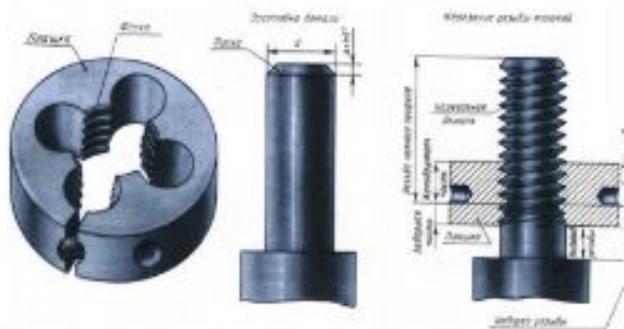
Рама кузова



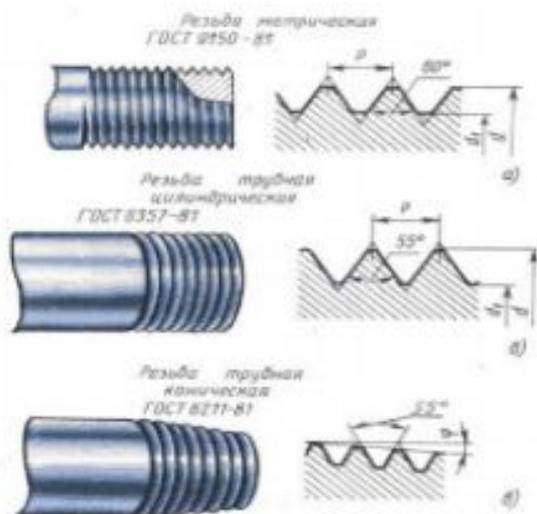
Разрез рамы кузова

Нарезание резьбы с помощью плашки

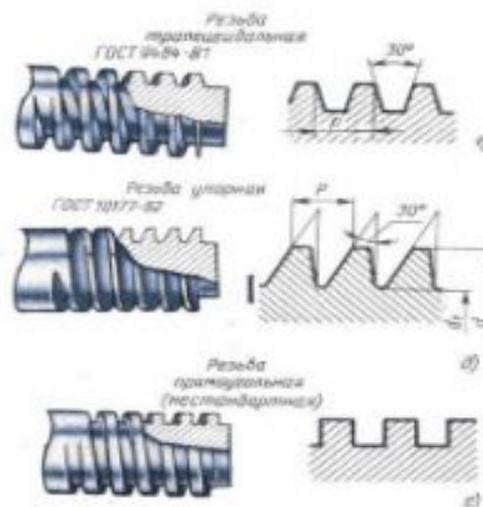
Нарезание резьбы с помощью метчика



Резьбы крепежные



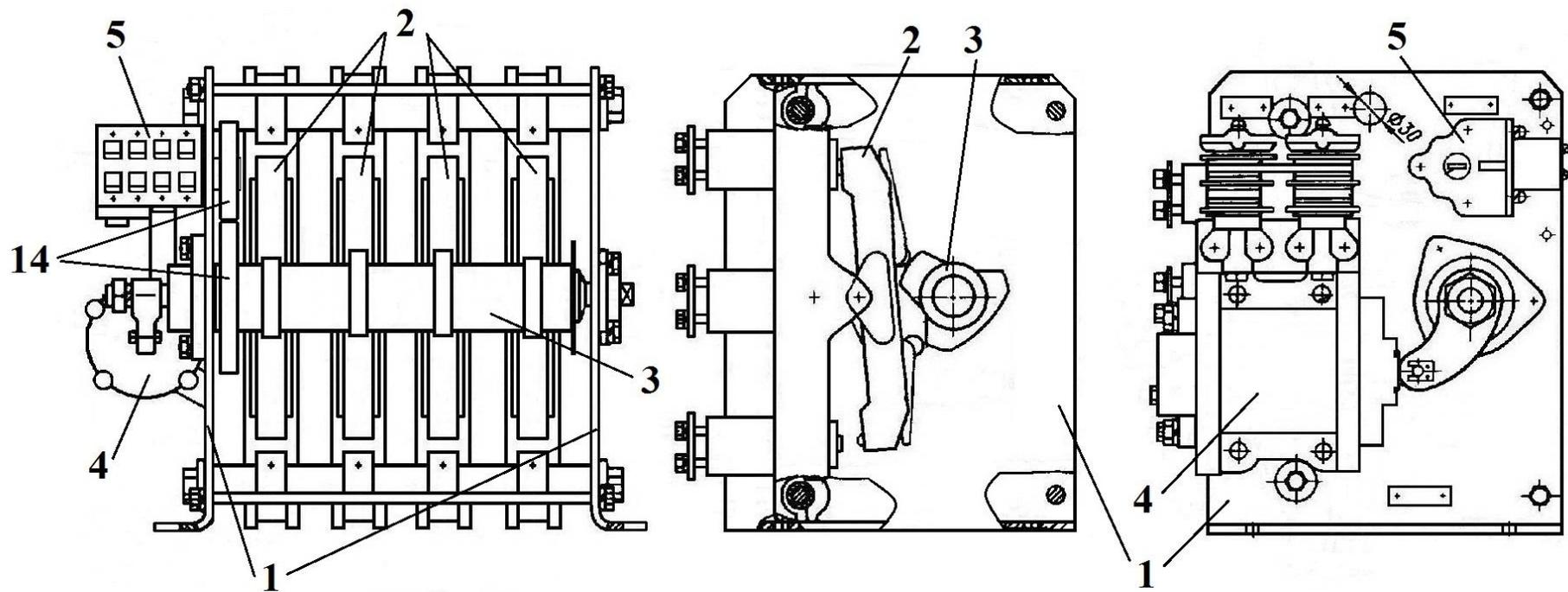
Резьбы ходовые





Билет №30

1. Опишите назначение охлаждения электрических машин. Виды и устройства систем охлаждения тягового генератора и тяговых электродвигателей тепловозов.
2. Рассказать назначение и устройство переключателя кулачкового двухпозиционного ПКД-142.
3. Охарактеризовать тормозное оборудование локомотива.



Переключатель кулачковый двухпозиционный ПКД-142





Билет №31

1. Опишите назначение, устройство и принцип действия центробежного фильтра очистки масла.
2. Охарактеризовать виды плановых технических обслуживаний и текущих ремонтов.
3. Охарактеризовать электроизолирующие средства используемые, для защиты от воздействия электрического напряжения свыше 1000 В.

