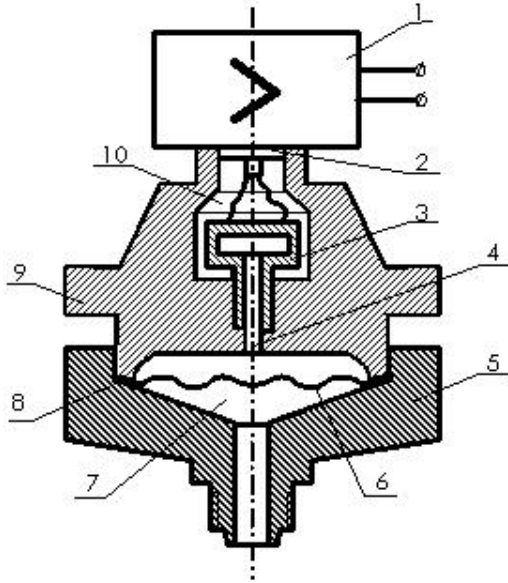
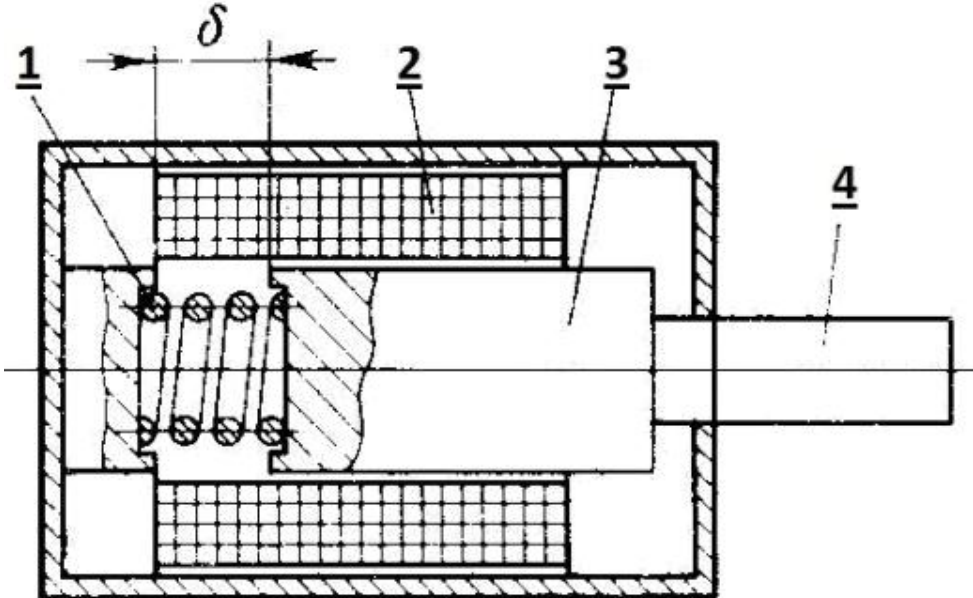


1 Что обозначает 9 на данной схеме манометра?



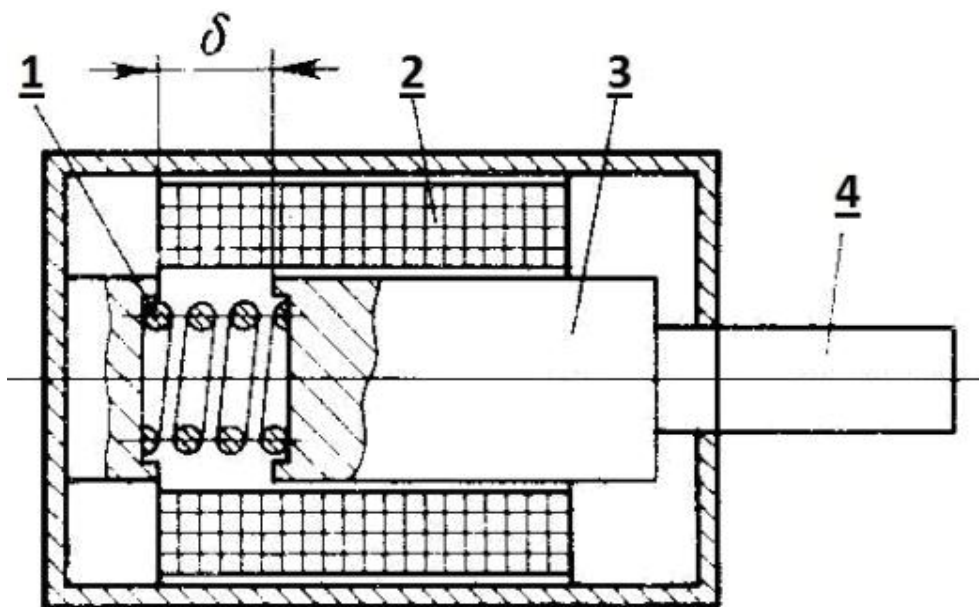
- ☒ стержень
- ☐ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ разделительный мембран
- ☐ измерительный блок
- ☐ нижняя камера

2 Что означает 4 на нижеприведенной схеме?



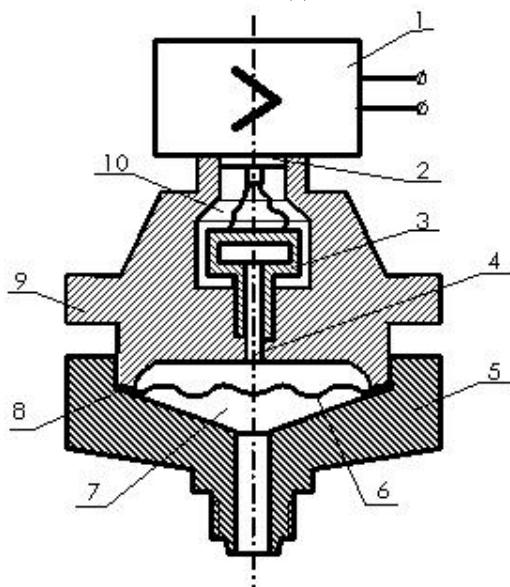
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ шарнировидная рука
- ☐ неподвижный контакт
- ☒ шток
- ☐ обмотка

3 Что означает 3 на нижеприведенной схеме?



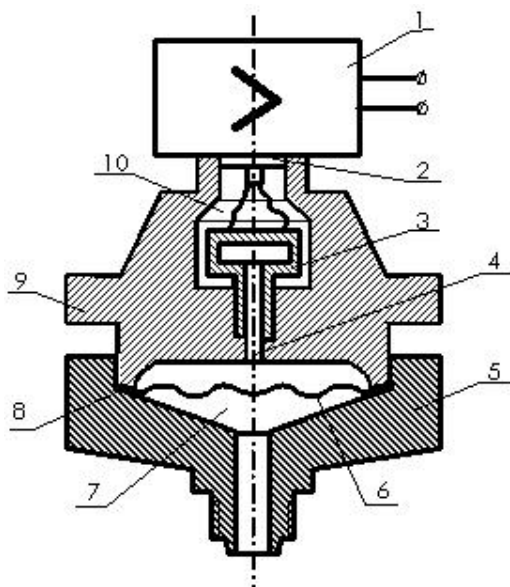
- ☐ возвращающая стрела
- ☒ обмотка
- ☐ шарнировидная рука
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ шток

4 Что обозначает 3 на данной схеме манометра?



- ☐ мембрана
- ☐ измерительный блок
- ☐ стержень
- ☒ тензо передатчик типа мембрана
- ☐ нижняя камера

5 Что обозначает 1 на данной схеме?

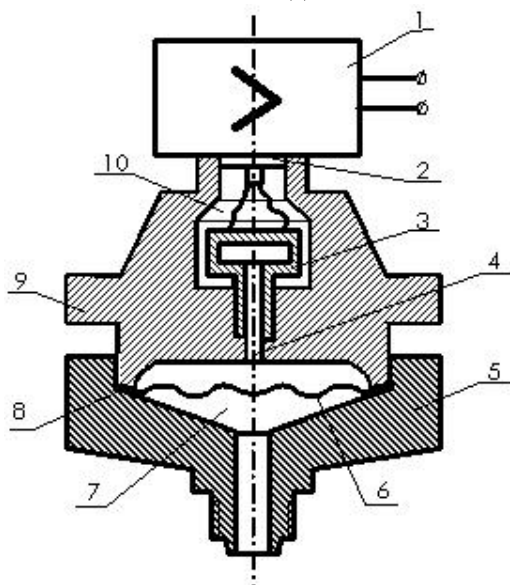


- ☐ мембран
- ☒ измерительный блок
- ☐ стембель
- ☐ тензо передатчик типа мембрана
- ☐ нижняя камера

6 Ω , М Ω - единица измерения какой величины на шкале электроизмерительных приборов

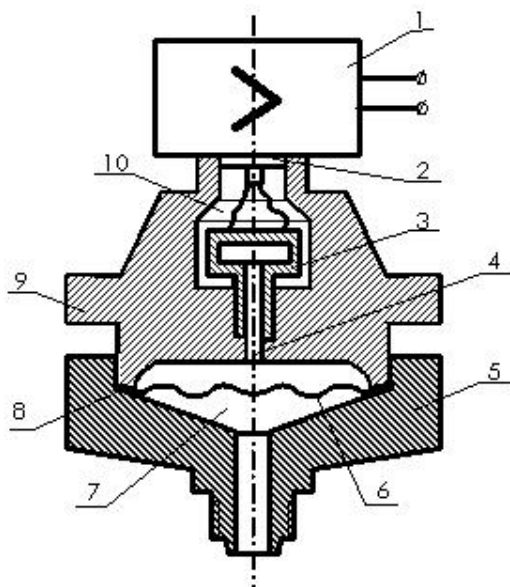
- ☐ Активная электрическая мощность
- ☐ сдвиг фаз
- ☐ частотой
- ☐ электрическая энергия
- ☒ Электрическое сопротивление

7 Что обозначает 7 на данной схеме манометра?



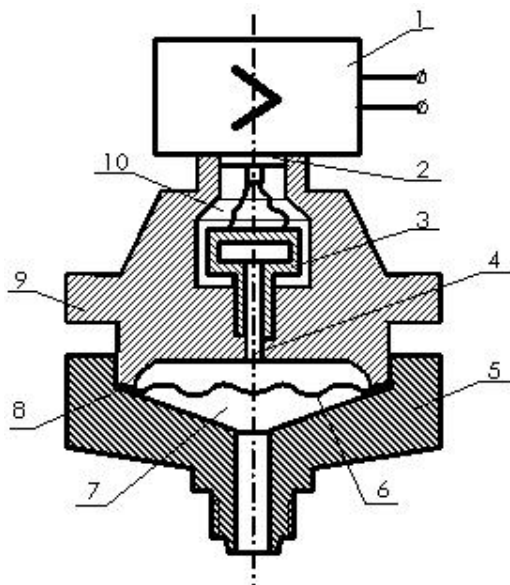
- ☐ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ стембель
- ☐ разделительный мембран
- ☐ измерительный блок
- ☒ нижняя камера

8 Что обозначает 6 на данной схеме манометра?



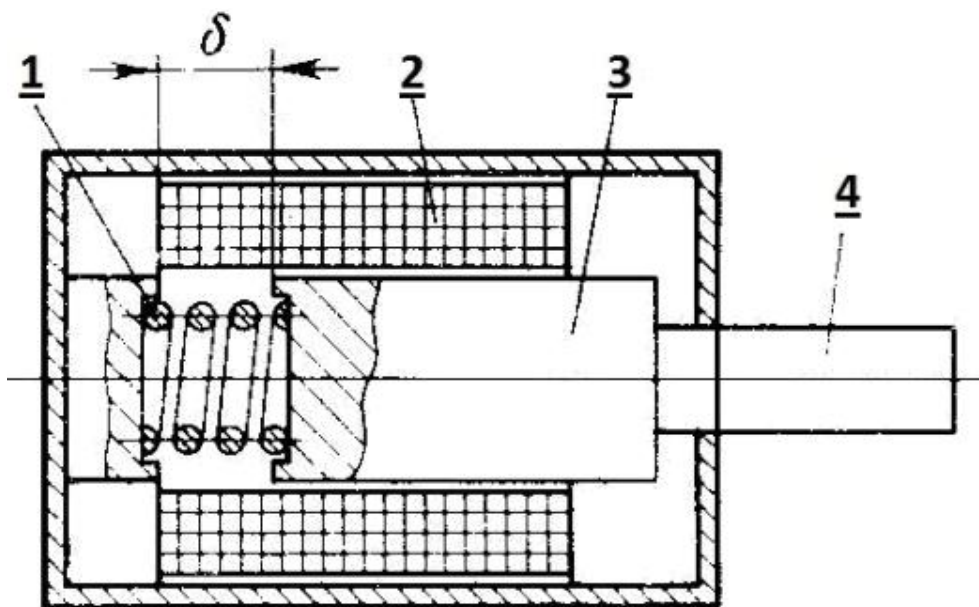
- ☒ разделительный мембран
- ☐ измерительный блок
- ☐ стемель
- ☐ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ нижняя камера

9 Что обозначает 5 на данной схеме манометра?



- ☐ мембран
- ☐ нижняя камера
- ☐ измерительный блок
- ☐ стемель
- ☒ внутренняя часть тензо передатчика типа мембран

10 Укажите шток данной схеме?



- ☐ 7
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☒ 4

11 какие из указанных не характерны для основных параметров и принципов датчиков ?

- ☐ предел чувствительности
- ☒ искусственный расчет
- ☐ Статическая характеристика
- ☐ коэффициент чувствительности и преобразование
- ☐ Точность

12 какие есть типы по характеру входной величины, изменяющиеся на выходных величинах?

- ☐ релейные
- ☐ Генераторные
- ☐ Частотные
- ☐ параметрические датчики
- ☒ генераторные, частотные и параметрические

13 как отмечается горизонтальное размещение рабочего положения электроизмерительных приборов ?

- ☐ 45~
- ☐ 60°
- ☒ ⊥
- ☐ 90°
- ☐ ⊥

14 какое размещение рабочего положения электроизмерительных приборов показывает нижеуказанный знак?



- ☐ обратно перевернутый
- ☒ вертикальное
- ☐ горизонтальное
- ☐ под углом
- ☐ перпендикулярный

15 какое размещение рабочего положения электроизмерительных приборов показывает нижеуказанный знак?

$\angle 60^\circ$

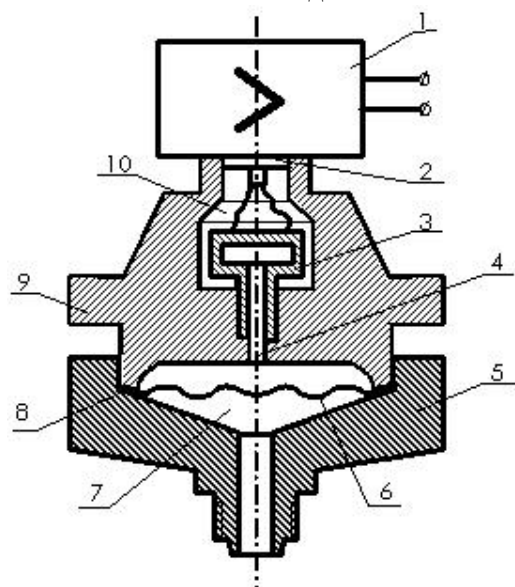
- ☒ под углом
- ☐ горизонтальное
- ☐ обратно перевернутый
- ☐ вертикальный
- ☐ перпендикулярный

16 какое размещение рабочего положения электроизмерительных приборов показывает нижеуказанный знак?



- ☒ горизонтальной
- ☐ под углом
- ☐ перпендикулярный
- ☐ вертикальный
- ☐ обратно перевернутый

17 Что обозначает 8 на данной схеме манометра?

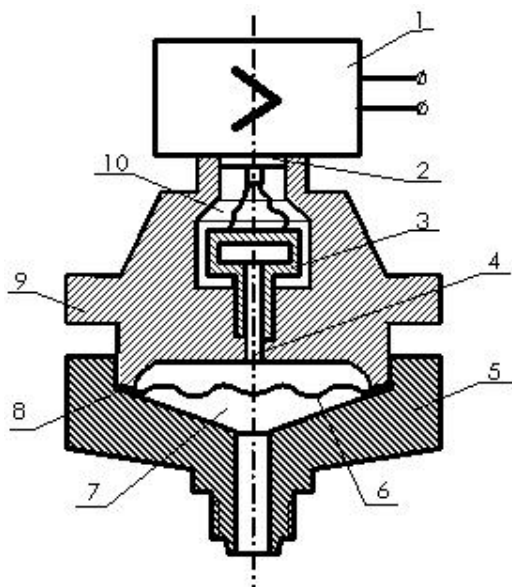


- ☐ сальник
- ☐ измерительный блок
- ☐ стебель
- ☐ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☒ нижняя камера

18 каковы типы передатчиков по типам преобразования?

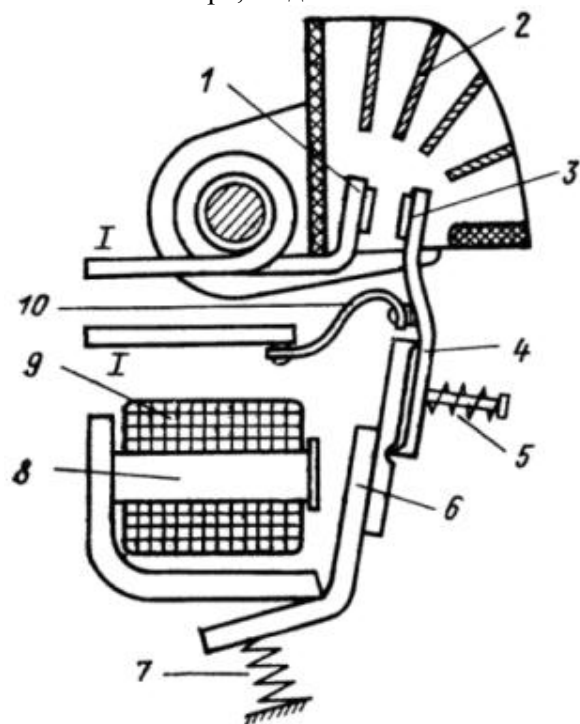
- ☒ аналоговые и дискретные передатчики
- ☐ аналоговые передатчики
- ☐ дискретные передатчики
- ☐ пульсационные передатчики
- ☐ аналоговые и пульсационные передатчики

19 Что обозначает 4 на данной схеме манометра?



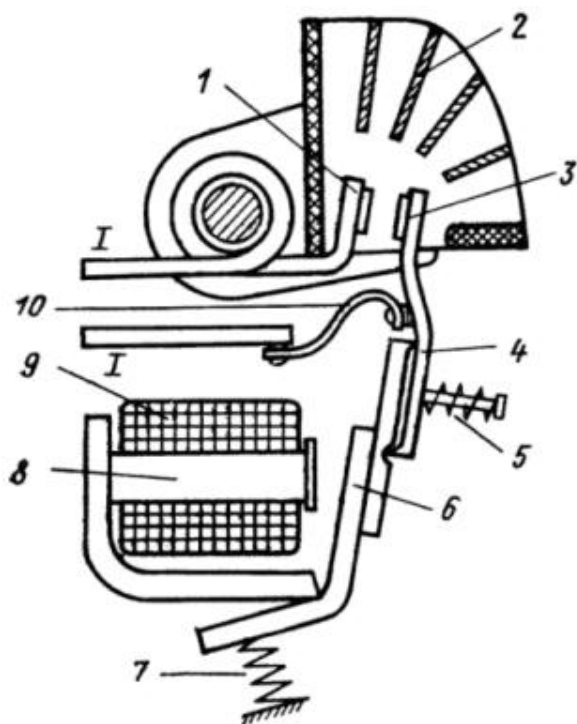
- ☐ стебель
- ☐ измерительный блок
- ☐ мембрана
- ☐ нижняя камера
- ☒ внутренняя часть тензо передатчика типа мембран

20 Укажите якорь, на данной схеме контактора постоянного электрического тока?



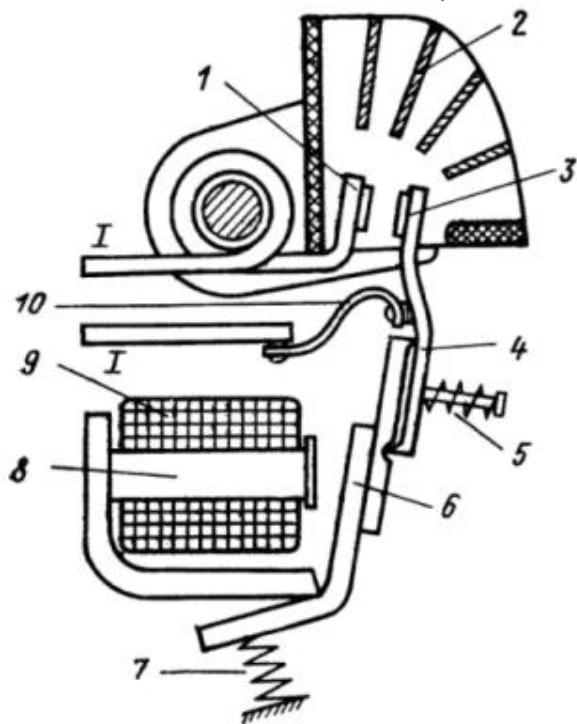
- ☐ 8
- ☐ 7
- ☐ 10
- ☒ 6
- ☐ 9

21 Укажите подвижной контакт, на данной схеме контактора постоянного электрического тока?



- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 4

22 Укажите неподвижной контакт, на данной схеме контактора постоянного электрического тока.



- ☐ 5
- ☐ 4
- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ 3

23 какие из нижеуказанных передатчики построения структур?

- ☐ смешанной структурой
- ☒ построенные по дифференциальной схеме и последовательной структуре

- ☐ только последовательной структуре
- ☐ построенной по дифференциальной схеме
- ☐ с параллельной структурой

24 каковы типы передатчиков по входным параметрам?

- ☐ Правильного ответа нет
- ☐ передатчики преобразующие не электрические параметры в электрические
- ☐ передатчики преобразующие электрические параметры из одного в другой
- ☒ передатчики преобразующие не электрические параметры в электрические и передатчики преобразующие электрические параметры из одного в другой
- ☐ передатчики преобразующие электрические параметры в магнитное поле

25 какому классу относятся системы, в которых имеет место случайные сигнальные или параметрические воздействия и описываются стохастическими дифференциальными или разностными уравнениями?

- ☒ стохастических систем
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ гибридных систем
- ☐ стационарных систем
- ☐ детерминированных систем

26 как называются регулированные машины, аппараты, называемые агрегаты?

- ☒ объект регулирования
- ☐ регулятор
- ☐ система регулирования
- ☐ контрольное регулирование
- ☐ параметр регулировки

27 как называется техническое устройство влияющее на управление объекта?

- ☐ регулирование
- ☒ регулятор
- ☐ объект регулирования
- ☐ параметр регулировки
- ☐ контрольное регулирование

28 какая система не существует в классификации систем автоматического регулирования с целью регулирования?

- ☒ охраняемые
- ☐ системы стабилизации
- ☐ оптимальные
- ☐ следящие
- ☐ адаптивные

29 как называются объекты при изменении ступенчатым входным воздействием?

- ☐ слезающие
- ☒ динамические
- ☐ умеренные
- ☐ статические
- ☐ безинерционные

30 как называется единство объекта с регулятором?

- ☐ контрольная регулирования
- ☐ параметр регулировки
- ☐ объект регулирования
- ☐ регулятор
- ☒ система регулирования

31 Покажите логарифмически-частотные характеристики идеально-дифференцирующего звена.

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K \omega - 10 \lg [1 + (T\omega)^2]$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☒ $\varphi(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg [1 + (T\omega)^2]$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K$

32 Покажите правильное описание передаточной функции?

☐ отношение преобразования Лапласа входного сигнала к преобразованию Лапласа выходного сигнала

☐ отношение выходного сигнала преобразования входного сигнала

☐ отношение входного сигнала преобразования выходного сигнала

☒ отношение преобразования Лапласа выходного сигнала к преобразованию Лапласа входного сигнала при нулевых начальных условиях

☐ отношение преобразования Лапласа выходного сигнала к преобразованию Лапласа входного сигнала

33 Покажите амплитудно-фазо-частотные характеристики.

☐ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$

☒ $N(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$

☐ $Q(\omega) = A(\omega)\sin\varphi(\omega)$

☐ $P(\omega) = A(\omega)\cos\varphi(\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$

34 Покажите амплитудно-частотные характеристики.

☐ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$

☐ $N(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$

☒ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$

☐ $Q(\omega) = A(\omega)\sin\varphi(\omega)$

☐ $P(\omega) = A(\omega)\cos\varphi(\omega)$

35 Покажите фазо-частотные характеристики.

☐ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$

☒ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$

☐ $P(\omega) = A(\omega)\cos\varphi(\omega)$

☐ $Q(\omega) = A(\omega)\sin\varphi(\omega)$

☐ $N(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$

36 Покажите действительно-частотные характеристики.

☒ $P(\omega) = A(\omega)\cos\varphi(\omega)$

☐ $Q(\omega) = A(\omega)\sin\varphi(\omega)$

☐ $N(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$

☐ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$

☐ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$

37 Что является характерной чертой системы программного регулирования?

- ☐ Никогда не способны поддерживать экстремальное значение некоторого критерия (например, минимальное или максимальное), характеризующего качество функционирования данного или синего объекта
- ☐ Служат для обеспечения желаемого качества процесса при широком диапазоне изменения характеристик объектов управления и возмущений
- ☐ Входное воздействие неизвестно. Оно определяется только в процессе функционирования системы
- ☒ Заданное значение изменяется по заранее заданному программному закону f
- ☐ Выходное значение поддерживается на постоянном уровне

38 В уравнении Апериодическое инерционное звено первого порядка T коэффициент чего?

$$T \frac{dY}{dt} + Y = KU$$

- ☐ коэффициент передачи настройки звена
- ☐ коэффициент передачи усиления звена
- ☒ коэффициент передачи времени звена
- ☐ коэффициент передачи ускорения звена
- ☐ коэффициент передачи запоздания звена

39 В уравнении Апериодическое инерционное звено первого порядка k коэффициент чего?

$$T \frac{dY}{dt} + Y = KU$$

- ☐ коэффициент передачи запоздания звена
- ☐ коэффициент передачи настройки звена
- ☐ коэффициент передачи времени звена
- ☒ коэффициент передачи усиления звена
- ☐ коэффициент передачи ускорения звена

40 какой метод используют для получения оригинала функции над их изображениями?

- ☐ Прямое преобразование Лапласа
- ☐ Фурье
- ☐ Чебишев
- ☒ Обратное преобразование Лапласа
- ☐ Тейлор

41 как выражаются единые импульсообразные сигналы?

- ☐ $= y(t)$
- ☒ $= \delta(t)$
- ☐ $= f(t)$
- ☐ $= 1(t)$
- ☐ $= h(t)$

42 как выражаются единые толчкообразные сигналы?

- ☐ $= f(t)$
- ☒ $= 1(t)$
- ☐ $= \delta(t)$
- ☐ $= h(t)$
- ☐ $= y(t)$

43 какое обозначение имеет весовая функция?

- ☐ $u(t)$

- ☐ $g(t)$
☒ $h(t)$
☐ $h(t)$
☐ $y(t)$

44 какое обозначение имеет переходная функция?

- ☐ $u(t)$
☐ $g(t)$
☐ $h(t)$
☒ $h(t)$
☐ $y(t)$

45 Покажите частотную передаточную функцию?

- ☐ (s)
☐ (p)
☐ (ω)
☒ $(j\omega)$
☐ (t)

46 $x(t)$ функция преобразование Лапласа с какая величина ?

- ☐ переменная
☐ стабильная
☐ неперемнная
☐ дробь
☒ комплексная

47 какой из ниже указанных является эквивалентной передаточной функцией цепи параллельно соединенных звеньев?

- ☐ $W_z = \sqrt{W_1 + W_2} + W_2$
☐ $W_z = \int_0^t (W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 \cdot W_4) dt$
☐ $W_z = W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 \cdot W_4 = \prod_{i=1}^n W_i$
☒ $W_z = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 = \sum_{i=1}^n W_i$
☐ $W_z = \frac{W_1 \cdot W_2}{1 + W_1 \cdot W_2 \cdot W_3}$

48 какой из ниже указанных является эквивалентной передаточной функцией цепи смешанно соединенных звеньев?

- ☐ $W_z = \sqrt{W_1 + W_2} + W_2$
☐ $W_z = \int_0^t (W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 \cdot W_4) dt$
☐ $W_z = W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 \cdot W_4 = \prod_{i=1}^n W_i$
☐ $W_z = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 = \sum_{i=1}^n W_i$
☒ $W_z = \frac{W_1 \cdot W_2}{1 + W_1 \cdot W_2 \cdot W_3}$

49 какой из ниже указанных является эквивалентной передаточной функцией цепи последовательно соединенных звеньев?

☐ $Q_i = \sqrt{W_1 + W_2} + W_2$

☐ $W_s = \int_0^t (W_1 - W_2 - W_3 - W_4) dt$

☒ $W_s = W_1 - W_2 - W_3 - W_4 = \prod_{i=1}^n W_i$

☐ $W_s = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 = \sum_{i=1}^n W_i$

☐ $W_s = \frac{W_1 - W_2}{1 + W_1 - W_2 W_3}$

50 Что является характерной особенностью адаптивных систем управления?

- ☒ Служат для обеспечения желаемого качества процесса при широком диапазоне изменения характеристик объектов управления и возмущений
- ☐ Выходное значение поддерживается на постоянном уровне
- ☐ Заданное значение изменяется по заранее заданному программному закону
- ☐ Входное воздействие неизвестно. Оно определяется только в процессе функционирования системы
- ☐ Никогда не способны поддерживать экстремальное значение некоторого критерия (например, минимальное или максимальное), характеризующего качество функционирования данного или синего объекта

51 Что является характерной особенностью системы стабилизации?

- ☐ Заданное значение изменяется по заранее заданному программному закону f
- ☒ Выходное значение поддерживается на постоянном уровне
- ☐ Служат для обеспечения желаемого качества процесса при широком диапазоне изменения характеристик объектов управления и возмущений
- ☐ Никогда не способны поддерживать экстремальное значение некоторого критерия (например, минимальное или максимальное), характеризующего качество функционирования данного или синего объекта
- ☐ Входное воздействие неизвестно. Оно определяется только в процессе функционирования системы

52 Покажите много-частотную характеристику.

☒ $Q(\omega) = A(\omega) \sin \varphi(\omega)$

☐ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$

☐ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$

☐ $A(\omega) = A(\omega) \cos \varphi(\omega)$

☐ $N(j\omega) = A(\omega) e^{j\varphi(\omega)}$

53 Что является характерной особенностью следящих систем ?

- ☐ Служат для обеспечения желаемого качества процесса при широком диапазоне изменения характеристик объектов управления и возмущений
- ☐ Никогда не способны поддерживать экстремальное значение некоторого критерия (например, минимальное или максимальное), характеризующего качество функционирования данного или синего объекта
- ☐ Выходное значение поддерживается на постоянном уровне
- ☐ Заданное значение изменяется по заранее заданному программному закону f.
- ☒ Входное воздействие неизвестно. Оно определяется только в процессе функционирования системы. Ошибки очень сильно зависят от вида функции f(t)

54 какая функция мнимых частотных характеристик?

- ☐ симметричный оси ордината
- ☐ иррациональный
- ☐ симметричный оси абсцисс
- ☒ единый

☐ парный

55 какая функция вещественных частотных характеристик?

- ☒ парный
☐ единый
☐ симметричный оси абсцисс
☐ иррациональный
☐ симметричный оси ординат

56 какими должны быть корни мнимых и вещественных частей критерии Михайлова для устойчивых систем?

- ☐ чередоваться последовательно
☐ положительные
☐ мнимыми и чередоваться последовательно
☒ положительные и чередоваться последовательно
☐ должны быть комплексным и чередоваться последовательно

57 На какой плоскости находится характеристическое уравнение комплексных корней?

- ☐ выше от вещественной оси
☒ в левой плоскости
☐ в правой плоскости
☐ в плоскости пространства
☐ ниже от вещественной оси

58 какое уравнение для проверки устойчивости систем используется по критерию устойчивости Михайлова?

- ☐ тригонометрическое
☐ Алгебраическое
☐ дифференциальное
☒ Характеристическое
☐ трансцендентальное

59 Что является характерной чертой для систем экстремального регулирования ?

- ☐ Служат для обеспечения желаемого качества процесса при широком диапазоне изменения характеристик объектов управления и возмущений
☐ Выходное значение поддерживается на постоянном уровне
☐ Заданное значение изменяется по заранее заданному программному закону
☐ Входное воздействие неизвестно. Оно определяется только в процессе функционирования системы.
☒ Никогда не способны поддерживать экстремальное значение некоторого критерия (например, минимальное или максимальное), характеризующего качество функционирования данного или синего объекта

60 какими должны быть корни уравнения для устойчивости системы автоматического регулирования?

- ☐ вещественные части комплексных корней характеристического уравнения положительны
☐ вещественные части комплексных корней характеристического уравнения больше единицы
☐ вещественные части комплексных корней характеристического уравнения меньше единицы
☒ вещественные части комплексных корней характеристического уравнения отрицательны
☐ вещественные части комплексных корней должны быть равными нулю

61 как называется система если хотя бы один параметр уравнения движения системы меняется во времени?

- ☐ стационарной
☐ детерминированный
☐ нет правильного ответа
☒ нестационарной или с переменными параметрами
☐ гибридный

62 На какой критерии устойчивости коэффициенты уравнения вставляются в специальную таблицу?

- ☐ Найквист

- ☒ Раус
- ☐ Гурвиц
- ☐ Михайлов
- ☐ Лйенар сипар

63 На какой критерии устойчивости коэффиценты уравнения вставляются в специальную матрицу?

- ☐ Найквист
- ☐ Лйенар сипар
- ☐ Раус
- ☒ Гурвиц
- ☐ Михайлов

64 как называются физические показатели характеризующего режим работы регулируемого объекта?

- ☒ параметр регулировки
- ☐ система регулирования
- ☐ контрольная регулирования
- ☐ регулятор
- ☐ объект регулирования

65 как называется процесс изменения рабочего режима объекта при помощи технических устройств?

- ☐ параметр регулировки
- ☒ регулирования
- ☐ контрольная регулирования
- ☐ регулятор
- ☐ объект регулирования

66 какому классу относятся системы, в которых определены внешние (задающие) воздействия и описываются непрерывными или дискретными функциями во времени?

- ☐ гибридными
- ☐ стационарными
- ☐ нестационарными
- ☒ детерминированными
- ☐ нет правильного ответа

67 как называются системы, в которых непрерывная динамика, порождаемая в каждый момент времени, перемещается с дискретными командами, посылаемыми извне?

- ☐ детерминированными
- ☐ стационарными
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ нестационарными
- ☒ гибридными

68 Укажите правильный ответ?

- ☐ $1+0+1+0=0$
- ☐ $1*1*1=0$
- ☐ $1+1+1=0$
- ☒ $0+1+1=1$
- ☐ $1*0*0*1=1$

69 Укажите не правильный ответ?

- ☐ $0*0*0*0=0$
- ☐ $1*0*1*1=0$
- ☐ $1*1*1=1$
- ☐ $1+1+1=1$
- ☒ $0+1+1=0$

70 которая критерия ускоренной устойчивости ?

- ☒ Naykvist
- ☐ Hartli
- ☐ Payc
- ☐ Hurvis
- ☐ Sennon

71 которая алгебраическая критерия устойчивости?

- ☐ Sennon
- ☐ Хартли
- ☒ Payc
- ☐ Михайлов
- ☐ Naykvist

72 По характеру воздействия на рабочий орган пневмоприводы с поступательным движением бывают:

- ☐ двухпозиционные, перемещающие рабочий орган между двумя крайними положениями;
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ многопозиционные, перемещающие рабочий орган в различные положения.
- ☐ трехпозиционные
- ☒ двухпозиционные, перемещающие рабочий орган между двумя крайними положениями и многопозиционные, перемещающие рабочий орган в различные положения.

73 По конструктивному исполнению пневмоприводы с поступательным движением делятся на:

- ☒ все варианты верны
- ☐ вибрационный пневмопривод релейного типа
- ☐ поршневые
- ☐ мембранные
- ☐ сильфонные

74 как называются мнимые меняемые объекты при изменении ступенчатым входным воздействием?

- ☐ динамические объекты
- ☐ единого объемные
- ☐ стационарные
- ☐ много объемные
- ☒ статические

75 как называется кривая выходной величины, при изменении импульсно образного входного сигнала ?

- ☐ временная характеристика
- ☒ весовая характеристика
- ☐ переходная характеристика
- ☐ передаточная характеристика
- ☐ частотная характеристика

76 как называется кривая выходной величины, при изменении входного сигнала объекта?

- ☐ частотная характеристика
- ☐ передаточная характеристика
- ☐ весовая характеристика
- ☒ переходная характеристика
- ☐ временная характеристика

77 как называется кривая по времени выходной величины, при изменении входного сигнала объекта?

- ☐ частотная характеристика
- ☒ временная характеристика
- ☐ весовая характеристика
- ☐ переходная характеристика

- ☐ передаточная характеристика

78 какие из нижеуказанных не показатели характеризующего качества процесса переходной функции?

- ☐ степень устойчивости
☐ время регулирования
☐ устранение величин, регулирование от установленной оценки по максимуму
☐ чрезмерные регулирования
☒ скорость регулирования

79 По критерию устойчивости Найквиста на какой основе определяется устойчивость замкнутой системы?

- ☐ на основе составления специальной таблицы
☐ на основе специальных составленных матрицы
☐ на основе строения разомкнутой системы фазо-частотной характеристики
☒ на основе строения разомкнутой системы амплитудно-фазо-частотной характеристики
☐ на основе строения разомкнутой системы амплитудно-частотной характеристики

80 По количеству и связи исполнительных, рабочих органов электрические приводы бывают:

- ☐ Многодвигательный, в котором взаимосвязанные ЭП, ЭМП обеспечивают работу сложного механизма или работу на общий вал.
☒ Все ответы верны
☐ Взаимосвязанный, в котором два или несколько ЭМП или ЭП электрически или механически связаны между собой с целью поддержания заданного соотношения или равенства скоростей и т.п.
☐ Групповой, в котором один двигатель приводит в действие исполнительные органы РМ или несколько органов одной РМ.
☐ Индивидуальный, в котором рабочий исполнительный орган приводится одним самостоятельным двигателем, приводом.

81 как называется звено передаточной функции?

$$W(s) = \frac{k}{1 + \sqrt{T}s}$$

- ☐ запаздывающая
☐ периодическая
☐ апериодическая
☐ консервативная
☒ иррациональная

82 какие нижеуказанных не системы по типу математической формы описания в классификации систем регулирования?

- ☐ импульсные системы управления
☐ системы регулирования оценки
☒ аналогические системы управления
☐ линейные системы управления
☐ нелинейные системы управления

83 как называется система регулирования, цель которой держать оценки регулируемой величины стабильным?

- ☐ оптимальные
☐ следящие
☐ экстремальные
☒ стабилизационные
☐ адаптивные

84 какой символ прямое преобразование Лапласа?

- ☐ S
☒ s
☐ G
☐ g

☒ L^{-1}
☐ L

85 какой символ обратное преобразование Лапласа?

☒ L^{-1}
☐ L
☐ S
☐ L
☐ G

86 Покажите критерии частотной устойчивости.

☐ Хартли
☐ Раус
☒ Найквист
☐ Шеннон
☐ Гурвисс

87 Покажите критерии алгебраической устойчивости.

☐ Михайлов
☐ Шеннон
☐ Хартли
☒ Гурвисс
☐ Раус

88 Покажите критерии частотной устойчивости.

☐ Шеннон
☐ Гурвисс
☐ Хартли
☐ Раус
☒ Михайлов

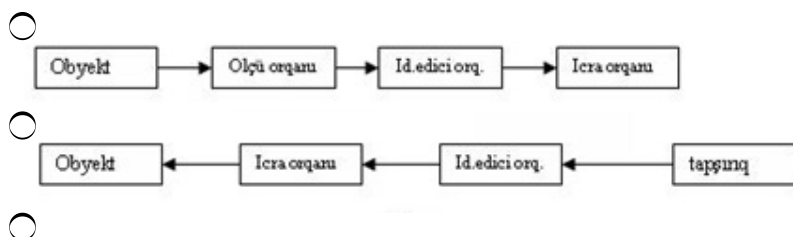
89 Покажите критерии алгебраической устойчивости.

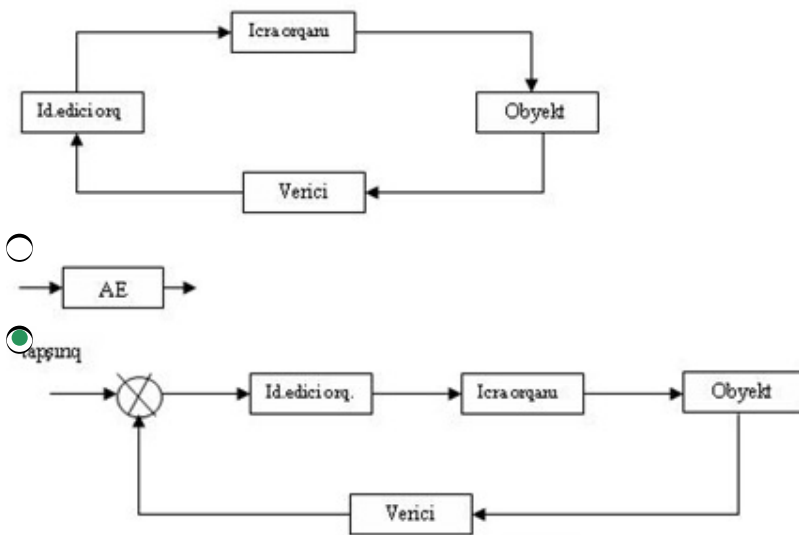
☐ Хартли
☐ Найквист
☐ Шеннон
☐ Михайлов
☒ Раус

90 какая формула оригинальная функция $x(t)$ Лапласа?

☒ $X(s)$
☐ $L(t)$
☐ $L(s)$
☐ $X(k)$
☐ $x(t)$

91 какая из нижеуказанных является схемой системы автоматического регулирования?

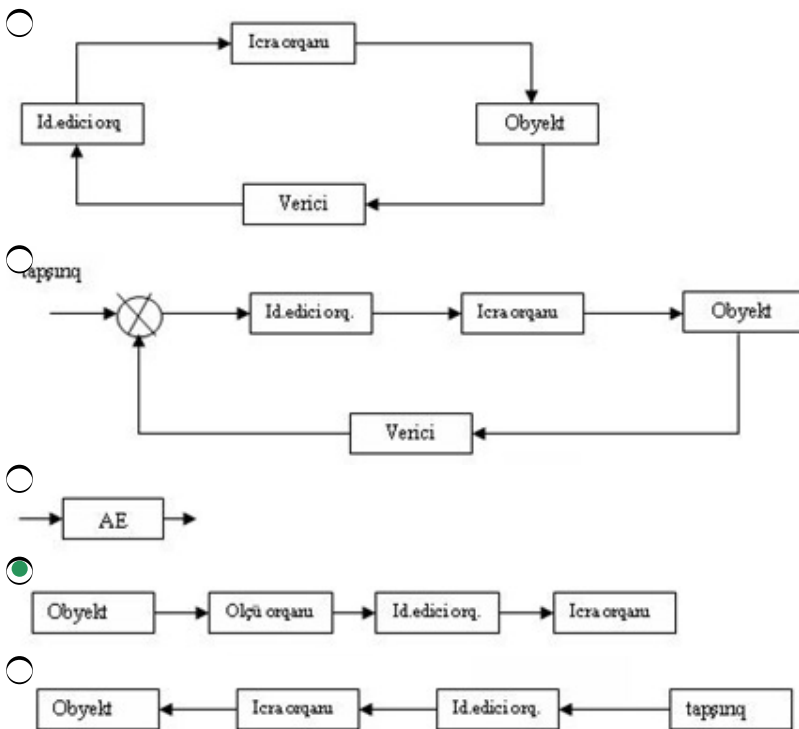




92 Покажите закон пропорционально-интегрального регулирования.

☐ $U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$
☐ $U = K_r \varepsilon$
☐ $U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
☒ $U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
☐ $U = K_r \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$

93 кака из нижеуказанных является схемой открытого автоматического управления?



94 Покажите закон пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования.

☒ $U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$
☐ $U = K_r \varepsilon$
☐ $U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$

$$U = \frac{1}{T_i} \int_0^i \varepsilon dt$$

$$U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^i \varepsilon dt$$

$$U = K_r \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$$

95 какие из перечисленных ниже не относятся к одним из основных нормативных законов регулирования?

- ☐ пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ пропорциональный
- ☒ дифференциальный
- ☐ интегральный
- ☐ пропорционально-интегральный

96 какая из форм система с иррациональными передаточными функциями?

- ☐ сложная дробь
- ☐ правильная дробь
- ☐ обыкновенная дробь
- ☐ неправильная дробь
- ☒ иррациональная дробь

97 какие из нижеследующих систем называются временными характеристиками системы?

- ☐ зависимость выходной величины от различных постоянных значений входной величины в установившихся режимах
- ☐ Зависимость изменения выходной величины системы от времени при подаче на ее вход единичного воздействия при нулевых начальных условиях
- ☐ графическое изображение процесса соотношений входных и выходных величин
- ☒ графическое изображение процесса изменения выходной величины в функции времени при переходе системы из одного равновесного состояния в другое в результате поступления на вход некоторого типового воздействия
- ☐ зависимость изменения выходной величины без входного воздействие

98 На сколько типов делится электродвигательные приводы для изменения скорости?

- ☐ 4
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 5
- ☐ 6

99 С какими типами движениями бывают электродвигательные приводы?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ вращательные
- ☐ Реверсивные
- ☐ продвигающие и реверсивные
- ☐ вращательные и реверсивные

100 Покажите передаточную функцию апериодического звена второй степени

$$W(s) = \frac{k}{(Ts+1)^2}$$

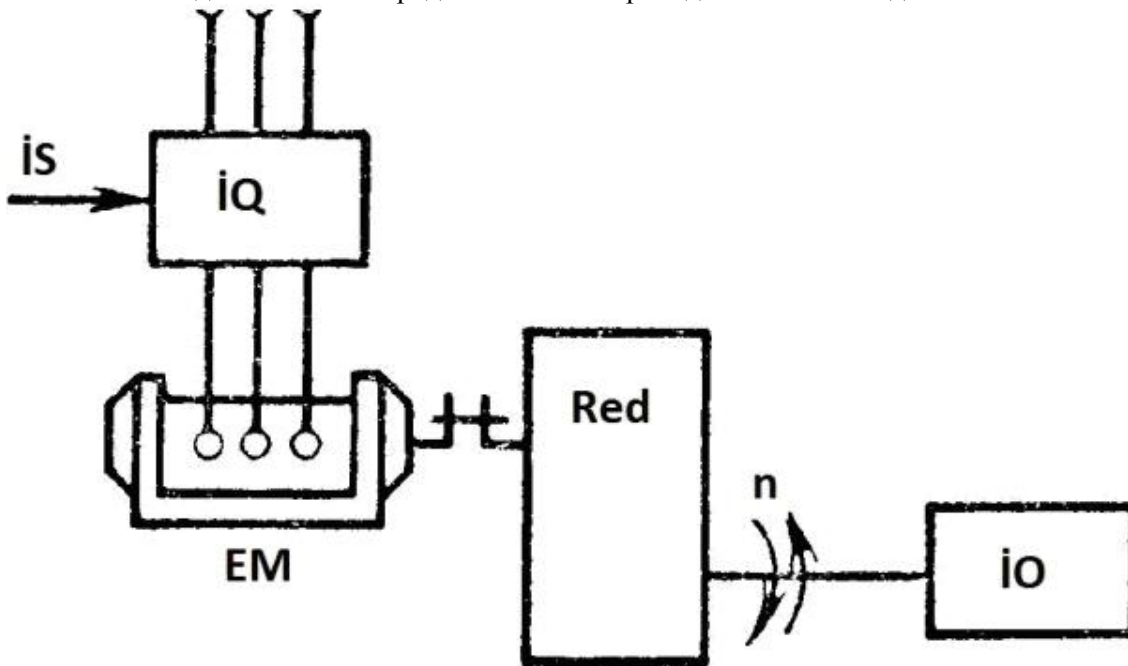
$$W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$$

$$W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$$

$$W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$$

$$W(s) = k e^{-\tau s}$$

101 какой тип движения электродвигательных приводов показывает данная схема ?



- ☒ вращательное
- ☐ Реверсивное
- ☐ поступательное и реверсивное движение
- ☐ вращательное и реверсивное
- ☐ нет правильного ответа

102 какими параметрами характеризуются контакты в состоянии замыкания?

- ☐ с температурой
- ☒ самосопротивлением
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ Теплоемкостью
- ☐ механической твердостью

103 Изменение какой величины используется бесконтактным принципом работы устройств обрабатывающие информацию.

- ☒ все ответы верны
- ☐ электрическое напряжение
- ☐ магнитный поток
- ☐ сопротивление
- ☐ емкость и индуктивность

104 Покажите передаточную функцию консервативного звена?

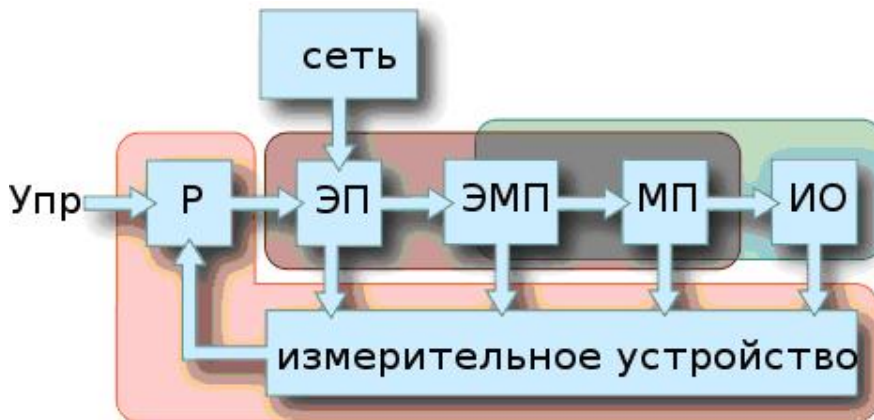
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts+1)^2}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$
- ☒ $W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$
- ☐ $W(s) = k e^{-s}$

105 какая из нижеследующих переходная характеристика ОР?

- ☐ Зависимость изменения выходной величины системы от времени при подаче на ее вход единичного воздействия при нулевых начальных условиях

- ☐ зависимость выходной величины от различных постоянных значений входной величины в установившихся режимах
- ☒ графическое изображение изменения выходного сигнала при переходе элемента из одного установившегося состояния в другое при единичном ступенчатом изменении входного сигнала
- ☐ зависимость изменения выходной величины без входного воздействия
- ☐ графическое изображение процесса изменения выходной величины в функции времени при переходе системы из одного равновесного состояния в другое в результате поступления на вход некоторого типового воздействия

106 Что обозначает на данной схеме ЭМП?



- ☐ исполнительный орган
- ☐ механический преобразователь
- ☐ электрический преобразователь
- ☒ Электромеханический преобразователь
- ☐ управляющее воздействие

107 Покажите передаточную функцию колебательного звена?

- ☐ $W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$
- ☒ $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts + 1)^2}$
- ☐ $W(s) = k e^{-\tau}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$

108 Покажите уравнение консервативного звена?

- ☐ $y(t) = k(u + k_1 \int_0^t u dt)$
- ☐ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$
- ☒ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = ku$
- ☐ $y(t) = ku(t - \tau)$
- ☐ $T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = ku$

109 Покажите уравнение колебательного звена?

- ☒ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$
- ☐

$$y(t) = k(u + k_1 \int_0^t u dt)$$

$$T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = ku$$

$$T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = ku$$

$$y(t) = ku(t - \tau)$$

110 Покажите уравнение запаздывающего звена.

$$T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\tau T \frac{dy}{dt} + y = ku$$

$$T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = ku$$

$$y(t) = k(u + k_1 \int_0^t u dt)$$

$$y(t) = ku(t - \tau)$$

$$T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = ku$$

111 какие из нижеуказанных основные части электромагнитного реле?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ электромагнит
- ☐ якорь
- ☐ переключатель
- ☒ все ответы верны

112 каким образом реле времени обеспечивает выдержку большого времени?