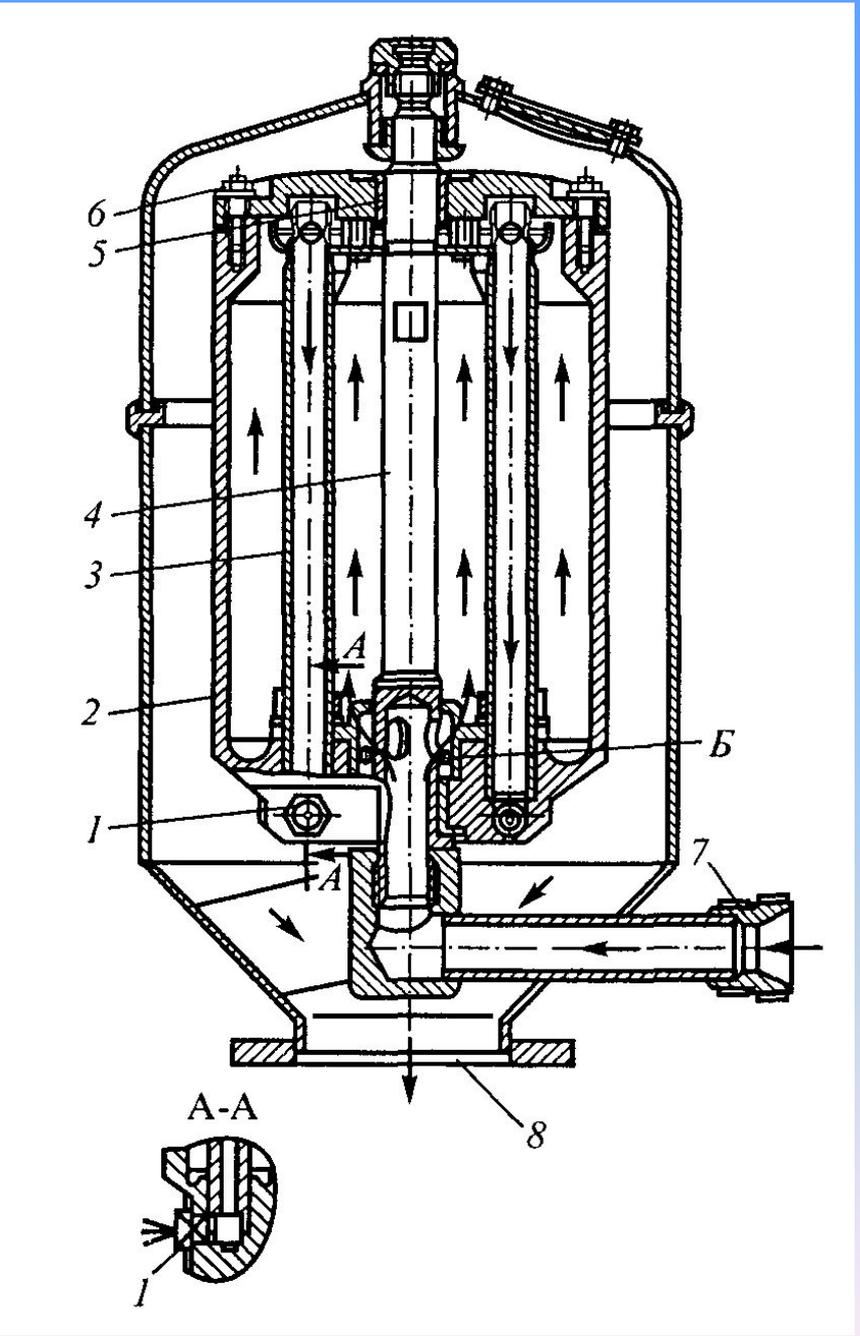
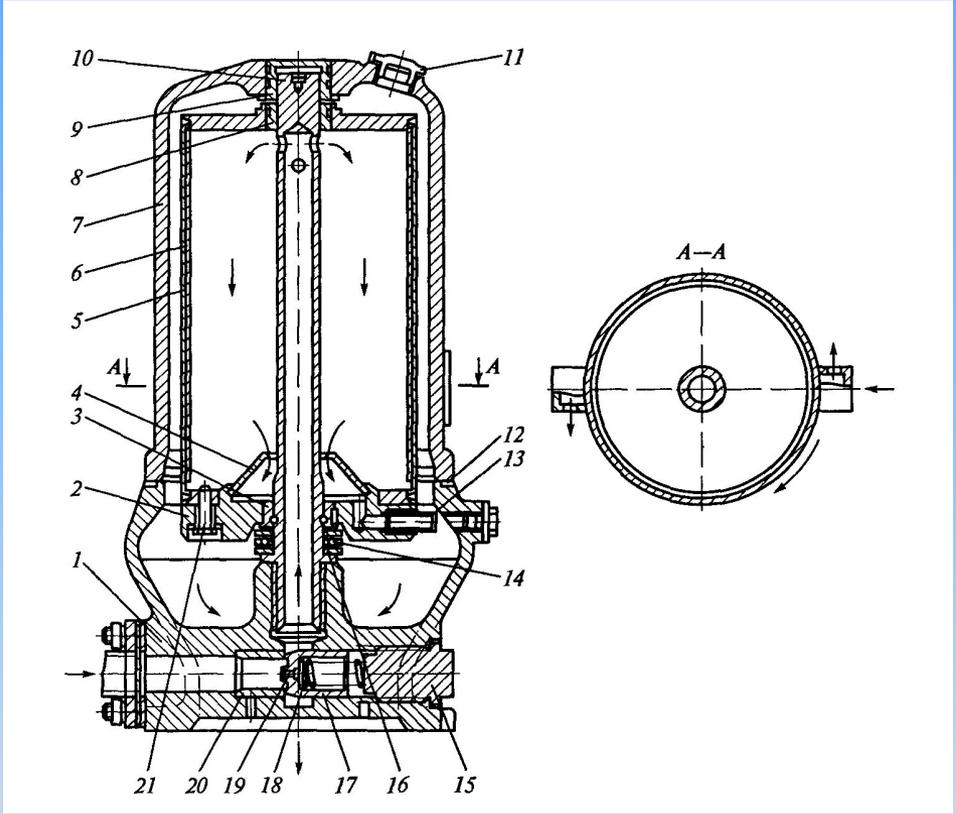
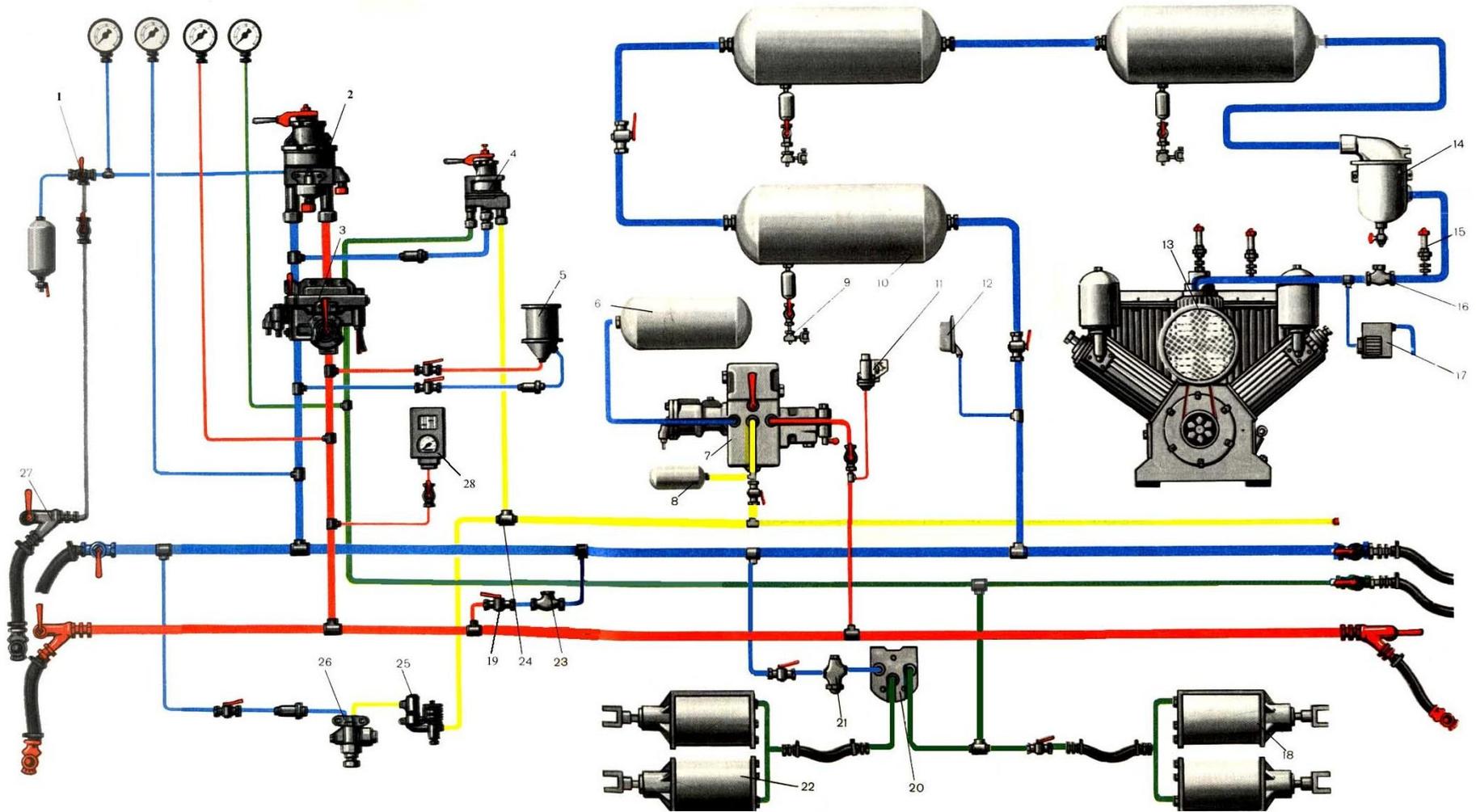


СХЕМА ТОРМОЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗА ВЛ80^С (одной секции)



ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА ТОРМОЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЗА ТИПА ТЭ10М