- ☒ Прицепление конденсатора большой емкостью
- ☐ с прибавлением резистора
- ☐ Все правильные ответы
- ☐ Нет правильного ответа
- ☐ прицеплении последовательной индуктивности

113 какие координаты у объекта управляющие и возмущающие воздействие?

- ☐ координаты регулирования
- ☐ координаты контроля
- ☐ выходные координаты
- ☒ входные координаты
- ☐ положительные координаты

114 как называются физические параметры характеризующие нормативы режим работ регулятора?

- ☐ координаты контроля
- ☒ регулируемые параметры (координаты)
- ☐ координат входа
- ☐ координаты ситуации
- ☐ координаты выхода

115 какое воздействие называют случайное возмущающее воздействие ?

- ☐ воздействий, вызванных изменениями характеристиках объектов и сооружений
- ☐ физические параметры характеризующие режим работы регулируемого объекта
- ☐ воздействие времени в виде функции

- ☒ воздействие, которые оценки заранее не известные
- ☐ воздействия связанные внешних причин

116 какое воздействие называют возмущающее детерминическое воздействие ?

- ☐ физические параметры характеризующие режим работы регулируемого объекта
- ☐ воздействия, вызванные изменениями характеристик объектов и сооружений
- ☐ Заранее не известные воздействия
- ☒ воздействие времени в виде данной функции
- ☐ воздействия связанные в внешними причинами

117 какие координаты у регулируемые величины объекта?

- ☐ положительные координаты
- ☐ входные координаты
- ☒ выходные координаты
- ☐ координаты контроля
- ☐ координаты регулирование

118 какое воздействие внутренние возмущающее воздействие ?

- ☐ воздействие времени в виде функции
- ☐ физические параметры характеризующие режим работы регулируемого объекта
- ☐ воздействия связанные внешних причин
- ☐ воздействие, которые оценки заранее не известные
- ☒ воздействий, вызванных изменениями характеристиках объектов и сооружений

119 каким должна быть статическая погрешность в статических системах регулирования?

- ☐ $Q_{\epsilon} = 0$
- ☒ $Q_{\epsilon} \neq 0$
- ☐ $Q_{\epsilon} = \infty$
- ☐ $Q_{\epsilon} < 0$
- ☐ $Q_{\epsilon} > 0$

120 каким должен быть статическая погрешность в астатических систем регулирования

- ☒ $Q_{\epsilon} = 0$
- ☐ $Q_{\epsilon} \neq 0$
- ☐ $Q_{\epsilon} = \infty$
- ☐ $Q_{\epsilon} < 0$
- ☐ $Q_{\epsilon} > 0$

121 По критерию устойчивости Михайлова для проверки устойчивость систем какая уравнения используется

- ☒ характеристический
- ☐ трансцендентальное уравнение
- ☐ дифференциальные
- ☐ алгебраические
- ☐ тригонометрические

122 какие системы стационарные

- ☐ параметры объекта и регулятора изменяется по фазам и частотам
- ☐ параметры меняющие по времени и нахождение
- ☐ параметры объекта и регулятора изменяется по времени
- ☒ параметры объекта и регулятора не изменяется по времени
- ☐ параметры объекта и регулятора не изменяется по фазам и частотам

123 какие системы нестационарные системы регулирования?

- ☐ параметры объекта и регулятора меняются по фазам и частотам
- ☐ параметры объекта и регулятора меняются по времени и по нахождению
- ☒ параметры объекта и регулятора меняются по времени
- ☐ параметры объекта и регулятора не меняются по времени
- ☐ параметры объекта и регулятора меняются по фазам и частотам

124 Укажите АЧХ апериодического звена

- ☐ $A(\omega) = \frac{k}{\omega \sqrt{1 + (T\omega)^2}}$
- ☒ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$
- ☐ $A(\omega) = k\omega$
- ☐ $A(\omega) = k/\omega$
- ☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

125 Укажите АЧХ реально дифференцирующего звена

- ☐ $A(\omega) = \frac{k}{\omega \sqrt{1 + (T\omega)^2}}$
- ☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$
- ☐ $A(\omega) = k\omega$
- ☐ $A(\omega) = k/\omega$
- ☒ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

126 Укажите реально-частотную характеристику дифференцирующего звена

- ☐ $Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1 + (T\omega)^2)}$
- ☐ $Q(\omega) = -kT\omega/(1 + (T\omega)^2)$
- ☒ $Q(\omega) = k\omega$
- ☐ $Q(\omega) = -k/\omega$
- ☐ $Q(\omega) = \frac{k\omega}{1 + (T\omega)^2}$

127 укажите мнимую частотную характеристику интегрирующего звена

- ☐ $Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1 + (T\omega)^2)}$
- ☐ $Q(\omega) = -kT\omega/(1 + (T\omega)^2)$
- ☐ $Q(\omega) = k\omega$
- ☒ $Q(\omega) = -k/\omega$
- ☐ $Q(\omega) = \frac{k\omega}{1 + (T\omega)^2}$

128 Укажите мнимую частотную характеристику реального интегрирующего звена

☒ $\dot{P}(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

129 Укажите реально-частотную характеристику реально- дифференцирующего звена

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☒ $\dot{P}(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

130 Укажите реально-частотную характеристику апериодического звена

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☒ $\dot{P}(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

131 Укажите реально-частотную характеристику дифференцирующего звена

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

☒ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

132 Укажите реально-частотную характеристику интегрирующего звена

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{P}(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☒ $\dot{Q}(\omega) = 0$

☐

$$P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$$

133 Укажите ФЧх реального интегрирующего звена

☒ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

134 Укажите ФЧх реального дифференцирующего звена

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

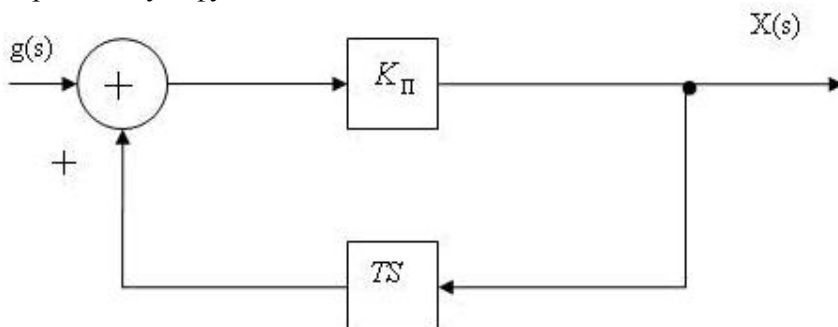
☐ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☒ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

135 Усиленное звено указанная с передаточной функции $W(S)=K_{\Pi}$ окружено обратной связью. Определите передаточную функцию схема



☐ $\bar{W}(S) = \frac{K_{\Pi} TS}{1 + TS}$

☐ $\bar{W}(S) = \frac{TS}{1 + K_{\Pi} TS}$

☐ $\bar{W}(S) = \frac{K_{\Pi}}{1 + K_{\Pi} TS}$

☒ $\bar{W}(S) = \frac{K_{\Pi}}{1 - K_{\Pi} TS}$

☐ $\bar{W}(S) = \frac{1}{1 + K_{\Pi} TS}$

136 каким характером движения определяется устойчивость системы

☒ свободным

☐ вынужденным

☐ апериодический

☐ периодическим

☐ случайным

137 Укажите ФЧх апериодического звена

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \operatorname{arctg} T\omega)$

☒ $\varphi(\omega) = -\operatorname{arctg} T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \operatorname{arctg} T\omega$

138 Укажите ФЧх дифференцирующего звена

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \operatorname{arctg} T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = -\operatorname{arctg} T\omega$

☒ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \operatorname{arctg} T\omega$

139 Укажите ФЧх интегрирующего звена

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \operatorname{arctg} T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = -\operatorname{arctg} T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☒ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \operatorname{arctg} T\omega$

140 Укажите АЧх реально интегрирующего звена

☒ $A(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1+(T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = k\omega$

☐ $A(\omega) = k/\omega$

☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$

141 какие уравнения системы используются для проверки устойчивости системы по критерию Михайлова?

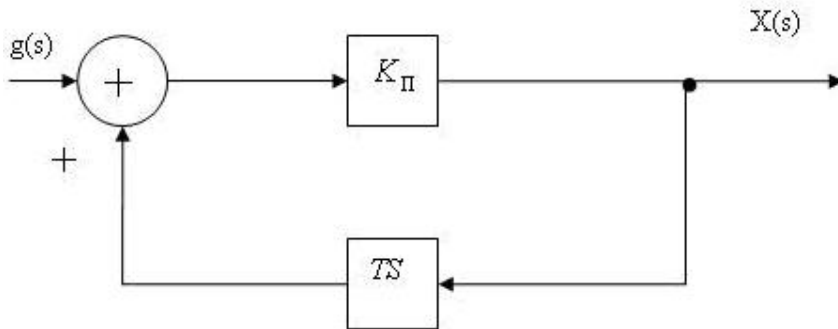
- ☐ дифференциальное
- ☐ трансцендентное
- ☒ характеристическое
- ☐ тригонометрическое
- ☐ алгебраическое

142 По какому характеру движения определяется устойчивость этой системы?

- ☐ колебательному
- ☒ свободному

- ☐ вынужденному
- ☐ произвольному
- ☐ периодическому

143 Усилительное звено представленное передаточной функцией охвачено гибкой обратной связью. Определите по схеме передаточную функцию.



- ☒ $W(s) = \frac{K_{\Pi}}{1 - K_{\Pi}TS}$
- ☐ $W(s) = \frac{K_{\Pi}TS}{1 + TS}$
- ☐ $W(s) = \frac{1}{1 + K_{\Pi}TS}$
- ☐ $W(s) = \frac{TS}{1 + K_{\Pi}TS}$
- ☐ $W(s) = \frac{K_{\Pi}}{1 + K_{\Pi}TS}$

144 Покажите действительно-частотную характеристику интегрирующего звена.

- ☒ $\varphi(\omega) = 0$
- ☐ $P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $\varphi(\omega) = 0$

145 Покажите действительно-частотную характеристику дифференцирующего звена.

- ☐ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $\varphi(\omega) = 0$
- ☒ $\varphi(\omega) = 0$
- ☐ $P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

146 Покажите действительно-частотную характеристику апериодического звена одной степени.

- ☐ $\varphi(\omega) = 0$
- ☐

$$P(\omega) = 0$$

$$\textcircled{\bullet} P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$$

147 Покажите мнимо-частотную дифференцирующего интегрирующего звена.

$$\bigcirc Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1 + (T\omega)^2)}$$

$$\bigcirc Q(\omega) = -k / \omega$$

$$\textcircled{\bullet} Q(\omega) = k\omega$$

$$\bigcirc Q(\omega) = -kT\omega / (1 + (T\omega)^2)$$

$$\bigcirc Q(\omega) = \frac{k\omega}{1 + (T\omega)^2}$$

148 Покажите действительно-частотную характеристику реально-дифференцирующего звена.

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\bigcirc Q(\omega) = 0$$

$$\bigcirc Q(\omega) = 0$$

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\textcircled{\bullet} P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$$

149 Покажите действительно-частотную характеристику реально-интегрирующего звена.

$$\textcircled{\bullet} P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\bigcirc Q(\omega) = 0$$

$$\bigcirc Q(\omega) = 0$$

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$$

$$\bigcirc P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$$

150 Покажите мнимо-частотную характеристику интегрирующего звена.

$$\bigcirc Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1 + (T\omega)^2)}$$

$$\textcircled{\bullet} Q(\omega) = -k / \omega$$

$$\bigcirc Q(\omega) = k\omega$$

$$\bigcirc Q(\omega) = -kT\omega / (1 + (T\omega)^2)$$

$$\bigcirc Q(\omega) = \frac{k\omega}{1 + (T\omega)^2}$$

151 Покажите ФЧх реально-интегрирующего звена.

$$\varphi(\omega) = \pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -\pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

152 Покажите ФЧх реально-дифференцирующего звена.

$$\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -\pi/2$$

153 Покажите ФЧх апериодического звена одной степени.

$$\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -\pi/2$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

154 Покажите ФЧх дифференцирующего звена.

$$\varphi(\omega) = \pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -\pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

155 Покажите ФЧх интегрирующего звена.

$$\varphi(\omega) = \pi/2$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$$

$$\varphi(\omega) = -\pi/2$$

156 Покажите хАР реально-интегрирующего звена.

$$\dot{A}(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$



$$A(\omega) = k/\omega$$

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

☐
$$Q(\omega) = k\omega$$

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

157 Покажите хАР реально-дифференцирующего звена.

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

☐
$$A(\omega) = k/\omega$$

☐
$$Q(\omega) = k\omega$$

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

☒
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

158 Покажите хАР апериодического звена одной степени.

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

☐
$$Q(\omega) = k\omega$$

☐
$$A(\omega) = k/\omega$$

☒
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

☐
$$\bar{A}(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1+(T\omega)^2}}$$

159 Какой должна быть статическая ошибка Δ_c в системах астатического регулирования?

☐
$$\Delta_c = \infty$$

☐
$$\Delta_c \neq 0$$

☒
$$\Delta_c = 0$$

☐
$$\Delta_c > 0$$

☐
$$\Delta_c < 0$$

160 Какой должна быть статическая ошибка Δ_c в системах статического регулирования?

☐
$$\Delta_c < 0$$

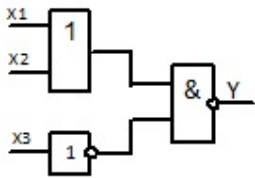
☒
$$\Delta_c \neq 0$$

☐
$$\Delta_c = 0$$

☐
$$\Delta_c > 0$$

☐
$$\Delta_c = \infty$$

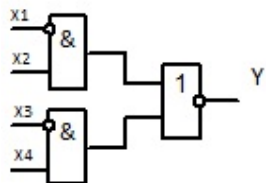
161 Определить положение выхода (Y) 1 логического элемента для входных значений (X1, X2, X3, X4) показанных в таблице.



	X1	X2	X3
I	1	0	0
II	1	0	0
III	0	1	0

- ☐ II и III
☐ I
☒ нет
☐ II
☐ III

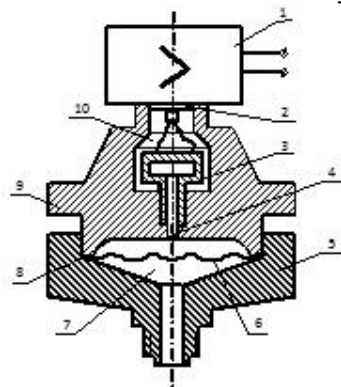
162 Определить положение выхода (Y) 0 логического элемента для входных значений (X1, X2, X3, X4) показанных в таблице.



	X1	X2	X3	X4
I	1	1	1	1
II	0	0	1	0
III	1	1	0	1

- ☒ II и III
☐ I и III
☐ III
☐ I и II
☐ II

163 Что означает 2 в нижеуказанной схеме манометра?



- ☒ выход
☐ измерительный блок
☐ мембрану
☐ камеру
☐ внутреннюю часть мембраны

164 какое из выражений нарушает требования алгебры Булла?

- ☐ $1+0+1=0$
☐ $1+1+1=0$
☐ $0*0*0=1$
☒ $1+1+0=1$
☐ $1*1*0=1$

165 какой не соответствует с классификации работ по принципу измерительных приборов давления ?

- ☐ электрические измерительные приборы
- ☐ жидкие измерительные приборы
- ☐ поршневые измерительные приборы
- ☒ искусственные измерительные приборы
- ☐ Пружинные

166 какие электрические термометры используются для измерения температуры?

- ☐ пирометры излучения
- ☒ термоэлектрические термометры
- ☐ термопары
- ☐ термометры сопротивления
- ☐ все варианты правильные

167 каковы различные типы дорожных ключей в зависимости от типа коммутации?

- ☐ Контактные
- ☐ бесконтактные
- ☐ интегрального типа
- ☐ дифференциального типа
- ☒ Контактные и бесконтактные

168 С каким прибором можно измерить угловую скорость ?

- ☐ термометр
- ☐ модулятор
- ☐ мультиплексор
- ☐ генератор
- ☒ тахогенератор

169 как отмечается трехфазный ток в шкале измерительных приборов?

- ☐ mV
- ☐
- ☐ A
- ☒
- ☐ V

170 как отмечаются единицы измерения переменного и постоянного тока в электроизмерительных приборах?

- ☐ кВт
- ☐ мА
- ☐ MV
- ☐
- ☒

171 как отмечается единица измерения, электрического тока в шкале измерительных приборов?

- ☐
- ☐ kV
- ☐
- ☒ mV
- ☐ mA

172 В каких единицах выражается напряжение в шкале электроизмерительных приборов?

- ☒ V,mV
- ☐ A,mA
- ☐ P
- ☐ F
- ☐ mA

173 Укажите реальную частотную характеристику апериодического звена?

☐ $\varphi(\omega) = 0$

☐ $\varphi(\omega) = 1$

☐ $P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$

☐ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

☒ $P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$

174 Укажите фазочастотную характеристику (ФЧХ) реального интегрирующего звена?

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☒ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

175 Укажите фазочастотную характеристику (ФЧХ) реального дифференцирующего звена?

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

☒ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

176 Укажите фазочастотную характеристику (ФЧХ) апериодического звена?

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2$

☒ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

177 Укажите фазочастотную характеристику (ФЧХ) дифференцирующего звена?

☐ $\varphi(\omega) = -\pi/2$

☐ $\varphi(\omega) = -(\pi/2 + \arctg T\omega)$

☐ $\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$

☐ $\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$

☒ $\varphi(\omega) = \pi/2$

178 Укажите единицы измерения активной электрической мощности в шкале электрических измерительных приборов?

☐ F

☐ Гц

☒ W, кВт

☐ P

☐ R

179 Укажите единицу измерения частоты в шкале измерительных приборов ?

☐ A

- ☐ E
- ☐ T
- ☒ Гц
- ☐ мА

180 Укажите передаточную функцию аperiodического звена второго порядка?

☐ $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$

☐ $\varphi(s) = k e^{-\tau s}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$

☒ $W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts + 1)^2}$

181 На какие типы делятся электрические измерительные приборы ?

- ☒ прямые и косвенные
- ☐ вольтметр осциллограф
- ☐ амперметр и осциллограф
- ☐ амперметр и вольтметр
- ☐ амперметр и потенциометр

182 Укажите передаточную функцию консервативного звена?

☐ $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts + 1)^2}$

☐ $\varphi(s) = k e^{-\tau s}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$

☒ $W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$

183 Укажите передаточную функцию колебательного звена?

☐ $\varphi(s) = k e^{-\tau s}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts + 1)^2}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$

☐ $W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$

☒ $W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$

184 Покажите типы измерительных приборов давления?

- ☐ манометры , вакуумметры
- ☒ все варианты правильные
- ☐ барометры
- ☐ Дифференциальные манометры
- ☐ Мановакуумметры

185 Что обозначает на схеме SCADA-?(SCADA-supervisory control&data acquisition)

- ☐ информационные обеспечение
- ☐ технические обеспечение
- ☒ сбор информации, управление и контроль диспетчера
- ☐ обеспечение качества
- ☐ программное обеспечение

186 Что означает электрические свойства веществ?

- ☐ адсорбционные способности
- ☒ электрическая проводимость и диэлектрическое влияние
- ☐ Кристаллическая структура
- ☐ способность растворение
- ☐ способность излучения

187 какие методы используются для измерения уровня ?

- ☐ Нет правильного ответа
- ☐ метода вместимости
- ☐ радиоволновой метод
- ☒ Все ответы верны
- ☐ метод кондуктометрия

188 Укажите амплитудную частотную характеристику (АЧх) реального интегрирующего звена?

- ☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$
- ☒ $A(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1+(T\omega)^2}}$
- ☐ $A(\omega) = k\omega$
- ☐ $A(\omega) = k/\omega$
- ☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1+(T\omega)^2}}$

189 Единице какой физической величины соответствует V, MV в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ Электрическое сопротивление
- ☐ частоте
- ☐ сдвиг фаз
- ☐ электрическая энергии
- ☒ напряжения

190 Единице какой физической величины соответствует kW, W- в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ Электрическое сопротивление
- ☒ Активная электрическая мощность
- ☐ частота
- ☐ сдвиг фаз
- ☐ электрическая энергии

191 Единице какой физической величины соответствует kWh в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ Электрическое сопротивление
- ☐ частота
- ☐ СДВИГ ФАЗ
- ☒ Электрическая энергия
- ☐ Активная электрическая мощность

192 какая физическая величина обозначается знаком в шкале электроизмерительных приборах?

Ф

- ☒ СДВИГ ФАЗ
- ☐ частота
- ☐ Электрическое сопротивление
- ☐ Активная электрическая мощность
- ☐ Электрическая энергия

193 какая физическая величина выражается единицей измерения Гц – в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ сдвиг фаз
- ☒ частота
- ☐ Электрическое сопротивление
- ☐ Активная электрическая мощность
- ☐ электрическая энергия

194 Укажите реальную частотную характеристику дифференцирующего звена?

- ☒ $Q(\omega) = k\omega$
- ☐ $Q(\omega) = -k / \omega$
- ☐ $Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1 + (T\omega)^2)}$
- ☐ $Q(\omega) = \frac{k\omega}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $Q(\omega) = -kT\omega / (1 + (T\omega)^2)$

195 Укажите реальную частотную характеристику реального дифференцирующего звена?

- ☐ $P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $Q(\omega) = 1$
- ☐ $Q(\omega) = 0$
- ☐ $P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$
- ☒ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

196 Укажите реальную частотную характеристику дифференцирующего звена?

- ☐ $P(\omega) = \frac{-kT}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $Q(\omega) = 1$
- ☒ $Q(\omega) = 0$
- ☐ $P(\omega) = \frac{k}{1 + (T\omega)^2}$
- ☐ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1 + (T\omega)^2}$

197 Укажите фазовую частотную характеристику (ФЧХ) интегрирующего звена?

- ☐ $Q(\omega) = \pi / 2$
- ☒ $Q(\omega) = -\pi / 2$
- ☐ $Q(\omega) = -(\pi / 2 + \arctg T\omega)$
- ☐

$$\varphi(\omega) = \pi/2 - \arctg T\omega$$

$$\varphi(\omega) = -\arctg T\omega$$

198 Укажите мнимую частотную характеристику интегрирующего звена?

☐ $Q(\omega) = k\omega$

☐ $Q(\omega) = \frac{-k}{\omega(1+(T\omega)^2)}$

☐ $Q(\omega) = \frac{k\omega}{1+(T\omega)^2}$

☐ $Q(\omega) = -kT\omega/(1+(T\omega)^2)$

☒ $Q(\omega) = -k/\omega$

199 Укажите реальную частотную характеристику интегрирующего звена?

☒ $P(\omega) = \frac{-kT}{1+(T\omega)^2}$

☐ $P(\omega) = \frac{kT\omega^2}{1+(T\omega)^2}$

☐ $P(\omega) = 0$

☐ $P(\omega) = 1$

☐ $P(\omega) = \frac{k}{1+(T\omega)^2}$

200 какой тип тока показывает условное обозначение (рис.1) в шкале электроизмерительных приборов?

рис.1-


- ☐ напряжение
- ☒ Постоянные и переменные
- ☐ переменная
- ☐ постоянные
- ☐ трехфазный

201 какой тип тока показывает условное обозначение (_) в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ переменный
- ☐ Постоянный и переменный
- ☐ напряжение
- ☐ трехфазный
- ☒ постоянный

202 какой тип тока показывает условное обозначение (~) в шкале электроизмерительных приборов?

- ☐ напряжение
- ☐ Постоянный и переменный
- ☒ переменный
- ☐ жесткий
- ☐ трехфазный

203 Покажите схему электромагнитных приборов?



- | | |
|---|---|
|  | 4 |
|  | 2 |
|  | 1 |
|  | 3 |

☐ 5

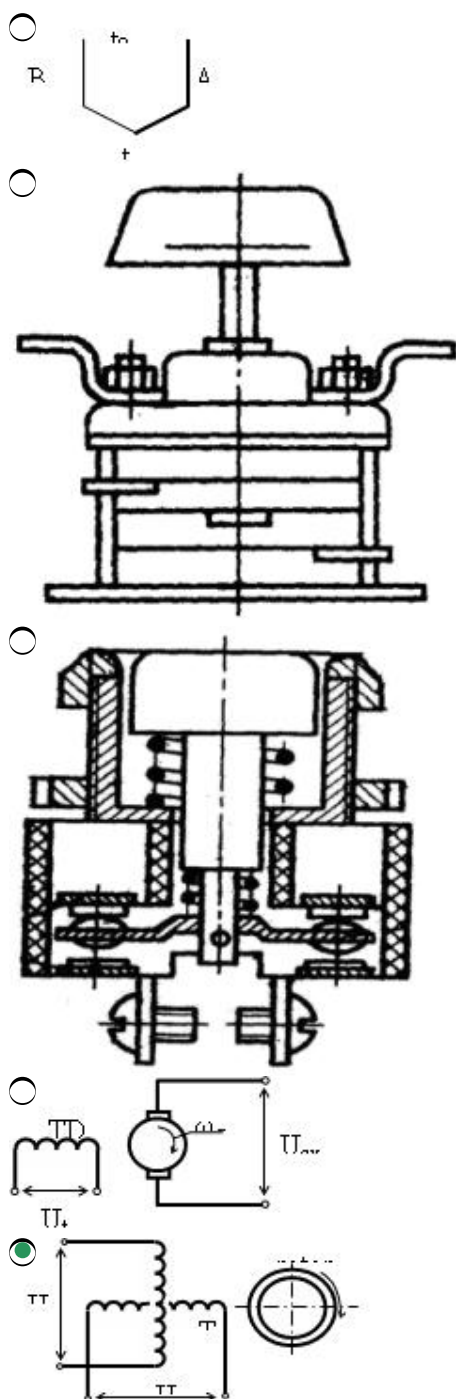
207 Укажите схему комбинированного триггера? 1) RS Триггер 2) DRS Триггер 3) D Триггер 4) JKRS Триггер

- ☐ 3 и 4
☐ 1 и 2
☐ 2 и 3
☐ 1 и 4
☒ 2 и 4

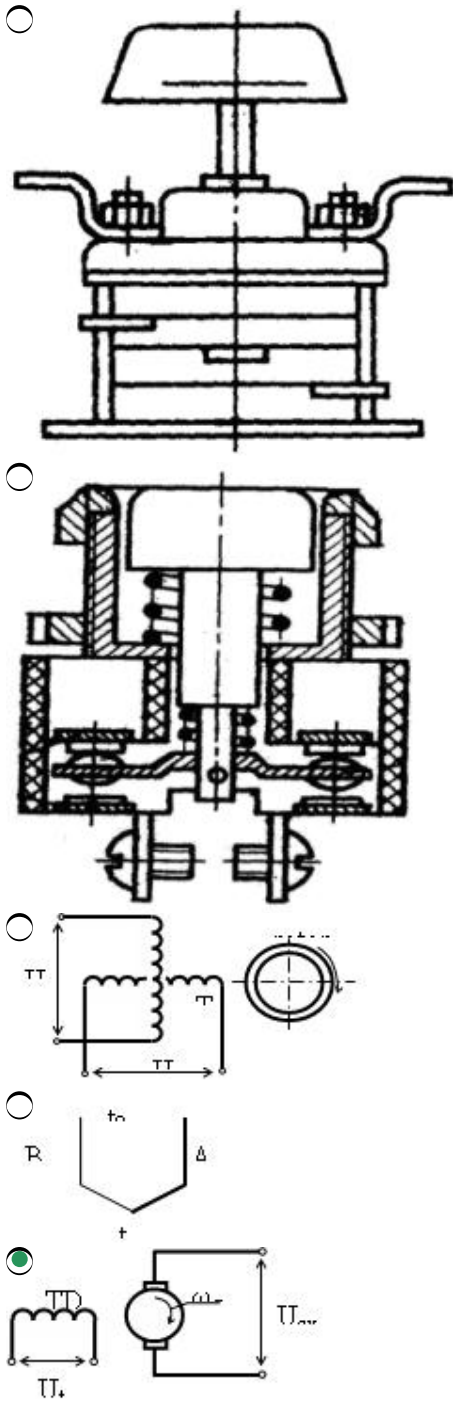
208 Что измеряют манометры?

- ☐ измеряет разность давлений
☒ измеряет избыточное давление
☐ измеряет редкого давление
☐ измеряет избыточное и редкого давление
☐ измеряет атмосферное давление

209 какая схема переменного электрического тахогенератора?



210 какая схема стабильного электрического тахогенератора?



211 Укажите передаточную функцию реального дифференцирующего звена?

- ☐ $W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s}$
- ☐ $W(s) = ks$
- ☒ $W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

212 Укажите передаточную функцию апериодического звена первого порядка?

- ☐ $W(s) = ks$
- ☐

- ☐ $W(s) = \frac{k}{s}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s(Ts+1)}$
- ☒ $W(s) = \frac{k}{Ts+1}$
- ☐ $W(s) = \frac{ks}{Ts+1}$

213 Укажите передаточную функцию реального интегрирующего звена?

- ☒ $W(s) = \frac{k}{s(Ts+1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s}$
- ☐ $W(s) = ks$
- ☐ $W(s) = \frac{ks}{Ts+1}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{Ts+1}$

214 Укажите передаточную функцию запаздывающего звена?

- ☐ $W(s) = \frac{k}{(Ts+1)^2}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{T^2s^2 + 2\xi Ts + 1}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(T^2s^2 + 1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{(T_1s+1)(T_2s+1)}$
- ☒ $W(s) = ke^{-\tau s}$

215 Передаточная функция, какого звена?

$W(s) = ks$

- ☐ апериодическое звено
- ☐ астатическое звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☒ идеальное дифференцирующее звено
- ☐ реально дифференцирующее звено

216 Укажите передаточную функцию интегрирующего звена:

- ☐ $W(s) = ks$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s(Ts+1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{Ts+1}$
- ☐ $W(s) = \frac{ks}{Ts+1}$
- ☒ $W(s) = \frac{k}{s}$

217 Укажите уравнение запаздывающего звена:

- ☐ $y(t) = k(u + k_1 \int_0^t u dt)$
- ☒ $y(t) = ku(t - \tau)$
- ☐ $T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = ku$
- ☐ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$
- ☐ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = ku$

218 Укажите уравнение аналогического закона пропорционально интегрально дифференциального регулятора?

- ☒ $U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$
- ☐ $U = K_r \varepsilon$
- ☐ $U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
- ☐ $U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
- ☐ $U = K_r \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$

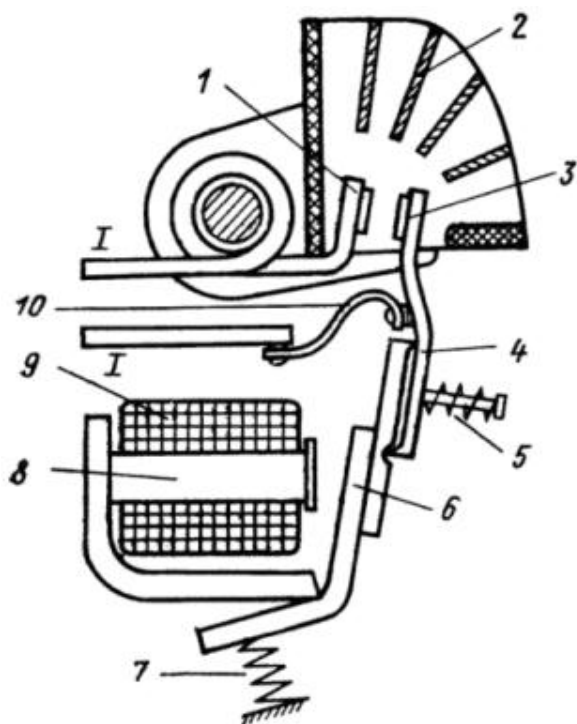
219 каков максимальный предел измерения и термопарой Алюмель и хромеля?

- ☒ Каждый 1000
- ☐ 100 и 50
- ☐ 35 и -25
- ☐ -35 и 25
- ☐ -155 и -165

220 Укажите передаточную функцию идеального дифференцирующего звена:

- ☐ $W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s}$
- ☒ $W(s) = ks$
- ☐ $W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

221 Укажите пружину, на данной схеме контактора постоянного электрического тока?



- ☒ 5
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

222 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$$

- ☐ аperiodическое звено
- ☐ идеальное дифференцирующее звено
- ☒ реально интегрирующее звено
- ☐ астатическое звено
- ☐ дифференцирующее звено

223 Промышленная автоматизация которые включают в себя следующие объекты: 1. Технические - средства измерительной информации. 2. Е функциональных и логических устройств. 3. Регуляторы и задачи структуры. 4. Источники питания.

- ☐ 1, 3, 4
- ☐ 2, 1, 3
- ☐ только 4
- ☒ 1, 2, 3
- ☐ нет верного ответа

224 Что является обязанностью исполнительного механизма?

- ☐ интегрирование погрешности
- ☐ рассчитывает погрешность
- ☐ мерит возмущение
- ☐ дифференцирует погрешность
- ☒ чтобы обеспечить влияние управляющих органов на управляющего объекта

225 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$$

- ☒ аperiodическое звено

- ☐ реально дифференцирующее звено
- ☐ астатическое звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ идеальное дифференцирующее звено

226 Охраняющие устройство которые включают в себя: 1.Блок 2.хранители 3.временные реле 4.интерфейсы 5.Счетчики

- ☐ 2 и 3
- ☒ 1 и 2
- ☐ 2 и 5
- ☐ 4 и 5
- ☐ 3 и 4

227 какой из указанных может быть органом управления в управляющих объектах?

- ☐ счетчики
- ☐ контакторы
- ☐ усилители
- ☒ вибробункеры
- ☐ магнитопускатели

228 каково влияние на исполнительный орган силовых исполнительных механизмов ?

- ☐ в форме силы
- ☐ в виде моментов
- ☒ в виде сил и моментов
- ☐ Импульс
- ☐ в виде течения

229 каково влияние силовых исполнительных механизмов на исполнительные органы?

- ☐ виде мощности
- ☐ виде момента
- ☒ момента и силы
- ☐ виде импульса
- ☐ виде сила

230 какие нижеуказанных относятся на комбинированным тригерам? 1)РСТ Триггеры 2)ДРС Триггеры 3) ДкРС

- ☐ только 2
- ☐ Только 1
- ☐ 1 и 2
- ☒ 1, 2, 3
- ☐ только 3

231 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k s}{T s + 1}$$

- ☐ идеальное дифференцирующее звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ апериодическое звено
- ☐ астатическое звено
- ☒ реально дифференцирующее звено

232 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$$

- ☐ консервативного

- ☐ колебательного
- ☐ иррационального
- ☒ апериодического второго порядка
- ☐ запаздывающего

233 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$$

- ☒ консервативного
- ☐ запаздывающего
- ☐ колебательного
- ☐ иррационального
- ☐ периодического

234 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\xi Ts + 1}$$

- ☐ консервативного
- ☒ колебательного
- ☐ иррационального
- ☐ периодического
- ☐ запаздывающего

235 Укажите возможный вариант кнопки управления

- ☐ ненормальны закрытый
- ☐ нормально открытый
- ☐ нормально закрытый
- ☐ ненормально открытый
- ☒ нормально открытый и нормальный закрытый

236 В уравнении пропорционального регулирования КТ коэффициент чего?

$$U = K_T \epsilon$$

- ☐ коэффициент передачи настройки звена
- ☐ коэффициент передачи ускорения звена
- ☒ коэффициент передачи усиления звена
- ☐ коэффициент передачи времени звена
- ☐ коэффициент передачи запоздание звена

237 к какому звену относится рычажный механизм?

- ☒ Безинерционное звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ дифференцирующий реальное звено
- ☐ апериодическое звено
- ☐ колебательное звено

238 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = \frac{k}{\sqrt{s}}$$

- ☐ запаздывающего
- ☐ консервативного
- ☐ периодического
- ☐ иррационального
- ☒ колебательного

239 Передаточная функция, какого звена?

$$W(s) = 1/z^{-3}$$

- ☐ консервативного
- ☐ периодического
- ☐ иррационального
- ☐ колебательного
- ☒ запаздывающего

240 как отмечают знак переменного тока в шкале измерительных приборов?

- ☐ kV
- ☒ V
- ☐ A
- ☐ MV

241 как отмечается знак постоянного тока в шкале измерительных приборов?

- ☐ V
- ☐ кА
- ☒ —
- ☐ гА
- ☐ мА

242 какие из указанных варианты устройства входных установок ?

- ☐ кривые присоединения
- ☐ прямое присоединение
- ☐ кривые и инверсионные присоединения
- ☒ прямой и инверсионные присоединение
- ☐ инверсионные присоединение

243 какие системы есть у электрических измерительных прибор ?

- ☒ все ответы верны
- ☐ электромагнитные системы
- ☐ магнитно электрические системы
- ☐ электродинамическая система
- ☐ индукционная система

244 Укажите единицу измерения электрической энергии ?

- ☒ кВт
- ☐ R
- ☐ A
- ☐ Д
- ☐ E

245 k, W, W-какие единицы измерения?

- ☐ Электрическое сопротивление
- ☒ Активная электрическая мощность
- ☐ частота оползней и фаза
- ☐ Фаза оползни и электрической энергии
- ☐ Электроэнергия и активной мощности

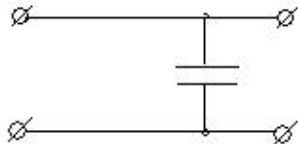
246 Укажите единицы измерения напряженности?

- ☐ mA
- ☐ mA
- ☐ F
- ☒ V, M. B.
- ☐ P

247 как называются элементы использующие механические перемещения твердых тел ?

- ☒ механические
- ☐ акустические
- ☐ комбинированные
- ☐ гидравлические
- ☐ оптические

248 к какому звену относится указанная схема ?



- ☐ дифференцирующее звено
- ☐ Безинерционное звено
- ☒ интегрирующее звено
- ☐ колебательное звено
- ☐ апериодическое звено

249 Основные задачи теории автоматического управления:

- ☐ анализ устойчивости, свойств, динамических показателей качества и точности САУ
- ☐ синтез алгоритмов (аналитических выражений), описывающих САУ и обеспечивающих оптимальное качество управления
- ☐ моделирование САУ с использованием компьютеров и универсальных либо специализированных (предметно-ориентированных) прикладных программ
- ☐ проектирование САУ с использованием аппаратных средств вычислительной техники и их программного обеспечения (средств автоматизации программирования и проч.)
- ☒ все ответы верны

250 к какому направлению относится измерение и регулирование температуры в промышленной автоматике?

- ☐ Физические свойства
- ☐ электро-энергии
- ☐ Механическое
- ☐ химического состава
- ☒ тепловой энергии

251 Что измеряет мановакуумметры?

- ☐ измеряет атмосферное давление
- ☐ измеряет разность давлений
- ☐ измеряет избыточное давление
- ☐ измеряет редкое давление
- ☒ измеряет избыточное и редкое давление

252 Что измеряет вакуумметры?

- ☒ измеряет редкое давление
- ☐ измеряет избыточное давление
- ☐ измеряет атмосферное давление
- ☐ измеряет разность давлений
- ☐ измеряет избыточное и редкое давление

253 Укажите амплитудно-частотную характеристику(АЧх) апериодического звена?

- ☐
$$A(\omega) = \frac{k}{\omega \sqrt{1 + (T\omega)^2}}$$
- ☐
$$A(\omega) = k/\omega$$
- ☐
$$A(\omega) = k\omega$$
- ☒

☒ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

254 Укажите амплитудно-частотную характеристику(АЧХ) дифференцирующего звена?

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

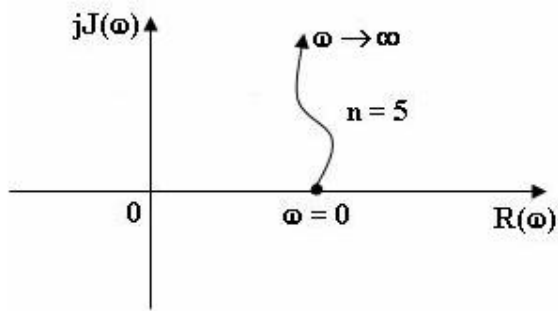
☐ $A(\omega) = k/\omega$

☒ $A(\omega) = k\omega$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

255 Укажите амплитудно-частотную характеристику(АЧХ) интегрирующего звена?



☐ $A(\omega) = k\omega$

☒ $A(\omega) = k/\omega$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

256 Укажите амплитудно-частотную характеристику(АЧХ) реального дифференцирующего звена?

☐ $A(\omega) = k\omega$

☐ $A(\omega) = k/\omega$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\omega\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☒ $A(\omega) = \frac{k\omega}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

☐ $A(\omega) = \frac{k}{\sqrt{1 + (T\omega)^2}}$

257 как называются элементы, использующие механические свойства газов ?

☐ оптические

- ☐ механические
- ☐ комбинированные
- ☒ пневматические
- ☐ гидравлические

258 как называются элементы использующие механические волновые процессы в веществе?

- ☐ комбинированные
- ☒ акустические
- ☐ механические
- ☐ оптические
- ☐ гидравлические

259 какие принципы используются на комбинированных станциях САР?

- ☐ приближенные принципы регулирования с компенсаций
- ☐ принцип регулирования за влечение
- ☒ с принципами компенсации обратной связи
- ☐ с принципами компенсации разомкнутого управления
- ☐ принципов разомкнутого управления и обратной связи

260 к какому направлению промышленной автоматики относятся измерения линейных и угловых величин ?

- ☐ электрической энергии
- ☐ Атомная энергетика
- ☐ физические параметры
- ☒ Механике
- ☐ тепловой энергии

261 к какому направлению промышленной автоматики относится измерение и регулирование уровня?

- ☐ Физические свойства
- ☐ химического состава
- ☐ электро-энергии
- ☐ Механические
- ☒ тепловой энергии

262 Покажите уравнение реально-дифференцирующего звена.

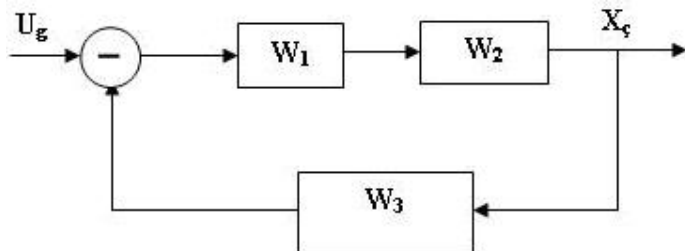
- ☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = KU$
- ☐ $Y(s) = \frac{KdU}{dt}$
- ☐ $\frac{y}{dt} = KU$
- ☐ $= KU$
- ☒ $T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$

263 Покажите уравнение идеально-дифференцирующего звена.

- ☒ $Y(s) = \frac{KdU}{dt}$
- ☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$
- ☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = KU$
- ☐ $= KU$
- ☐

$$\frac{dy}{dt} = KU$$

264 Назначите передаточную функцию сервопривода.



☐ $W(s) = \frac{W_1 W_2}{1 + W_1 W_2}$

☐ $W(s) = \frac{W_1 W_2 W_3}{1 + W_1 W_2 W_3}$

☒ $W(s) = \frac{W_1 W_2}{1 + W_1 W_2 W_3}$

☐ $W(s) = \frac{W_2}{1 + W_1 W_2 W_3}$

☐ $W(s) = \frac{W_1}{1 + W_1 W_2 W_3}$

265 Покажите уравнение закона пропорционального регулирования.

☐ $U = K_T \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$

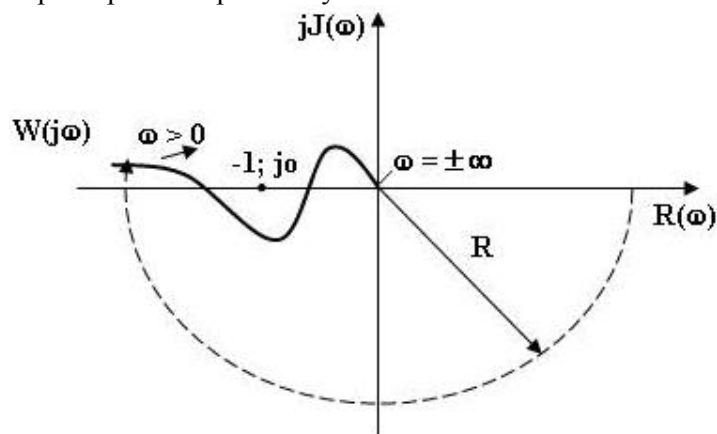
☒ $U = K_T \varepsilon$

☐ $U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$

☐ $U = K_T \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$

☐ $U = K_T \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$

266 Проверить критерии устойчивости Найквиста замкнутой системы по Амплитудной фазовой характеристике разомкнутых систем?



☒ устойчивый

☐ на границе колебательной устойчивости

☐ на границе апериодической устойчивости

☐ невозможно рассудить о устойчивости

- ☐ неустойчивый

267 какие объекты называются статическими?

- ☐ объекты, которые не имеют никакой реакции на входное воздействие
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояние меняют в течение некоторого времени
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояние моментально не меняют
- ☒ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояние мгновенно меняют и получают новую стабильную оценку
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояния не меняют

268 какие объекты являются динамическими?

- ☐ объекты, которые не имеют никакой реакции входа
- ☒ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояние меняют в течение некоторого времени
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия, состояние мгновенно меняют и получают новую стабильную оценку
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояния не меняют
- ☐ объекты, которые при изменениях ступенчатого входного воздействия состояние моментально не меняют

269 На что влияет сигнал, вырабатываемый в регуляторе, в системах регулирования?

- ☒ на устройства управления
- ☐ на задающие механизмы
- ☐ на задачи управления
- ☐ на усилители
- ☐ на объекты

270 к какому направлению промышленной автоматики относится измерение регулирования электрической емкости?

- ☐ тепловой энергии и электрической энергии
- ☐ Химический состав и электро-энергии
- ☒ механика и химический состав
- ☐ Электроэнергетика и физические характеристики
- ☐ Физические характеристики и тепловой энергией

271 Покажите уравнение закона интегрального регулирования.

- ☐ $U = K_T \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$
- ☐ $U = K_T \varepsilon$
- ☒ $U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
- ☐ $U = K_T \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$
- ☐ $U = K_T \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$

272 Покажите уравнение безинерционного звена.

- ☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = KU$
- ☒ $Y = KU$
- ☐ $\frac{Y}{dt} = KU$
- ☐ $Y(t) = \frac{KdU}{dt}$
- ☐

$$T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$$

273 Покажите уравнение интегрирующего звена.

☒ $\frac{dY}{dt} = KU$

☐ $Y = KU$

☐ $Y(s) = \frac{KdU}{s}$

☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$

☐ $T \frac{dY}{dt} + Y = KU$

274 какие системы автоматически выбирают и поддерживают экстремальное значение регулируемой величины в объектах, когда заранее нельзя предусмотреть это значение для данных объектов ?

- ☒ экстремальные
- ☐ адаптивные
- ☐ программное регулирование
- ☐ стабилизационные
- ☐ следящие

275 как называются системы, которые меняют параметр и структуру чтобы восстановить предыдущий режим работы до изменения внешних влияний?

- ☐ стабилизационные
- ☐ следящие
- ☐ программное регулирование
- ☐ экстремальные
- ☒ адаптивные

276 В каких системах рабочий параметр объекта (регулируемая величина) поддерживается постоянным во времени при постоянном задании?

- ☐ программного управления
- ☐ адаптивные
- ☐ следящие
- ☒ стабилизации
- ☐ экстремальные

277 В каких системах рабочий параметр объекта изменяется во времени по заранее неизвестному закону, который определяется каким-то внешним независимым процессом?

- ☐ программного управления
- ☒ следящие
- ☐ адаптивные
- ☐ экстремальные
- ☐ стабилизации

278 как называются элементы, использующие механические свойства жидкостей ?

- ☐ пневматические
- ☐ комбинированные
- ☐ оптические
- ☒ гидравлические
- ☐ механические

279 как называются элементы действующие на принципы использования электромагнитных процессов с частотами выше 1012Гц?

- ☐ гидравлические
- ☐ комбинированные
- ☐ оптические
- ☐ механические
- ☒ электрические, магнитные и радиоволновые

280 клапаны типа золотника на какой системе больше применяются?

- ☐ пропорционально управляющих системах
- ☐ ПИД регуляторных системах
- ☐ пневматических системах
- ☒ Гидравлических системах
- ☐ интегральных системах

281 Приводы по выходным параметрам на сколько типа делится ?

- ☐ 4
- ☐ 7
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 5

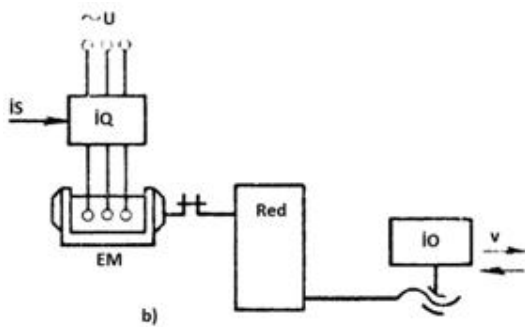
282 На сколько типа делятся электроприводы по роду тока?

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 2

283 какая энергия используется в пневматическом приводе?

- ☐ энергия тяжести
- ☒ энергия уплотненного воздуха
- ☐ Электроэнергия
- ☐ энергия воды
- ☐ энергия тепла

284 Указанная схема какой тип движения электродвигательных приводов?



- ☐ вращательный
- ☒ поступательный
- ☐ вращательный и реверсивный
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ Реверсивный

285 Покажите передаточную функцию реально-интегрирующего звена.

- ☒ $W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$
- ☐ $W(s) = \frac{k}{s}$
- ☐

☒ $\checkmark W(s) = ks$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

286 Покажите передаточную функцию апериодического звена одной степени.

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s}$

☐ $\checkmark W(s) = ks$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$

☒ $\checkmark W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

287 Покажите передаточную функцию реально-дифференцирующего звена звена.

☐ $\checkmark W(s) = ks$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

☒ $\checkmark W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$

288 Покажите передаточную функцию идеально-дифференцирующего звена.

☒ $\checkmark W(s) = ks$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$

☐ $\checkmark W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$

289 Принцип работы какого контактного узла обосновывает контакт небольшого сопротивления в жидких металлах?

☐ магнитоуправляемые герметические контакты

☐ Плоскостные контактные узлы

☐ нет правильно ответа

☐ Мостообразные контактные узлы

☒ жидкометаллические контакты

290 Покажите уравнение апериодического звена одной степени.

☐

$$\frac{dy}{dt} = KU$$

$$Y(s) = \frac{KdU}{dt}$$

$$T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$$

$$0 = KU$$

$$T \frac{dY}{dt} + Y = KU$$

291 Покажите передаточную функцию интегрирующего звена.

$$W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$$

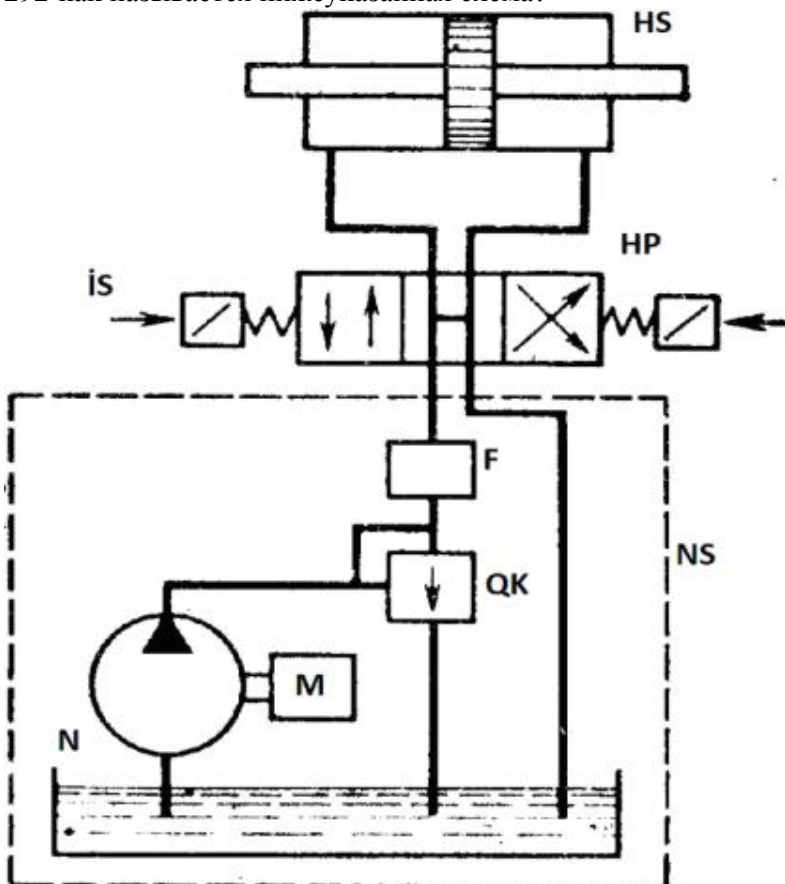
$$W(s) = \frac{k}{s}$$

$$W(s) = ks$$

$$W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$$

$$W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$$

292 как называется нижеуказанная схема?



- ☐ схема гидро-пневмо мембрана
- ☐ схема простого пневматического привода
- ☐ схема гидропневматического цилиндра
- ☐ схема гидравлического золотника
- ☒ схема простого гидравлического привода

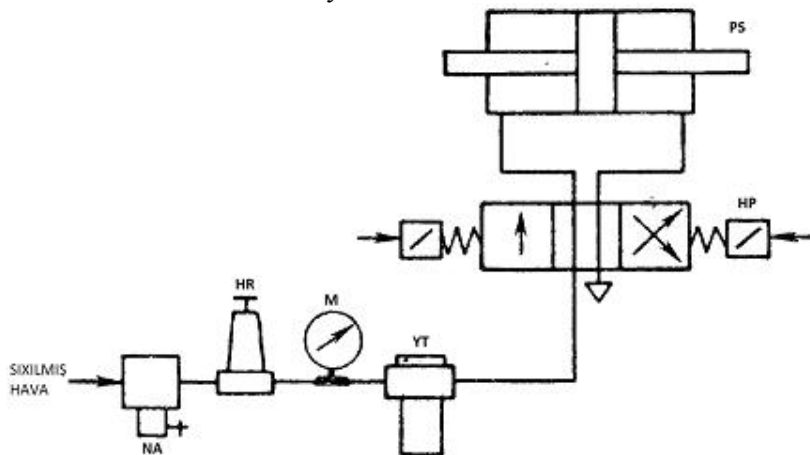
293 какие гидромоторы используются в гидравлических приводах?

- ☐ исполняющие поступательного движение
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ исполняющие реверсивные движение
- ☒ исполняющие вращательные движение
- ☐ исполняющие поворотное движение

294 Недостающая черта пневмопривода?

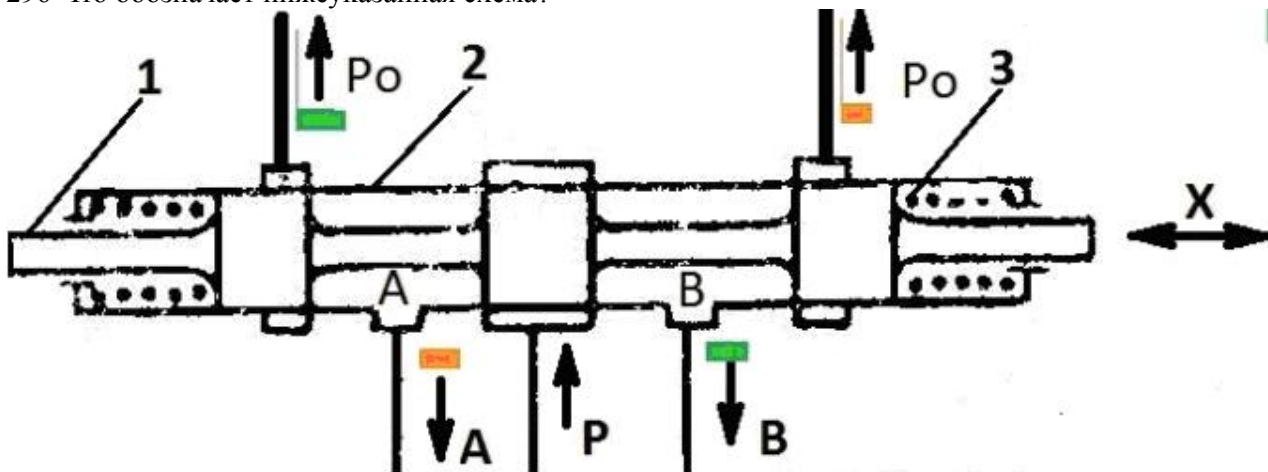
- ☐ быстро подвергается коррозии
- ☐ сложная конструкция
- ☐ сопровождается шумом
- ☒ менее твердая механическая характеристика
- ☐ дорогостоящая

295 как называется нижеуказанная схема?



- ☐ схема гидропневматического цилиндра
- ☐ схема простого гидравлического привода
- ☐ схема гидравлического золотника
- ☐ схема гидро-пнеumo мембрана
- ☒ схема простого пневматического привода

296 Что обозначает нижеуказанная схема?



- ☐ схема простого пневматического привода
- ☒ схема гидравлического золотника
- ☐ схема простого гидравлического привода
- ☐ схема гидро-пнеumo мембрана
- ☐ схема гидропневматического цилиндра

297 какие из нижеследующих систем называется системы импульсной переходной характеристикой $h(t)$. Эту функцию называют также функцией веса?

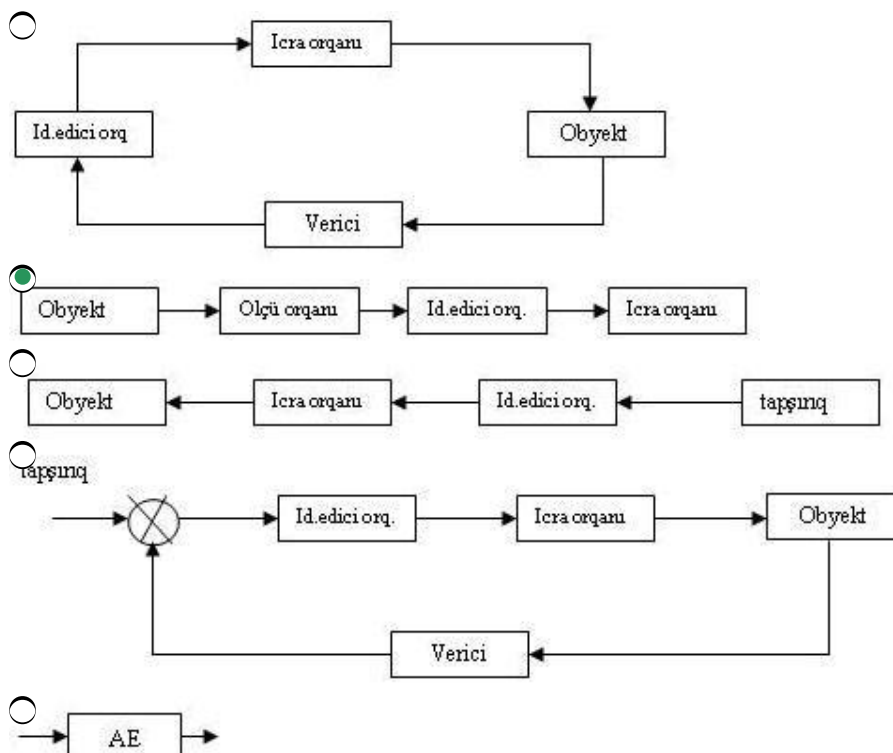
- ☐ графическое изображение процесса соотношений входных и выходных величин
- ☐ зависимость выходной величины от различных постоянных значений входной величины в установившихся режимах

- ☐ зависимость изменения выходной величины без входного воздействие
- ☒ Зависимость изменения выходной величины системы от времени при подаче на ее вход единичного воздействия при нулевых начальных условиях
- ☐ графическое изображение процесса изменения выходной величины в функции времени при переходе системы из одного равновесного состояния в другое в результате поступления на вход некоторого типового воздействия

298 В каких системах рабочий параметр объекта изменяется во времени по заранее известному закону, в соответствии с которым изменяется задание?

- ☐ адаптивные
- ☐ экстремальные
- ☐ следящие
- ☐ стабилизации
- ☒ программного управления

299 какая система из нижеследующих автоматическая контрольная схема?



300 Покажите уравнение реально-интегрирующего звена.

- ☐ $y(t) = k(u + k_1 \int_0^t u dt)$
- ☒ $T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = ku$
- ☐ $Q(t) = ku(t - \tau)$
- ☐ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$
- ☐ $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = ku$

301 какое уравнение выражение выхода Д триггере?

- ☒ $Q(n+1) = D(n)$
- ☐ $Q(n+1) = S(n+1) + \bar{R}(n) Q(n)$
- ☐ $Q(n) = D(n)$
- ☐ $Q(n) = S(n)$

$$Q(n+1) = S(n) + \bar{R}(n)Q(n)$$

☐ $Q(n) = D(n+1)$

302 Указанная формула передаточная функция какого звена

$$W(s) = \frac{k}{s(Ts + 1)}$$

- ☒ реально интегрирующий
☐ интегрирующий
☐ идеально дифференцирующий
☐ реально дифференцирующий
☐ апериодический

303 Указанная формула передаточная функция какого звена

$$W(s) = \frac{k}{Ts + 1}$$

- ☐ реально интегрирующий
☒ апериодический
☐ интегрирующий
☐ идеально дифференцирующий
☐ реально дифференцирующий

304 Что надо делать для определения устойчивости системы автоматического регулирования?

- ☐ разделить рядами
☐ дифференцировать
☒ интегрировать
☐ получать корень
☐ разделить сомножителя

305 которое из нижеуказанных не относится к критерии для изучения устойчивых систем?

- ☐ Гурвис
☒ Гаусс
☐ Раус
☐ Михайлов
☐ Найквист

306 Укажите взаимосвязь между весовой и передаточной функции

☐ $y(t) = \int_0^t u(\tau) d\tau$

☐ $h(t) = \frac{d u(t)}{dt}$

☒ $h(t) = \int_0^t u(\tau) d\tau$

☐ $u(t) = \int_0^t h(\tau) d\tau$

☐ $y(t) = \int_0^t u(\tau) d\tau$

307 Укажите логарифмическую частотную характеристику запаздывающего звена

☐ $L(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg [1 + (T\omega)^2]$

☐ $L(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☐ $L(\omega) = 20 \lg K \omega - 10 \lg [1 + (T\omega)^2]$

☐ $L(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☒ $L(\omega) = 20 \lg K$

308 Укажите частотно логарифмическую характеристику апериодического звена

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K \omega - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☒ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K$

309 Укажите логарифмическую частотную характеристику интегрирующего звена

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K \omega - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K$

☒ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☐ $\varphi(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

310 С каким движением характеризуется устойчивость систем?

☒ свободный

☐ колебательный

☐ обязательный

☐ периодический

☐ волевой

311 какой ответ из нижеуказанных не правильный?

☒ $1 * 0 * 1 * 1 = 1$

☐ $1 * 1 * 1 = 1$

☐ $1 + 1 + 1 = 1$

☐ $0 + 1 + 1 = 1$

☐ $0 + 0 + 0 + 0 = 0$

312 Указанная формула передаточная функция какого звена

$$W(s) = \frac{ks}{Ts + 1}$$

☒ реально дифференцирующий

☐ апериодический

☐ реально интегрирующий

☐ интегрирующий

☐ идеально дифференцирующий

313 Указанная формула передаточной функции какого звена

$$W(s) = ks$$

☒ идеально дифференцирующий

☐ интегрирующий

☐ реально дифференцирующий

☐ апериодическая

☐ реально дифференцирующий

314 Указанная формула передаточной функции какого звена

$$W(s) = \frac{k}{s}$$

☐ реально интегрирующий

☒ интегрирующий

☐ идеально дифференцирующий

- ☐ реально дифференцирующий
- ☐ апериодический

315 формула уравнение какого звена

$$T \frac{d^2 y}{dt^2} + \frac{dy}{dt} = kU$$

- ☐ изодром
- ☒ реально-интегрирующее
- ☐ колебательное
- ☐ консервативное
- ☐ запаздывающее

316 формула уравнение какого звена

$$T \frac{dY}{dt} + Y = KU$$

- ☒ апериодический единой степени
- ☐ безинерционный
- ☐ интегрирующий
- ☐ идеально дифференцирующий
- ☐ реально дифференцирующий

317 формула уравнение какого звена

$$T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$$

- ☐ интегрирующий
- ☐ безинерционный
- ☐ апериодический
- ☒ реально дифференцирующий
- ☐ идеально дифференцирующий

318 формула уравнение какого звена

$$Y(s) = \frac{KdU}{dt}$$

- ☐ апериодический единой степени
- ☐ интегрирующий
- ☒ идеально дифференцирующий
- ☐ реально дифференцирующий
- ☐ безинерционный

319 формула уравнение какого звена

$$\frac{dy}{dt} = KU$$

- ☒ интегрирующий
- ☐ апериодический единой степени
- ☐ безинерционный
- ☐ дифференцирующий
- ☐ реально дифференцирующий

320 формула уравнение какого звена

$$Y = KU$$

- ☐ интегрирующая
- ☒ безинерционная
- ☐ апериодической единой степени
- ☐ реально дифференцирующий
- ☐ дифференцирующий

321 какой закон регулирования отражает представленная формула?

$$U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$$

- ☒ Пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ Дифференциальный
- ☐ Интегральный
- ☐ Пропорциональный
- ☐ Пропорционально-интегральный

322 какой закон регулирования отражает представленная формула?

$$U = \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$$

- ☐ Пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ Дифференциальный
- ☒ Интегральный
- ☐ Пропорциональный
- ☐ Пропорционально-интегральный

323 какой закон регулирования отражает представленная формула?

$$U = K_r \varepsilon$$

- ☐ Пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ Дифференциальный
- ☐ Интегральный
- ☒ Пропорциональный
- ☐ Пропорционально-интегральный

324 какой характеристики системы регулирования является приведенное уравнение?

$$\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$$

- ☐ представленно-частотная
- ☒ фазо-частотная
- ☐ амплитудно-частотная
- ☐ амплитудно-фаза-частотная
- ☐ действительно-частотная

325 какой характеристики системы регулирования является приведенное уравнение?

$$Q(\omega) = A(\omega) \sin \varphi(\omega)$$

- ☒ представленно-частотная
- ☐ фазо-частотная
- ☐ амплитудно-частотная
- ☐ амплитудно-фаза-частотная
- ☐ действительно-частотная

326 какой характеристики системы регулирования является приведенное уравнение?

$$P(\omega) = A(\omega) \cos \varphi(\omega)$$

- ☐ представленно-частотная
- ☐ фазо-частотная
- ☐ амплитудно-частотная
- ☐ амплитудно-фаза-частотная
- ☒ действительно-частотная

327 какой характеристики системы регулирования является приведенное уравнение?

$$A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$$

- ☐ представленно-частотная
- ☐ фазо-частотная
- ☒ амплитудно-частотная
- ☐ амплитудно-фаза-частотная
- ☐ действительно-частотная

328 какой характеристики системы регулирования является приведенное уравнение?

$$W(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$$

- ☐ представленно-частотная
- ☐ фазо-частотная
- ☐ амплитудно-частотная
- ☒ амплитудно-фаза-частотная
- ☐ действительно-частотная

329 Для обеспечения устойчивости АТС третьей степени кривая Михайлова должна последовательно перейти из скольких квадрантов против направления вращения часовой стрелки?

- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 0
- ☒ 3

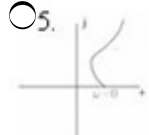
330 Покажите выражение эквивалентной передаточной функции соединения W_1 динамического звена, окруженное звеном с положительно обратной связью W_2

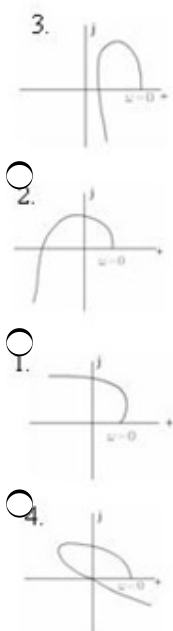
- ☐ $\frac{W_1 W_2}{1 + W_1 W_2}$
- ☐ $\frac{W_1}{1 + W_1 W_2}$
- ☐ $\frac{1}{1 + W_2}$
- ☐ $\frac{1}{1 + W_1}$
- ☒ $\frac{W_1}{1 - W_1 W_2}$

331 Покажите выражение эквивалентной передаточной функции соединения W_1 динамического звена, окруженное звеном с отрицательно обратной связью W_2

- ☐ $\frac{W_1 W_2}{1 + W_1 W_2}$
- ☒ $\frac{W_1}{1 + W_1 W_2}$
- ☐ $\frac{1}{1 + W_2}$
- ☐ $\frac{1}{1 + W_1}$
- ☐ $\frac{W_1}{1 - W_1 W_2}$

332 какие годографы (кривой) Михайлова относятся к неустойчивой АСР?

- ☐ 5. 
- ☒

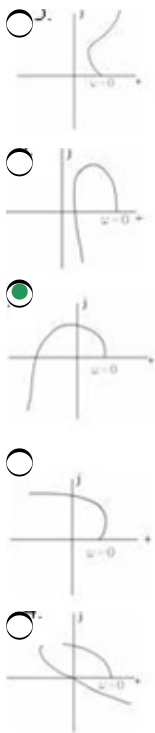


333 какой закон регулирования отражает представленная формула?

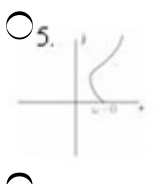
$$U = K_r \varepsilon + \frac{1}{T_i} \int_0^t \varepsilon dt$$

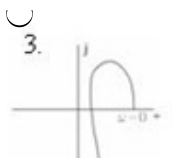
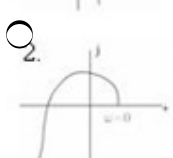
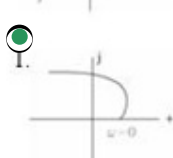
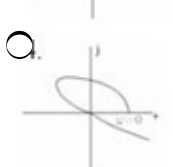
- ☐ Пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ Дифференциальный
- ☐ Интегральный
- ☐ Пропорциональный
- ☒ Пропорционально-интегральный

334 к какой устойчивой системе 3-го порядка относятся АСР, показанные на годографе (кривой) Михайлова?

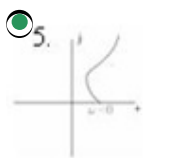
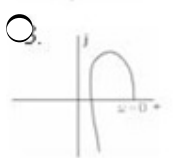
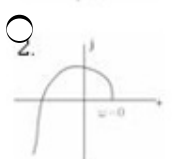
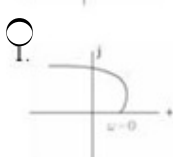
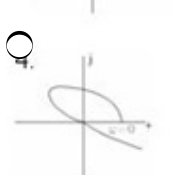


335 к какой устойчивой системе 2-го порядка относятся АСР, показанные на годографе (кривой) Михайлова?

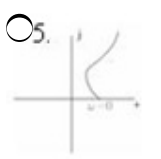
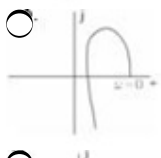


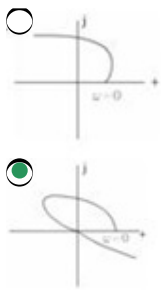
3. 
2. 
- ☒ 1. 
0. 

336 к какой устойчивой системе 1-го порядка относятся АСР, показанные на годографе (кривой) Михайлова?

- ☒ 5. 
0. 
2. 
1. 
4. 

337 к какой устойчивой системе границы 3-го порядка относятся АСР, показанные на годографе (кривой) Михайлова?

- ☒ 5. 
0. 
1. 



338 Укажите логарифмически частотную характеристику идеального интегрирующего звена:

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K\omega - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☒ $Q(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K$

339 Укажите логарифмически частотную характеристику идеального дифференцирующего звена:

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K\omega - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K - 10 \lg[1 + (T\omega)^2]$

☒ $Q(\omega) = 20 \lg K + 20 \lg \omega$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K - 20 \lg \omega$

☐ $Q(\omega) = 20 \lg K$

340 Эта формула какого звена?

$$y(t) = kx(t - \tau)$$

☐ изотром

☐ консервативное

☐ колебательное

☐ реально интегрирующее

☒ запаздывающее

341 Эта формула какого звена?

$$T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + y = kx$$

☐ изотром

☒ консервативное

☐ колебательное

☐ реально интегрирующее

☐ запаздывающее

342 Это уравнение какого звена?

$$T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\zeta T \frac{dy}{dt} + y = kx$$

☐ изотром

☐ консервативное

☒ колебательное

☐ реально интегрирующее

☐ запаздывающее

343 Для какого звена является передаточная функция?

$$W(s) = k e^{-s}$$

- ☐ иррациональное
- ☐ двухсоставляющее апериодическое
- ☐ консервативное
- ☐ колебательное
- ☒ запаздывающее

344 Для какого звена является передаточная функция?

$$W(s) = \frac{k}{(T_1 s + 1)(T_2 s + 1)}$$

- ☒ двухсоставляющее апериодическое
- ☐ запаздывающее
- ☐ иррациональное
- ☐ колебательное
- ☐ консервативное

345 Данная формула уравнение какого звена?

$$T \frac{dY}{dt} + Y = KU$$

- ☒ аperiодическое звено
- ☐ дифференцирующее звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ астатическое звено
- ☐ реально-дифференцирующее звено

346 Данная формула уравнение какого звена?

$$Y(t) = \frac{KdU}{dt}$$

- ☐ аperiодическое звено
- ☐ астатическое звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ дифференцирующее звено
- ☒ идеально-дифференцирующее звено

347 Данная формула уравнение какого звена?

$$\frac{dy}{dt} = KU$$

- ☐ астатическое звено
- ☒ интегрирующее звено
- ☐ аperiодическое звено
- ☐ реально-дифференцирующее звено
- ☐ дифференцирующее звено

348 Данная формула уравнение какого звена?

$$Y = KU$$

- ☐ реально-дифференцирующее звено
- ☐ аperiодическое звено
- ☐ дифференцирующее звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☒ астатическое звено

349 Для какого звена является передаточная функция?

$$W(s) = \frac{k}{\sqrt{s}}$$

- ☐ запаздывающее
- ☐ колебательное
- ☒ иррациональное
- ☐ консервативное
- ☐ двухсоставляющее

350 Данная формула уравнение, какого звена?

$$T \frac{dY}{dt} + Y = \frac{KdU}{dt}$$

- ☐ астатическое звено
- ☐ аperiодическое звено
- ☒ реально-дифференцирующее звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ дифференцирующее звено

351 Данная формула какой закон регулирования?

$$U = K_T \varepsilon$$

- ☐ интегральный
- ☒ пропорциональный
- ☐ дифференциальный
- ☐ пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☐ пропорционально-интегральный

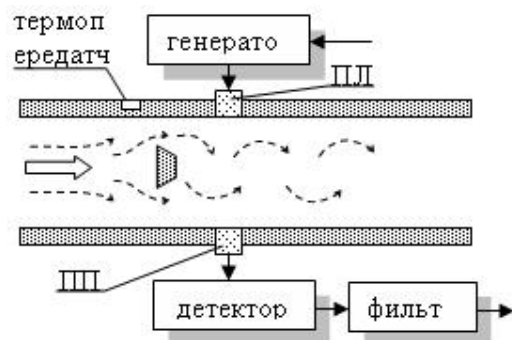
352 Укажите мнимую частотную характеристику?

- $$\begin{aligned} \bigcirc \mathcal{N}(j\omega) &= A(\omega)e^{j\varphi(\omega)} \\ \bigcirc \mathcal{Q}(\omega) &= A(\omega)\sin\varphi(\omega) \\ \bigcirc \mathcal{O}(\omega) &= A(\omega)\cos\varphi(\omega) \\ \bigcirc \mathcal{A}(\omega) &= \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)} \\ \bigcirc \varphi(\omega) &= \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)} \end{aligned}$$

353 Укажите реальную частотную характеристику?

- ☐ $\varphi(\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$
- ☐ $N(j\omega) = A(\omega)e^{j\varphi(\omega)}$
- ☐ $A(\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)}$
- ☐ $Q(\omega) = A(\omega) \sin \varphi(\omega)$
- ☒ $P(\omega) = A(\omega) \cos \varphi(\omega)$

354 Что означает ПП ?



-
- пиезоприемщик

- ☐ пьезоэлектрический
- ☐ проперсиональный дифференциал
- ☐ поршень
- ☐ проперсионал

355 Для какого звена является передаточная функция?

$$W(s) = \frac{k}{(T^2 s^2 + 1)}$$

- ☐ колебательное
- ☐ иррациональное
- ☐ запаздывающее
- ☐ двухсоставляющее апериодическое
- ☒ консервативное

356 Для какого звена является передаточная функция?

$$W(s) = \frac{k}{T^2 s^2 + 2\zeta Ts + 1}$$

- ☒ колебательное
- ☐ иррациональное
- ☐ запаздывающее
- ☐ двухсоставляющее апериодическое
- ☐ консервативное

357 к какому закону регулирования относится эта формула?

$$U = K_r \varepsilon$$

- ☒ пропорциональное
- ☐ пропорционально-интегрально-дифференциальное
- ☐ пропорционально-интергальное
- ☐ дифференциальное
- ☐ интегральное

358 Это уравнение какого закона регулирования?

$$U = K_r \varepsilon + T_d \frac{d\varepsilon}{dt}$$

- ☐ пропорциональное
- ☐ интегральное
- ☒ пропорционально-дифференциальное
- ☐ пропорционально интегрально дифференцирующее
- ☐ пропорционально-интегральное

359 Сколько децибел показывает произвольное число N из нижеуказанных?

- ☐ Sdes= 30 lg N
- ☐ Sdes= 40 lg N
- ☐ Sdes= 60 lg N
- ☐ Sdes= 50 lg N
- ☒ Sdes= 20 lg N

360 какой из логарифмических частот, отличающиеся друг от друга в 10 раз интервал между частотами?

- ☒ декада
- ☐ непер
- ☐ децибел
- ☐ бинар
- ☐ октава

361 какой из логарифмических частот, отличающиеся друг от друга в 2 раза интервал между частотами?

- ☐ декада
- ☒ октава
- ☐ непер
- ☐ децибел
- ☐ бинар

362 По какому закону регулирования работает И регулятор

- ☒ интегральный
- ☐ пропорциональнодифференциально интегральный
- ☐ пропорционально-дифференциальный
- ☐ пропорционально-интегральный
- ☐ пропорциональной

363 какой из нижеуказанных характеризует максимальную скорость регулируемой величины?

- ☐ $\omega_0 = 2\pi/T_0$
- ☐ $\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0,1]$
- ☐ $\chi = \ln \psi$
- ☒ $(dh/dt)_{max} = tg\alpha$
- ☐ $\sigma = \left| \frac{h_{max} - g}{g} \right| 100\%$

364 какое звено получается с соединением интегрирующего и усилительного звена

- ☒ звено изотропа
- ☐ колебательное звено
- ☐ апериодическое звено
- ☐ интегрирующее звено
- ☐ безинерционное звено

365 Покажите знак переходной функции?

- ☐ $u(t)$
- ☒ $q(t)$
- ☐ $g(t)$
- ☒ $h(t)$
- ☐ $y(t)$

366 как обозначаются единичные импульсообразные сигналы?

- ☒ $\delta(t)$
- ☐ $1(t)$
- ☐ $h(t)$
- ☐ $y(t)$
- ☐ $f(t)$

367 Укажите характеристику реальночастотной функции?

- ☐ симметричная оси абсцис
- ☐ иррациональная
- ☐ единая
- ☒ парная
- ☐ симметричная началу координат

368 какой из нижеуказанных не относится к единичному апериодическому звену?

- ☒ редуктивный механизм
- ☐ пневматическая емкость
- ☐ индуктивность
- ☐ термопара
- ☐ электрический объем

369 какой из нижеприведенных относится к интегрирующему звену?

- ☒ электрический объем
- ☐ постоянный усилитель тока
- ☐ механизм линга
- ☐ механизм редуктора
- ☐ зубчатая передача

370 Сколько процентов получает временная постоянная апериодического звена за время T?

- ☐ 46,3%
- ☐ 83,3%
- ☐ 72,2%
- ☒ 63,2%
- ☐ 54,6%

371 Покажите значение передаточной функции закона пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования.

- ☐ $(s) = k + k_1$
- ☐ $(s) = k$
- ☒ $(s) = k + k_1/s + k_2 s$
- ☐ $(s) = k/s$
- ☐ $(s) = k + k_1/s$

372 Покажите значение передаточной функции закона пропорционально-интегрального (ПИ) регулирования.

- ☐ $(s) = k/s$
- ☐ $(s) = k + k_1 s$
- ☐ $(s) = k$
- ☒ $(s) = k + k_1/s$
- ☐ $(s) = k + k_1/s + k_2 s$

373 Покажите значение передаточной функции закона пропорционально-дифференциального (ПД) регулирования

- ☒ $(s) = k + k_1 s$
- ☐ $(s) = k$
- ☐ $(s) = k + k_1/s + k_2 s$
- ☐ $(s) = k/s$
- ☐ $(s) = k + k_1/s$

374 какую нужно произвести замену на преобразовании Лапласа, чтобы получить преобразование Фурье?

- ☐ ω
- ☐ ω
- ☒ $j\omega$
- ☐ τ
- ☐ $j\omega$

375 В каких формах используется теория автоматического регулирования дифференциальных уравнений в символической записи?

- ☐ дробь
- ☒ операторы
- ☐ Лаплас
- ☐ интеграл
- ☐ степень

376 В представленной функции Лапласа $x(t)$ какой величиной является s ?

- ☐ переменная
- ☐ Постоянная
- ☐ неперемнная
- ☐ делительная
- ☒ комплексная

377 как записывается символ обратного преобразования Лапласа?

- ☐ S
- ☐ L
- ☐ G
- ☒ L-1
- ☐ S-1

378 как показана оригинальная функция $x(t)$ на изображении Лапласа?

- ☐ L(t)
- ☐ X(k)
- ☐ x(t)
- ☒ X(s)
- ☐ L(s)

379 На основании какого закона регулирования работает регулятор P?

- ☐ Пропорционально-дифференциально-интегральный
- ☐ Пропорционально-интегральный
- ☐ Интегральный
- ☒ Пропорциональный
- ☐ Пропорционально-дифференциальный

380 Покажите правильное выражение передаточной функции закона пропорционального (P) регулирования.

- ☐ $\{s\} = k + k_1/s + k_2 s$
- ☐ $\{s\} = k + k_1/s$
- ☐ $\{s\} = k + k_2 s$
- ☒ $\{s\} = k$
- ☐ $\{s\} = k/s$

381 Покажите правильное выражение передаточной функции закона интегрального (I) регулирования.

- ☐ $\{s\} = k + k_1/s + k_2 s$
- ☐ $\{s\} = k + k_1/s$
- ☐ $\{s\} = k + k_2 s$
- ☐ $\{s\} = k$
- ☒ $\{s\} = k/s$

382 Из передаточной функции объекта $W(s)$ как можно найти частотно-передаточную функцию произведя замену?

- ☐ ωt
- ☐ $j \omega t$
- ☐ $\omega \tau$
- ☐ ω
- ☒ $j \omega$

383 какую замену нужно произвести в характерном уравнении, чтобы получить уравнение годографа Михайлова?

- ☐ ωt
- ☐ $\omega \tau$
- ☐ ω
- ☒ $j\omega$
- ☐ $j\omega t$

384 Если передаточная функция будет в открытой форме системы $W(s)$, а в замкнутой форме $\Phi(s)$, то какой будет связь между передаточными функциями системы в открытой и замкнутой форме?

- ☐ $\Phi(s) = \frac{W(s)}{1/W(s)}$
- ☒ $\Phi(s) = \frac{W(s)}{1+W(s)}$
- ☐ $\Phi(s) = \frac{1-W(s)}{W(s)}$
- ☐ $\Phi(s) = \frac{1+W(s)}{W(s)}$
- ☐ $\Phi(s) = \frac{W(s)}{1-W(s)}$

385 По какому типу использования энергии есть системы регулирования? Выберите неправильный ответ.

- ☐ механические
- ☒ акустические
- ☐ гидравлические
- ☐ пневматические
- ☐ электрические

386 По какому закону регулирования работает ПИД регулятор

- ☒ пропорционально-интегрально-дифференциальной
- ☐ пропорционально-интегральный
- ☐ интегральный
- ☐ пропорциональной
- ☐ пропорционально-дифференциальный

387 По какому закону регулирования работает ПД регулятор

- ☐ пропорционально интегрально-дифференциальный
- ☐ пропорционально-интегральный
- ☐ интегральный
- ☐ пропорциональной
- ☒ пропорциональный дифференциальный

388 По какому закону регулирования работает ПИ регулятор

- ☐ пропорционально-интегрально-дифференциальный
- ☒ пропорционально-интегральный
- ☐ интегральный
- ☐ пропорциональной
- ☐ пропорционально дифференциальный

389 По какому закону регулирования работает П регулятор

- ☐ пропорционально-интегрально-дифференциально
- ☐ пропорциональный

- ☐ интегральный
- ☒ пропорциональный
- ☐ пропорционально регулируемой

390 Укажите допускаемую границу избыточного регулирования?

- ☐ $= (15 - 25)\%$
- ☐ $= (10 - 20)\%$
- ☐ $= (15 - 20)\%$
- ☐ $= (10 - 15)\%$
- ☒ $= (5 - 25)\%$

391 какой пример можно привести для безинерционных звеньев?

- ☐ зубчатые передачи
- ☐ редукторный механизм
- ☐ механизм линга
- ☐ усилитель постоянного тока
- ☒ индуктивность

392 Покажите частотно-передаточную функцию?

- ☐ (t)
- ☐ (p)
- ☐ (s)
- ☐ (ω)
- ☒ $(j\omega)$

393 Из каких соединенных звеньев состоит данная эквивалента передаточная функция периода?

$$W_s = W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 \cdot W_4 = \prod_{i=1}^n W_i$$

- ☐ из обратно обратимых
- ☒ из последовательных
- ☐ из параллельных
- ☐ из смешанных
- ☐ из последовательных

394 Из каких соединенных звеньев состоит данная эквивалента передаточная функция периода?

$$W_s = \frac{W_1 \cdot W_2}{1 + W_1 \cdot W_2 \cdot W_3}$$

- ☒ из смешанных
- ☐ последовательно
- ☐ с компенсацией
- ☐ из параллельных
- ☐ из прямо обратимых

395 какое одно из указанных характеризует изменение максимальной скорости регулируемой величины?

- ☐ $\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0, 1]$
- ☐ $\sigma = \ln \psi$
- ☒ $\omega_0 = 2\pi / T_0$
- ☐ $\sigma = \left| \frac{h_{max} - g}{g} \right| 100\%$
- ☐

$$\left(\frac{dh}{dt}\right)_{maks} = tg\alpha$$

396 какое одно из указанных характеризует логарифмического декримента?

☐ $\sigma = \left| \frac{h_{maks} - g}{g} \right| 100\%$

☐ $\omega_0 = 2\pi/T_0$

☐ $\left(\frac{dh}{dt}\right)_{maks} = tg\alpha$

☒ $\sigma = \ln \psi$

☐ $\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0,1]$

397 какое одно из указанных характеризует затухание колебательного процесса?

☐ $\sigma = \left| \frac{h_{maks} - g}{g} \right| 100\%$

☒ $\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0,1]$

☐ $\omega_0 = 2\pi/T_0$

☐ $\sigma = \ln \psi$

☐ $\left(\frac{dh}{dt}\right)_{maks} = tg\alpha$

398 Для определения оригинала функции на основании его изобретания из какого преобразования используется

- ☐ чебышев
- ☐ Тейлор
- ☒ обратный Лаплас
- ☐ фурье
- ☐ прямой Лаплас

399 В каком состоянии происходит усиление входного сигнала при построении ЛАЧх?

- ☐ > 0
- ☐ $= 0$
- ☒ < 0
- ☐ $\neq 0$
- ☐ $= lgA(\omega)$

400 какое одно из указанных характеризует собственную частоту колебания?

☐ $\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0,1]$

☒ $\omega_0 = 2\pi/T_0$

☐ $\sigma = \left| \frac{h_{maks} - g}{g} \right| 100\%$

☐ $\sigma = \ln \psi$

☐ $\left(\frac{dh}{dt}\right)_{maks} = tg\alpha$

401 какое одно из указанных характеризует сверх регулирование?

$$\varphi = \ln \psi$$

$$\omega_0 = 2\pi/T_0$$

$$\sigma = \left| \frac{h_{maks} - g}{g} \right| 100\%$$

$$(dh/dt)_{maks} = tg \alpha$$

$$\psi = \frac{A_1 - A_2}{A_1}, \psi \in [0, 1]$$

402 $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$ reqsi bendin tenliyinde ξ nedir?

- ☐ çəki əmsalı
- ☐ zaman sabiti
- ☐ keçid əmsalı
- ☐ gecikmə sabiti
- ☒ sönmə dərəcəsi və ya dempfirlənmə əmsalı

403 $T^2 \frac{d^2 y}{dt^2} + 2\xi T \frac{dy}{dt} + y = ku$ reqsi bendin tenliyinde ξ nedir?

- ☐ zaman sabiti
- ☐ çəki əmsalı
- ☐ keçid əmsalı
- ☒ sönmə dərəcəsi və ya dempfirlənmə əmsalı
- ☐ gecikmə sabiti

404 Укажите характеристику мнимой частотной функции?

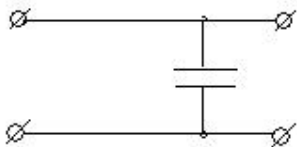
- ☐ иррациональная
- ☐ симметричная оси абсцисс
- ☒ единая
- ☐ парная
- ☐ симметричная оси ординат

405 Из каких соединенных звеньев состоит данная эквивалента передаточная функция периода?

$$W_z = W_1 + W_2 + W_3 + W_4 = \sum_{i=1}^n W_i$$

- ☐ из последовательных
- ☐ прямообратимые
- ☒ из параллельных
- ☐ из комбинированных
- ☐ из смешанных

406 k какому звену относится нижеуказанная схема?



- ☒ интегрирующее звено
- ☐ периодического звено
- ☐ безинерционный
- ☐ дифференцирующее звено
- ☐ аperiodического

407 k какому звену относится механизм?

- ☐ интегрирующий
- ☐ аperiodический
- ☐ периодический
- ☐ реально дифференцирующий
- ☒ безинерционный

408 Укажите обратного преобразования Лапласа функции $F(s)$

- ☐ $\frac{1}{\pi} \int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s) e^{st} ds$
- ☒ $\frac{1}{2\pi j} \int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s) e^{-st} ds$
- ☐ $\frac{1}{\pi} \int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s) e^{j\omega t} d\omega$
- ☐ $\frac{1}{2\pi j} \int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s) e^{j\omega t} ds$
- ☐ $\frac{1}{2\pi} \int_{c-j\infty}^{c+j\infty} F(s) e^{j\omega t} d\omega$

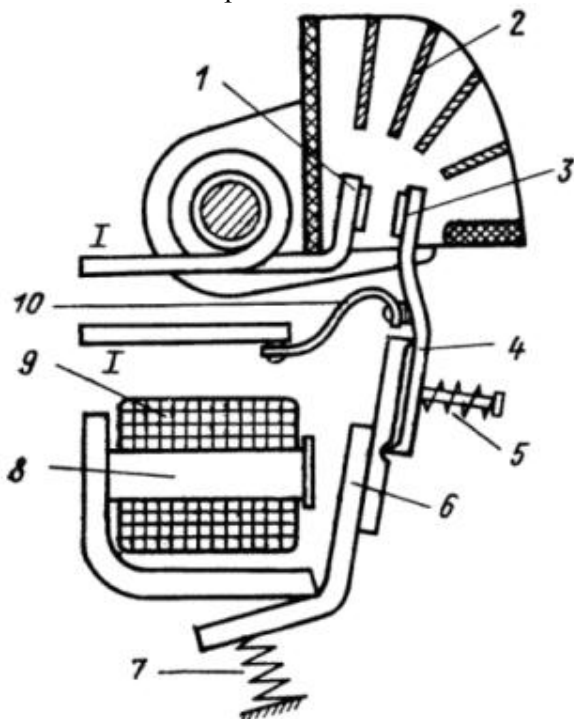
409 Чем обозначается весовая функция

- ☐ $g(t)$
- ☐ $u(t)$
- ☐ $y(t)$
- ☐ $h(t)$
- ☒ $\alpha(t)$

410 Покажите символ прямой преобразования Лапласа.

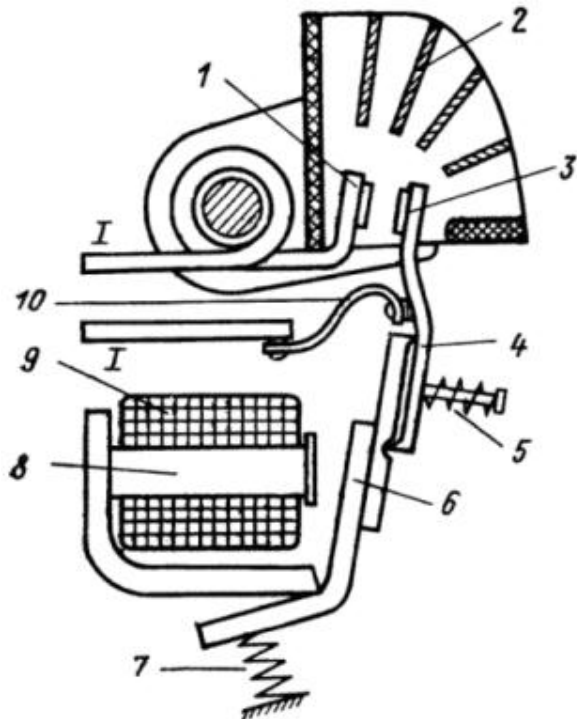
- ☐ S-1
- ☐ S
- ☒ L
- ☐ G
- ☐ L-1

411 1 и 7 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



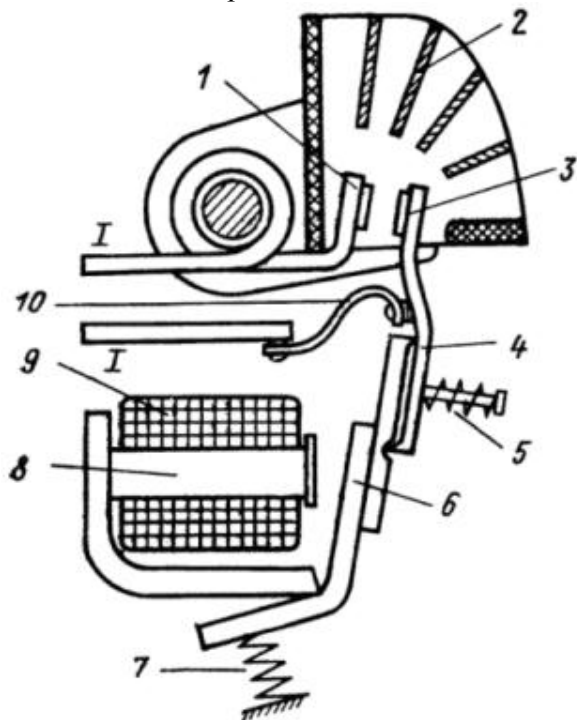
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ неподвижный контакт и отражающий стержень
- ☐ стрела и рука

412 1 и 6 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ неподвижный контакт и якорь
- ☐ стрела и рука

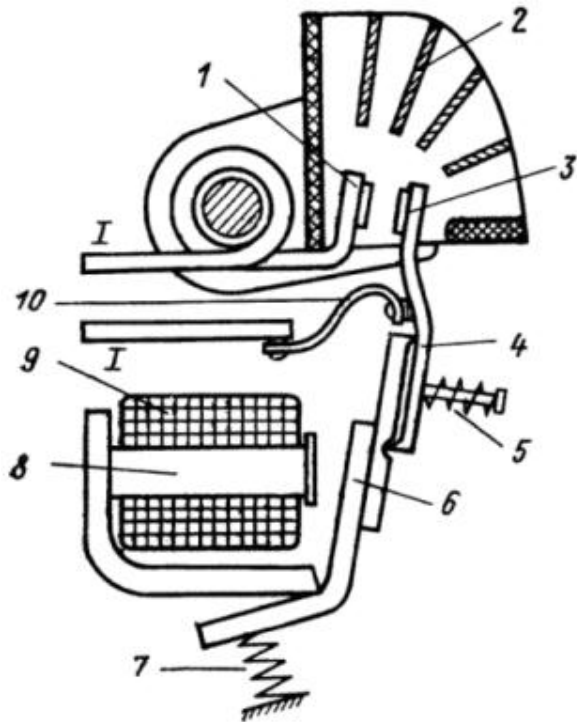
413 1 и 5 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты

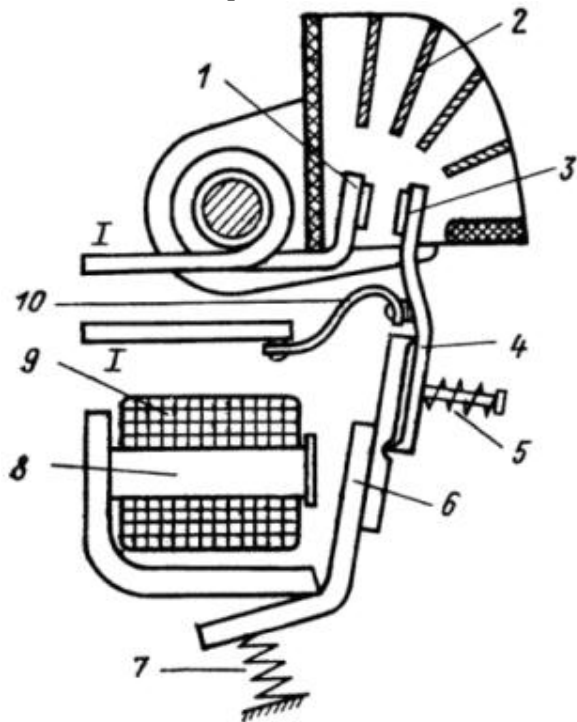
- ☒ неподвижный контакт и стрела
- ☐ стрела и рука

414 1 и 4 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



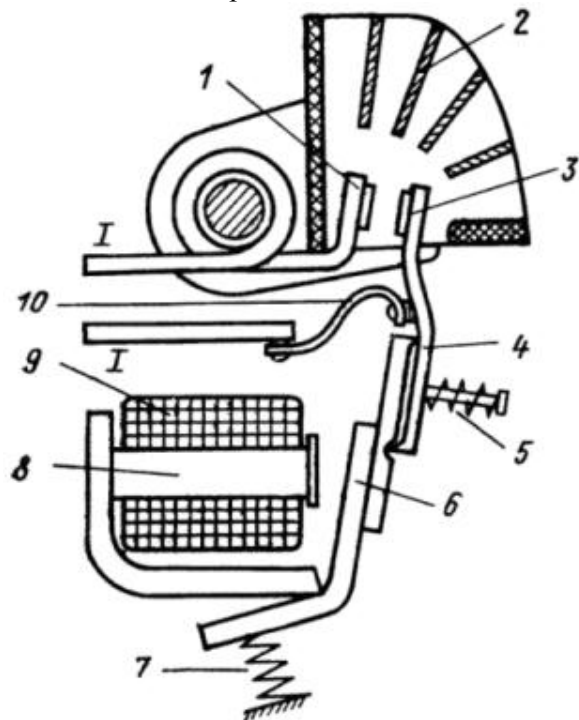
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ неподвижный контакт и рука
- ☐ стрела и рука

415 1 и 3 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



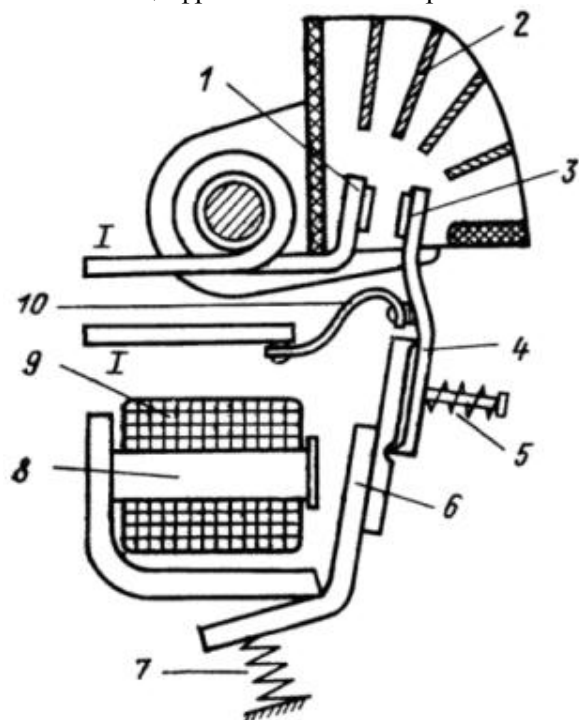
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижный контакт и якорь
- ☒ неподвижный и подвижный контакты
- ☐ стрела и рука

416 1 и 2 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



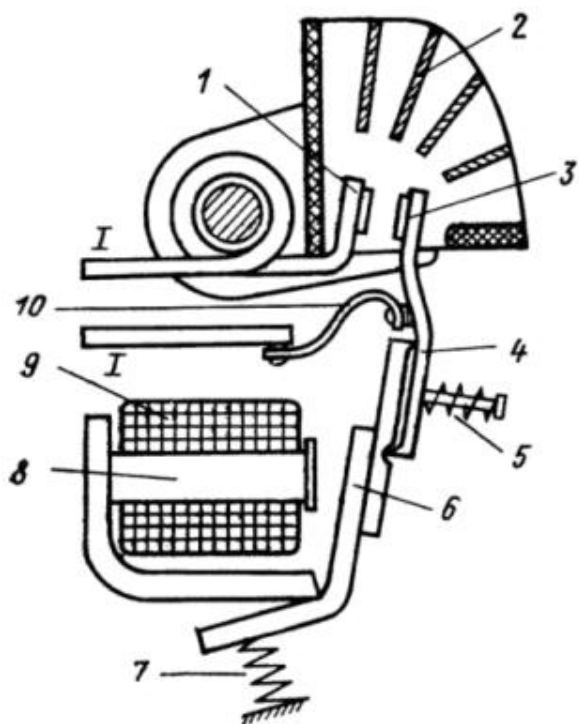
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ стрела и рука

417 какой цифрой обозначена стрела в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



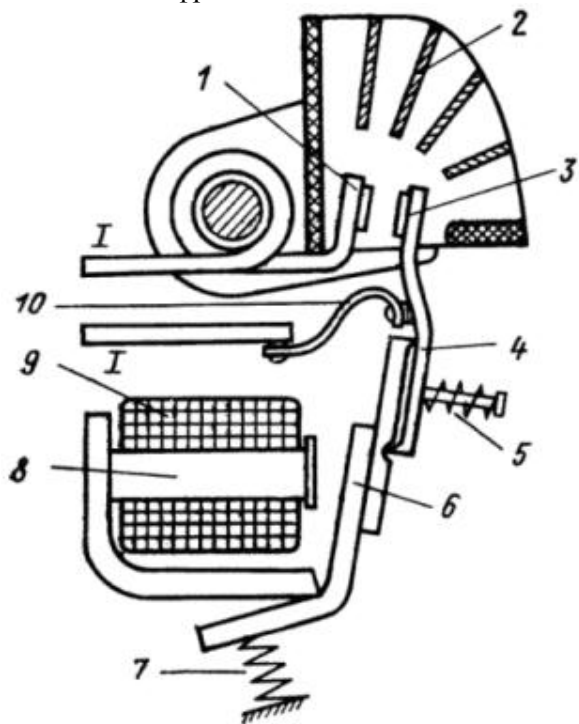
- ☒ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

418 какой цифрой обозначен медная лента в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



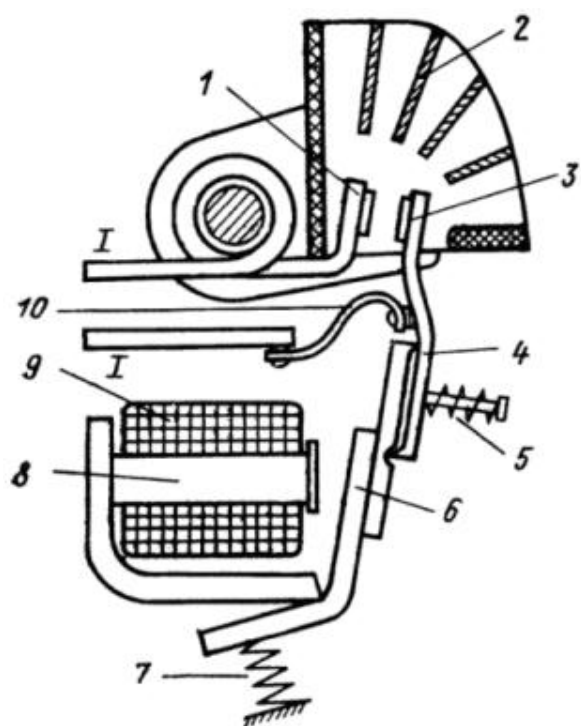
- ☐ 9
- ☐ 8
- ☐ 2
- ☒ 10
- ☐ 4

419 какой цифрой обозначена обмотка в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



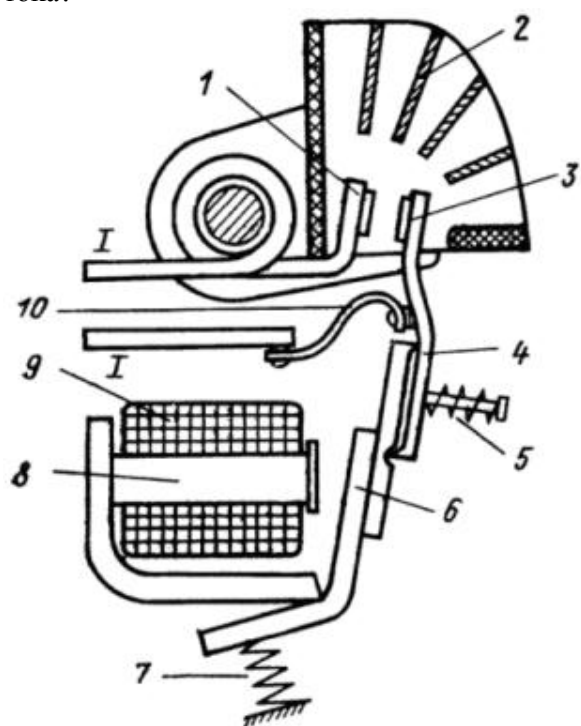
- ☐ 5
- ☐ 8
- ☐ 2
- ☒ 9
- ☐ 4

420 какой цифрой обозначено ядро в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



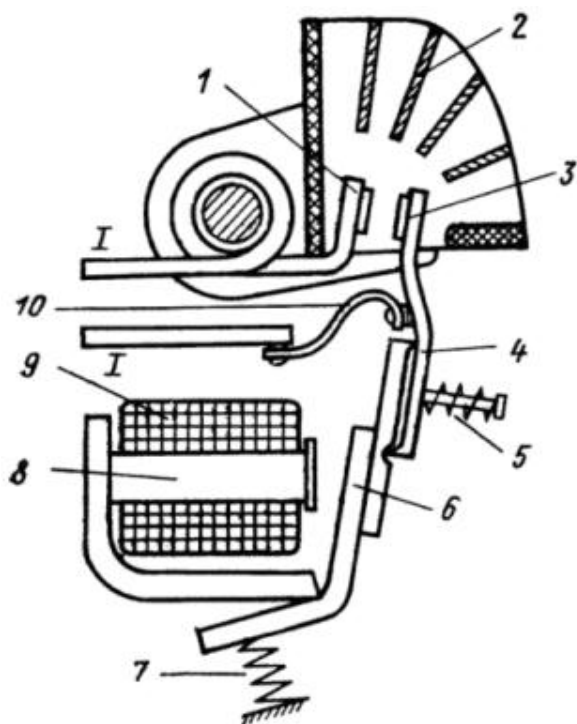
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 8
- ☐ 4

421 какой цифрой обозначена возвращающая стрела в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



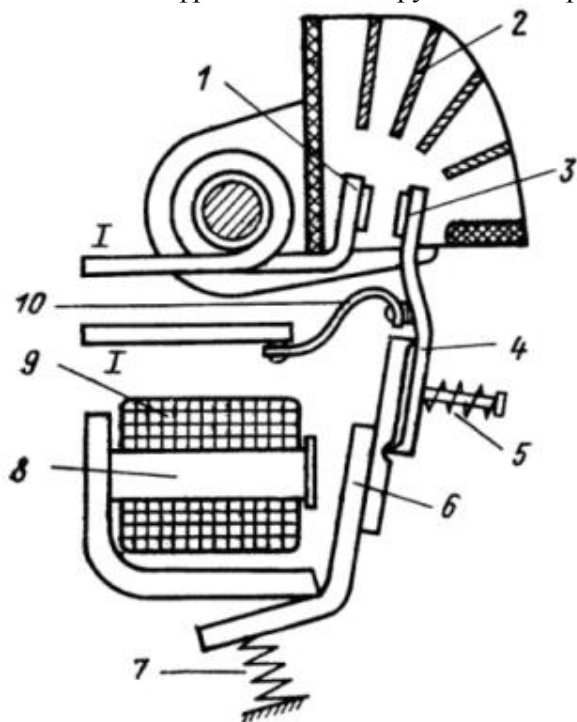
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 7
- ☐ 4

422 какой цифрой обозначен якорь в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



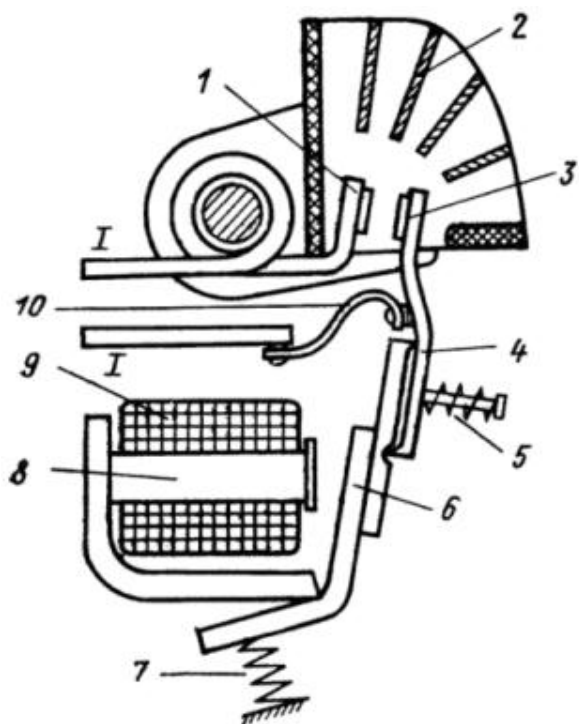
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 6
- ☐ 4

423 какой цифрой обозначена рука в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



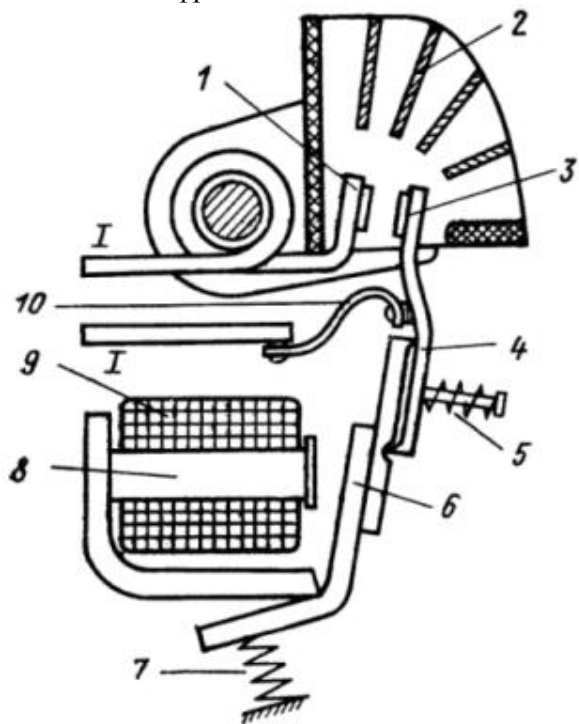
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 4

424 какой цифрой обозначена система пожаротушения дуги в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



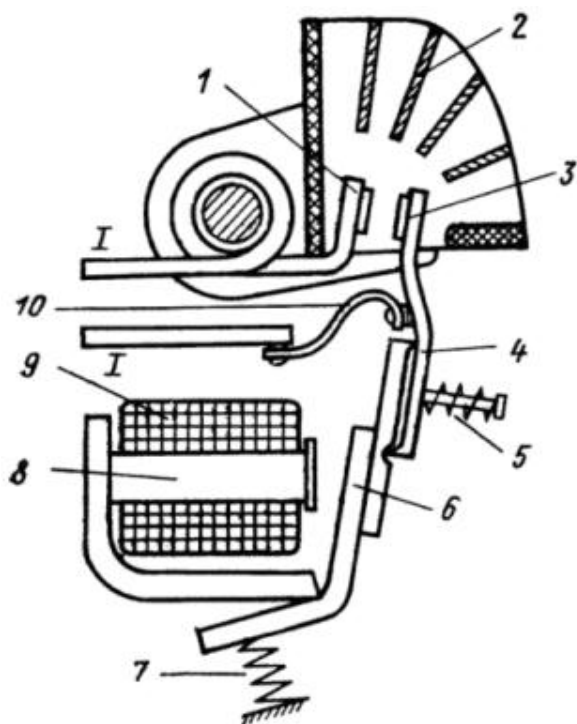
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

425 какой цифрой обозначен подвижный контакт в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



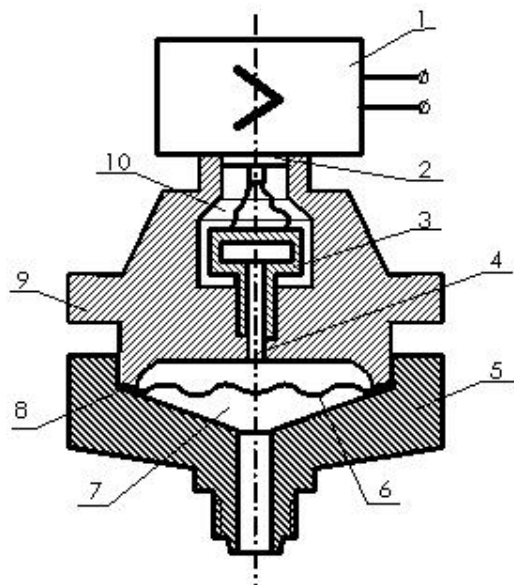
- ☐ 5
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

426 какой цифрой обозначен неподвижный контакт в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока?



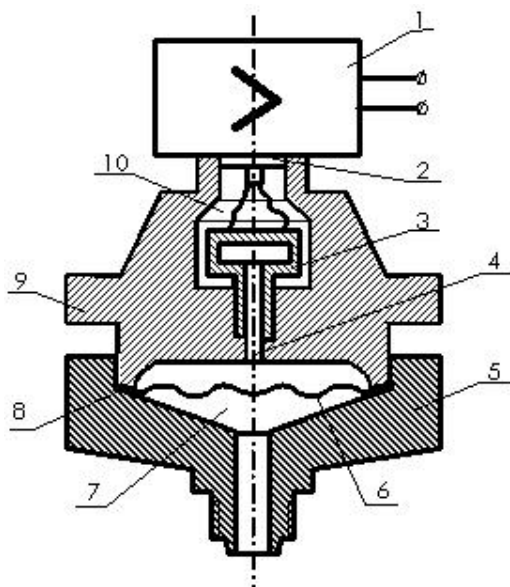
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 1
- ☐ 4

427 какие элементы показывают 4 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



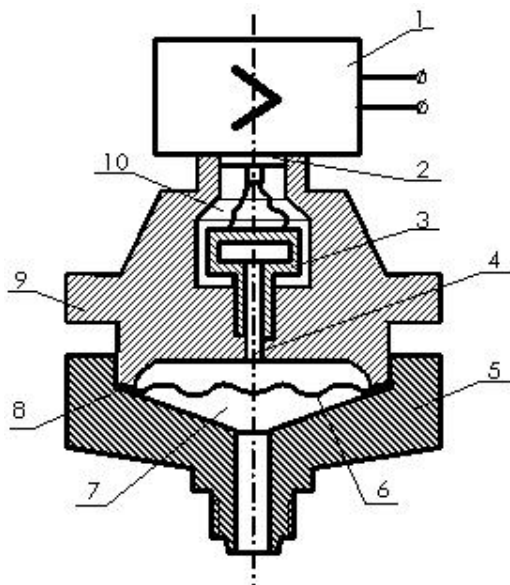
- ☒ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

428 какие элементы показывают 8 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



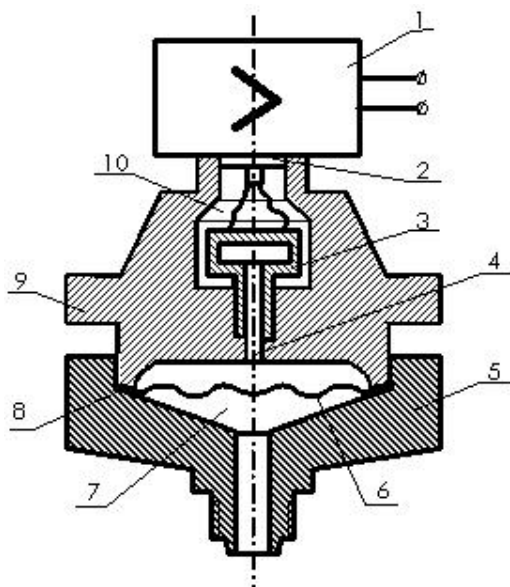
- ☒ уплотнитель и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

429 какие элементы показывают 7 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



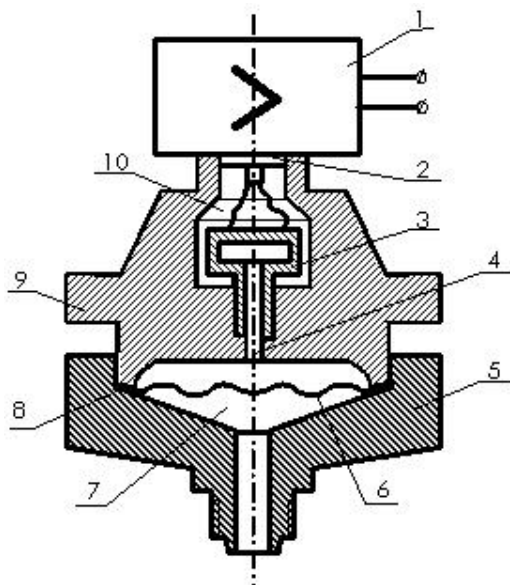
- ☒ нижняя камера и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

430 какие элементы показывают 6 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



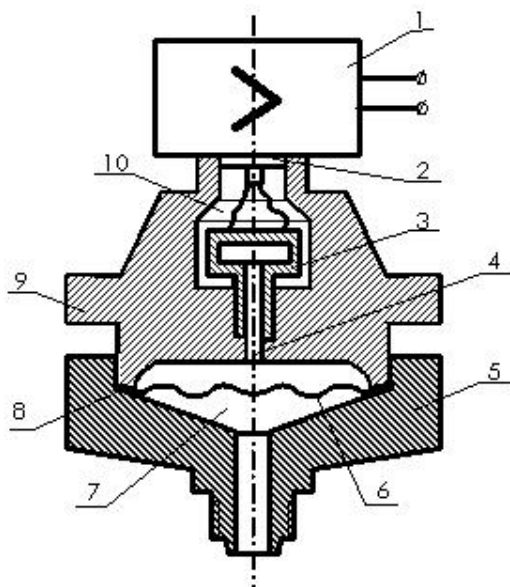
- ☒ разделительный мембран и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

431 какие элементы показывают 6 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



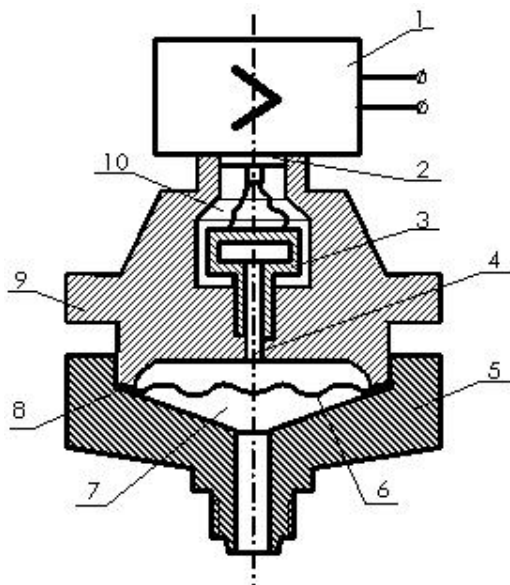
- ☒ разделительный мембран и уплотнитель
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

432 какие элементы показывают 6 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



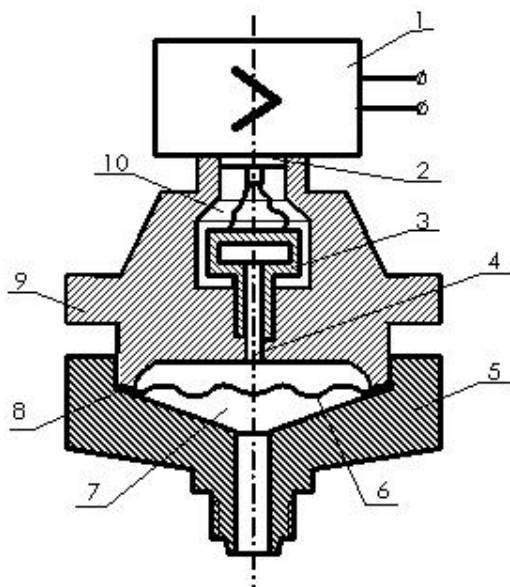
- ☒ разделительный мембран и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

433 какие элементы показывают 5 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



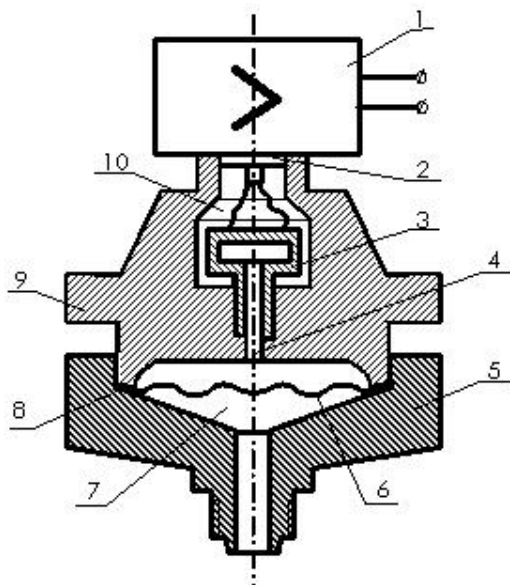
- ☐ камера и мембрана
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☒ нижняя часть корпуса и уплотнитель
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок

434 какие элементы показывают 5 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



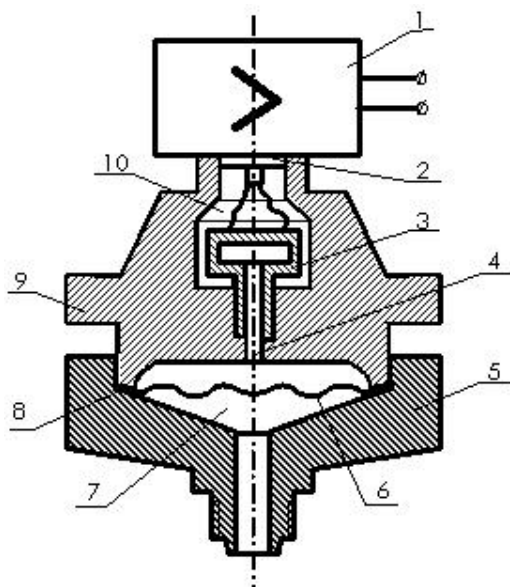
- ☒ нижняя часть корпуса и уплотнитель
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

435 какие элементы показывают 5 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



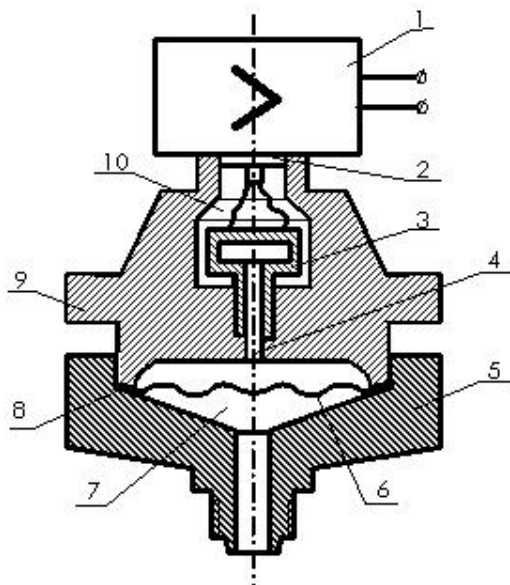
- ☒ нижняя часть корпуса и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

436 какие элементы показывают 5 и 6 в ниприведенной схеме манометра?



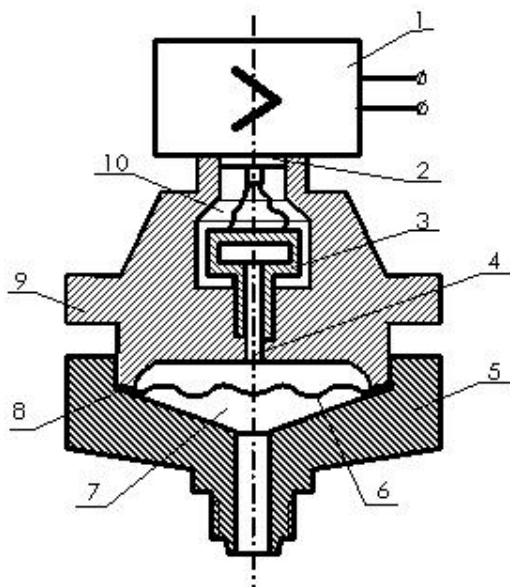
- ☒ нижняя часть корпуса и разделительный мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

437 какие элементы показывают 4 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



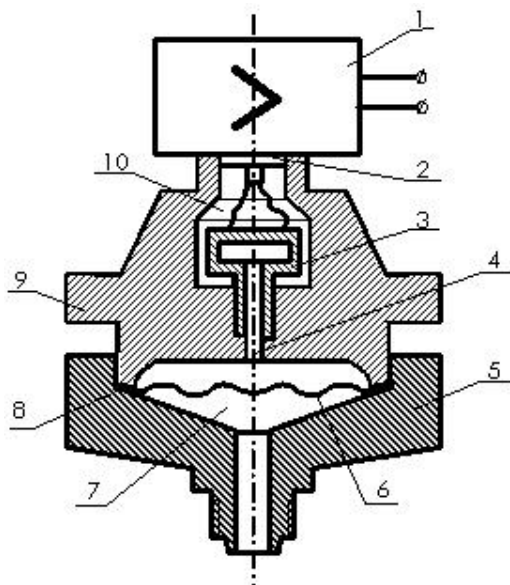
- ☒ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран и уплотнитель
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

438 какие элементы показывают 4 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



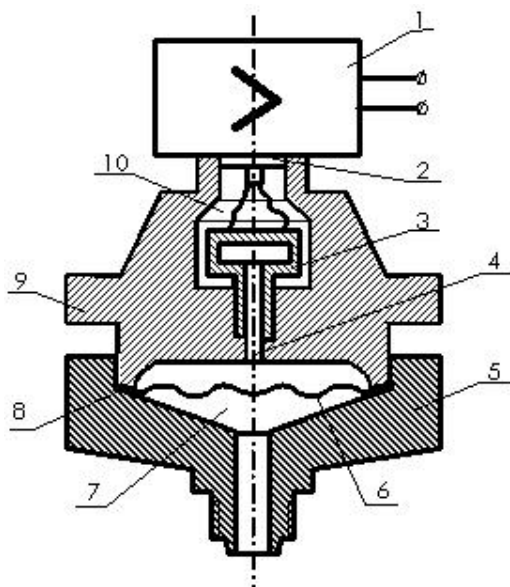
- ☒ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

439 какие элементы показывают 4 и 6 в не приведенной схеме манометра?



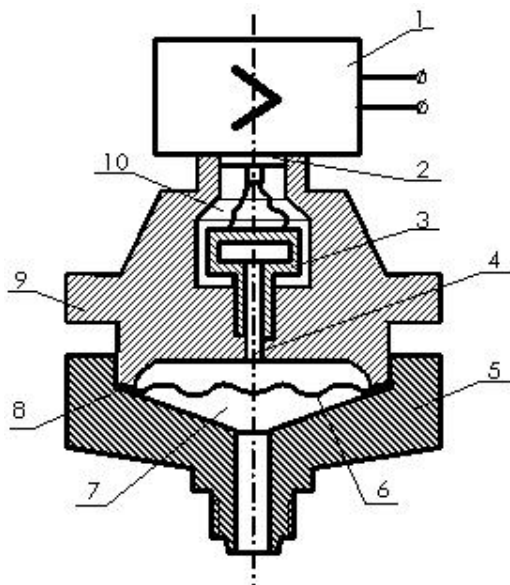
- ☒ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран и нижняя часть корпуса
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

440 какие элементы показывают 4 и 5 в не приведенной схеме манометра?



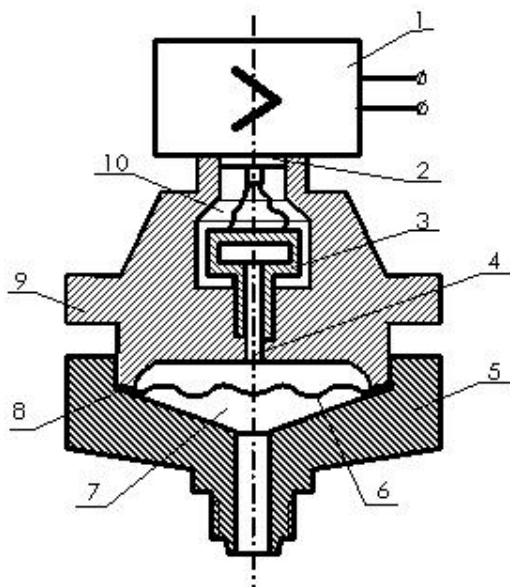
- ☒ внутренняя часть тензопередатчика типа мембран и нижняя часть корпуса
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

441 какие элементы показывают 3 и 9 в не приведенной схеме манометра?



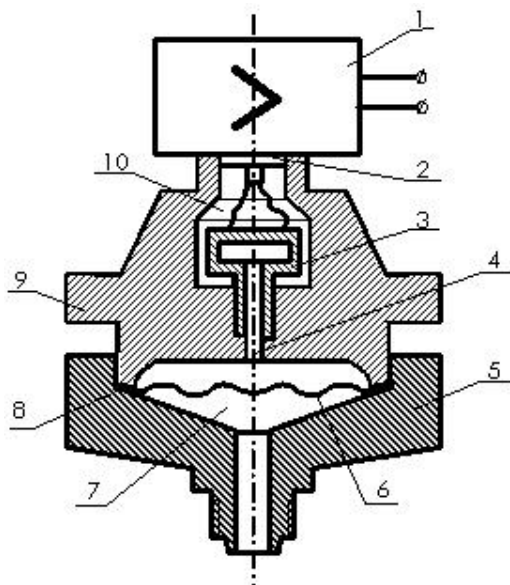
- ☒ тензопередатчик типа мембран и разделительный мембран и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

442 какие элементы показывают 3 и 8 в не приведенной схеме манометра?



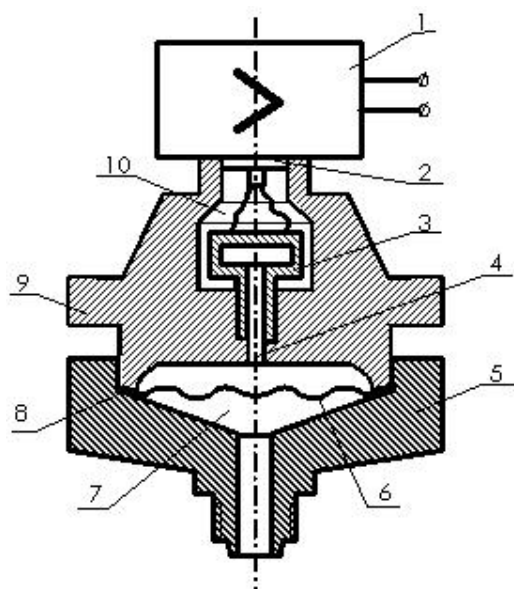
- ☒ тензопередатчик типа мембран и уплотнитель
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

443 какие элементы показывают 3 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



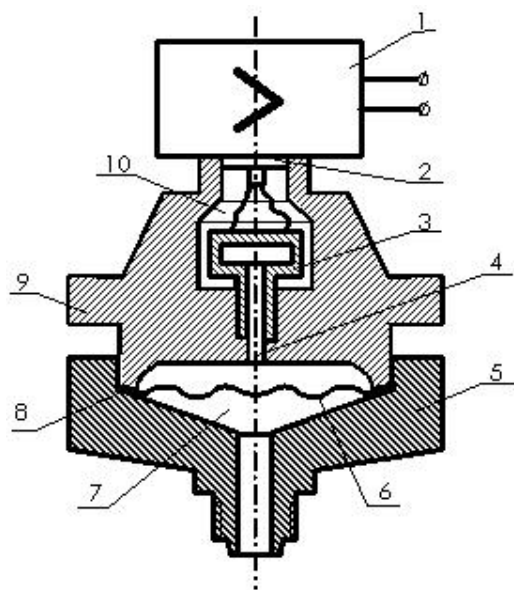
- ☒ тензопередатчик типа мембран и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

444 какие элементы показывают 3 и 6 в ниприведенной схеме манометра?



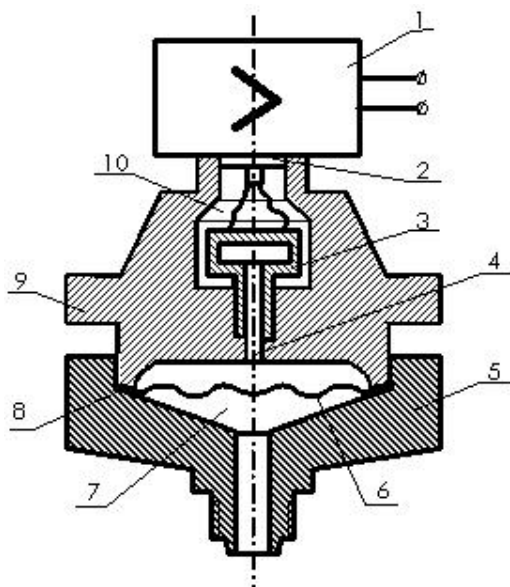
- ☒ тензопередатчик типа мембран и разделительный мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

445 какой элемент показывает 2 в нижеприведенной схеме манометра?



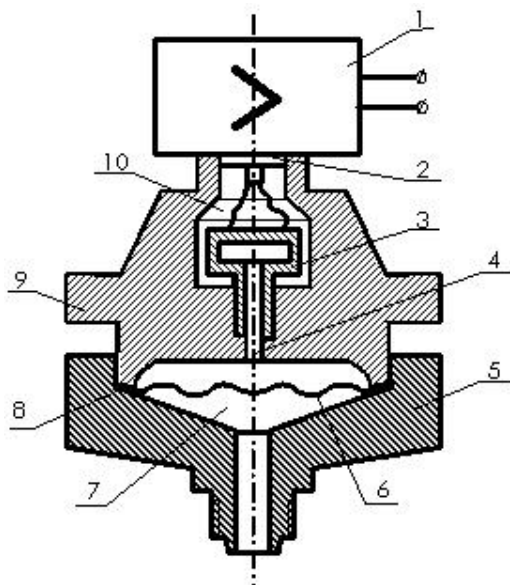
- ☒ выходы
- ☐ внутренняя часть мембраны
- ☐ мембрана
- ☐ измерительный блок
- ☐ камера

446 какие элементы показывают 3 и 5 в ниприведенной схеме манометра?



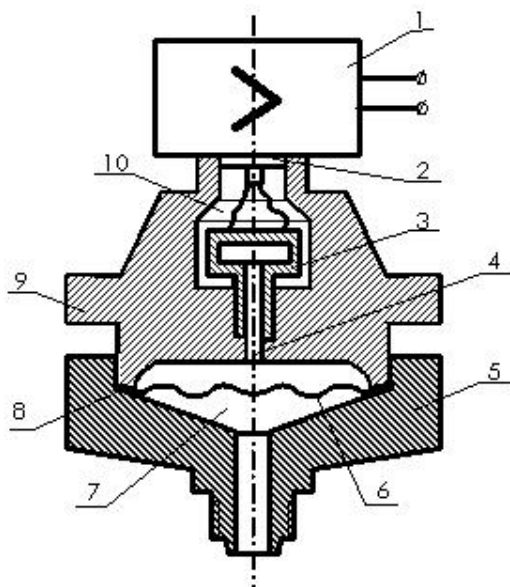
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☒ тензопередатчик типа мембран и нижняя часть корпуса
- ☐ камера и мембрана
- ☐ мембрана и корпус

447 какие элементы показывают 3 и 4 в ниприведенной схеме манометра?



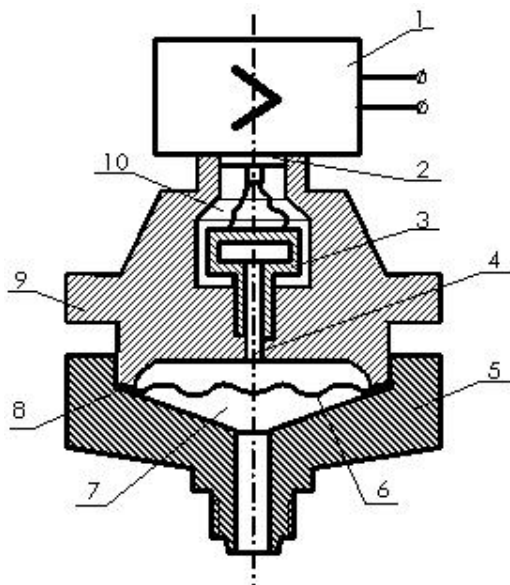
- ☒ тензопередатчика типа мембран и внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

448 какие элементы показывают 2 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



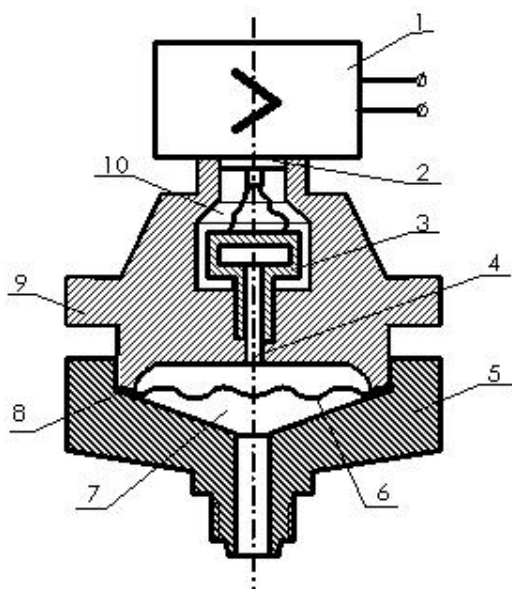
- ☒ выход и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

449 какие элементы показывают 2 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



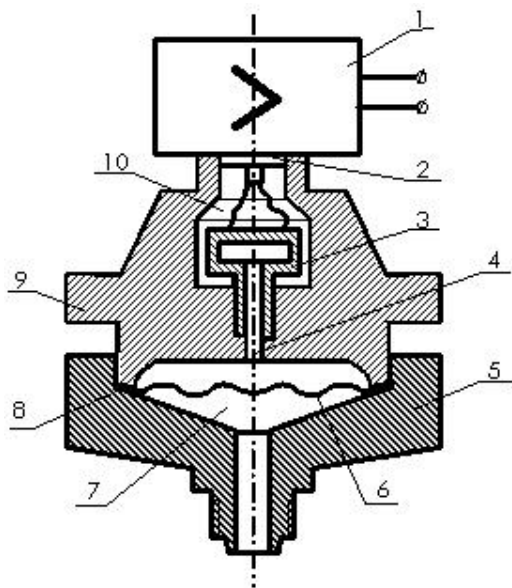
- ☒ выход и корпус
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

450 какие элементы показывают 2 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



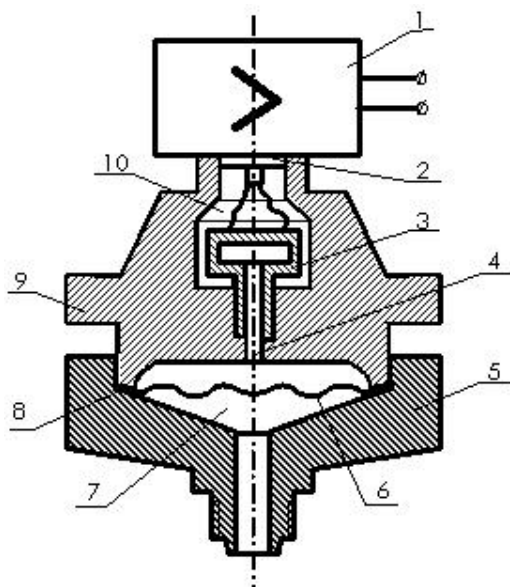
- ☒ выход и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

451 какие элементы показывают 2 и 6 в ниприведенной схеме манометра?



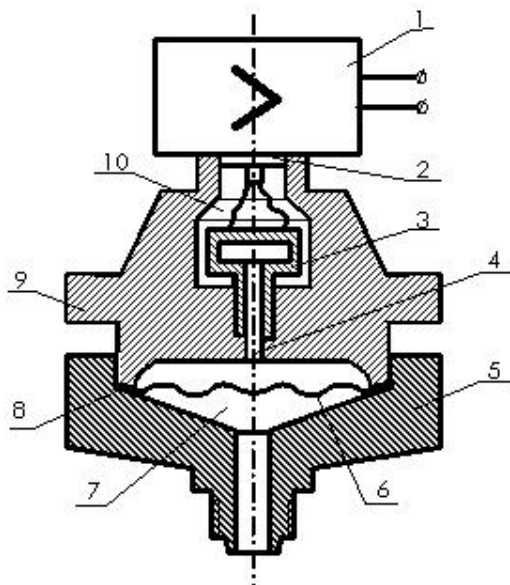
- ☒ выход и разделительный мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

452 какие элементы показывают 2 и 5 в ниприведенной схеме манометра?



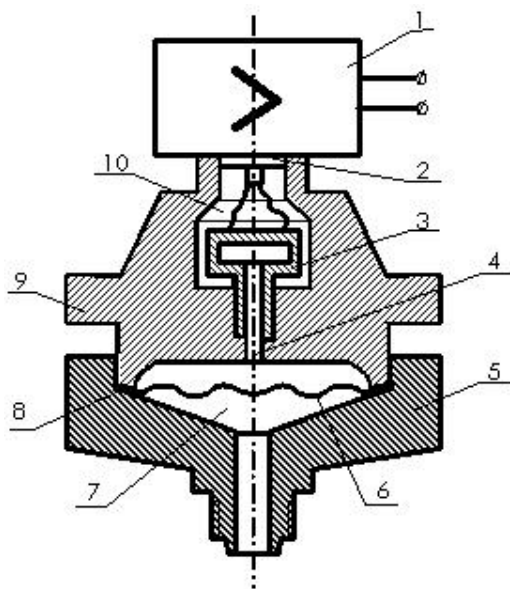
- ☒ выход и нижняя часть корпуса
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

453 какие элементы показывают 2 и 4 в ниприведенной схеме манометра?



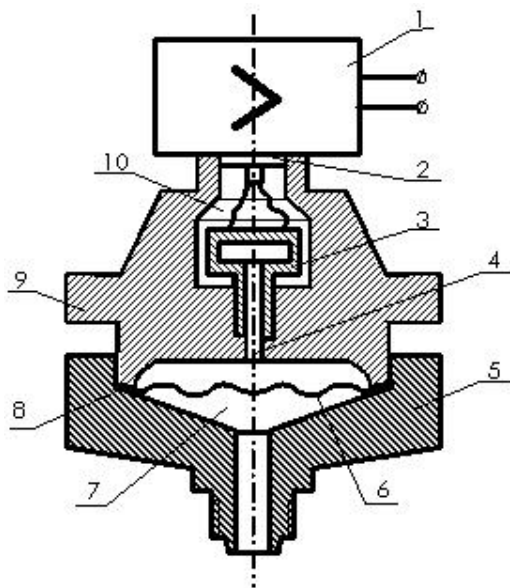
- ☒ выход и внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

454 какие элементы показывают 2 и 3 в ниприведенной схеме манометра?



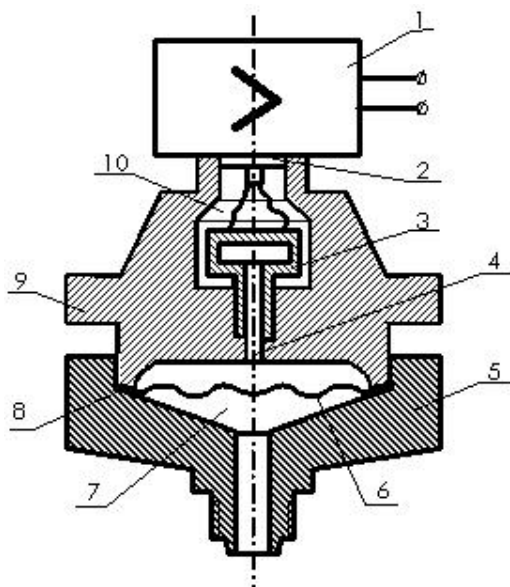
- ☒ выход и тензопередатчик типа мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

455 какие элементы показывают 1 и 9 в ниприведенной схеме манометра?



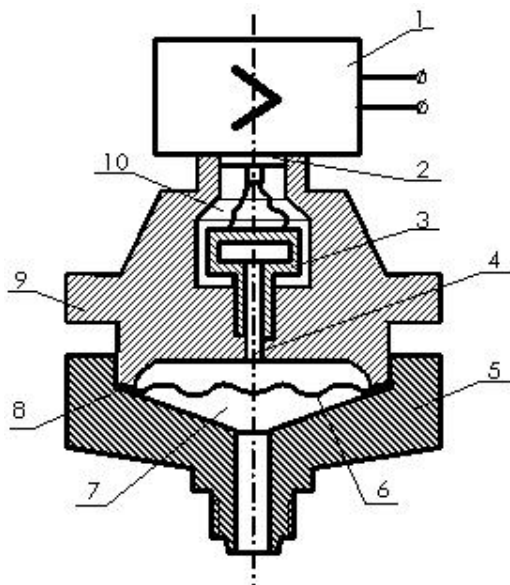
- ☒ измерительный блок и корпуса
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

456 какие элементы показывают 1 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



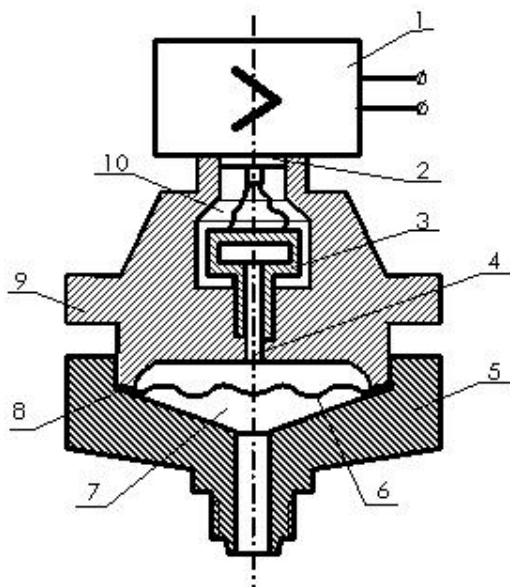
- ☒ измерительный блок и мембрана
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

457 какие элементы показывают 1 и 7 в ниприведенной схеме манометра?



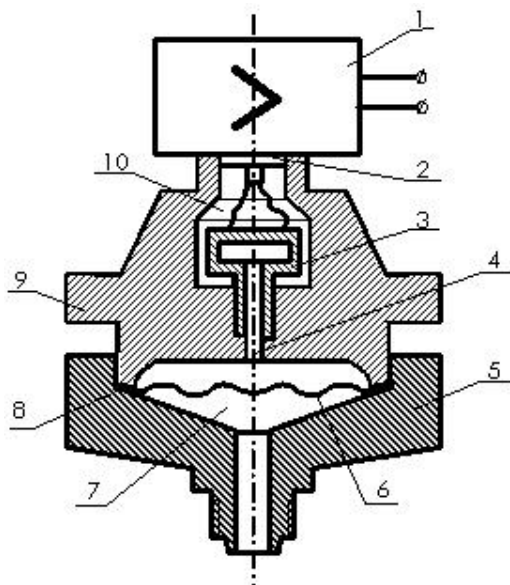
- ☒ измерительный блок и нижняя камера
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

458 какие элементы показывают 1 и 6 в ниприведенной схеме манометра?



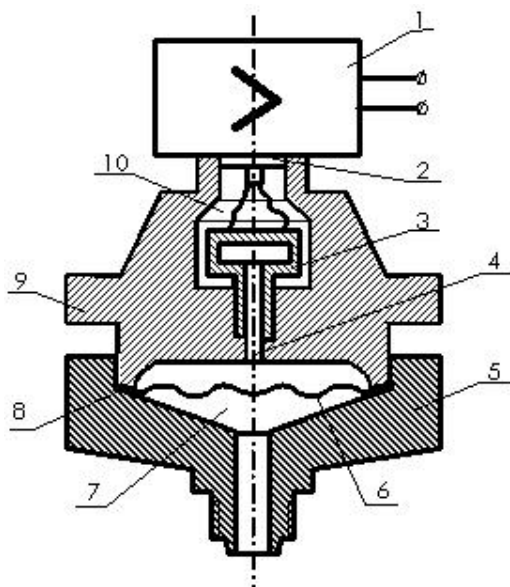
- ☒ измерительный блок и разделительный мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

459 какие элементы показывают 7 и 8 в ниприведенной схеме манометра?



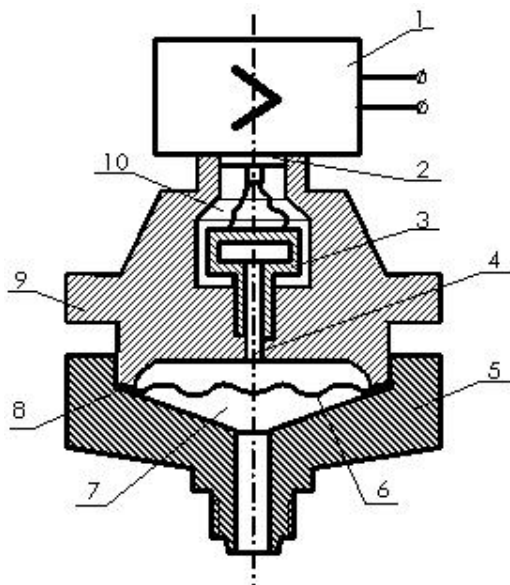
- ☐ мембрана и корпус
- ☒ нижняя камера и уплотнитель
- ☐ камера и мембрана
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и измерительный блок

460 какие элементы показывают 1 и 4 в ниприведенной схеме манометра?



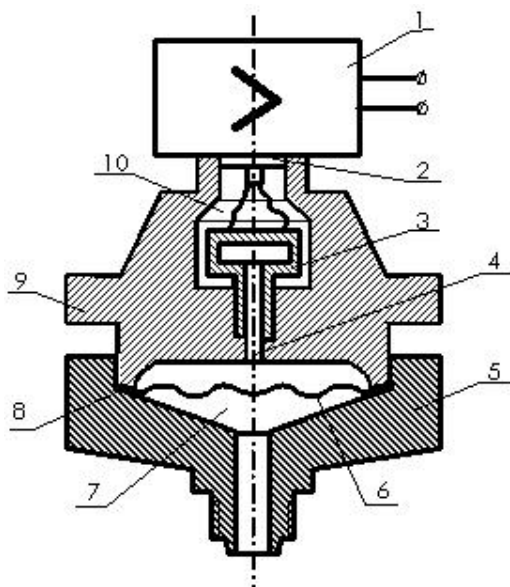
- ☒ измерительный блок и внутренняя часть тензопередатчика типа мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

461 какие элементы показывают 1 и 3 в не приведенной схеме манометра?



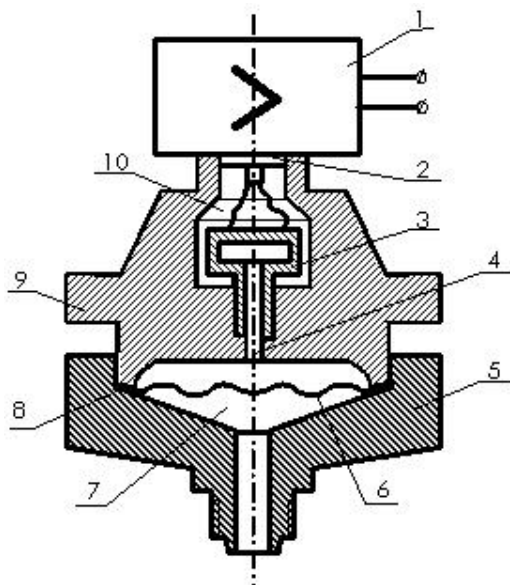
- ☒ измерительный блок и тензопередатчик типа мембран
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

462 какие элементы показывают 1 и 2 в не приведенной схеме манометра?



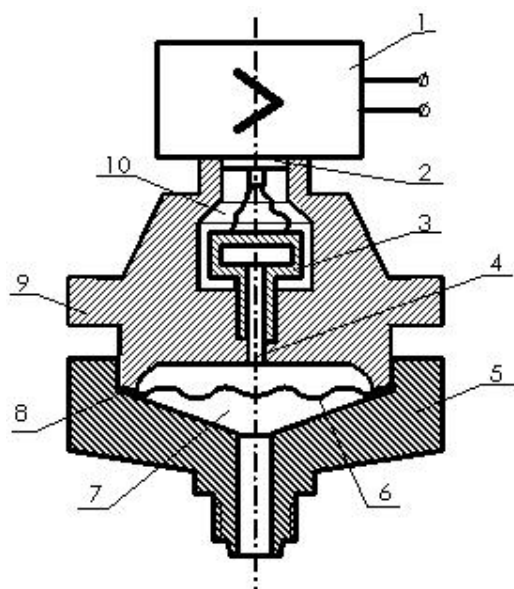
- ☒ измерительный блок и выход
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

463 какие элементы показывают 1 и 5 в ниприведенной схеме манометра?



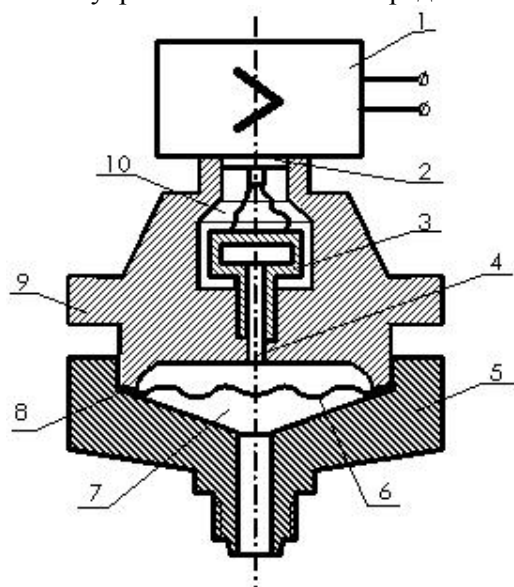
- ☒ измерительный блок и нижняя часть корпуса
- ☐ внутренняя часть мембраны и измерительный блок
- ☐ мембрана и корпус
- ☐ мембрана и измерительный блок
- ☐ камера и мембрана

464 разделительный мембран в ниприведенной схеме манометра.....



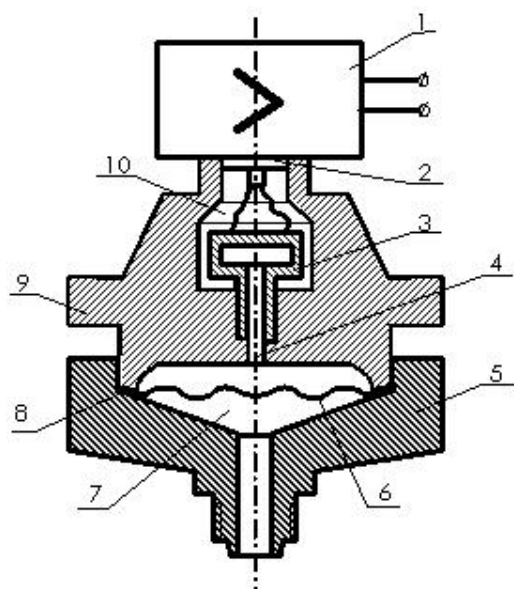
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 6
- ☐ 4

465 внутренняя часть тензопередатчика типа мембран в ниприведенной схеме манометра.....



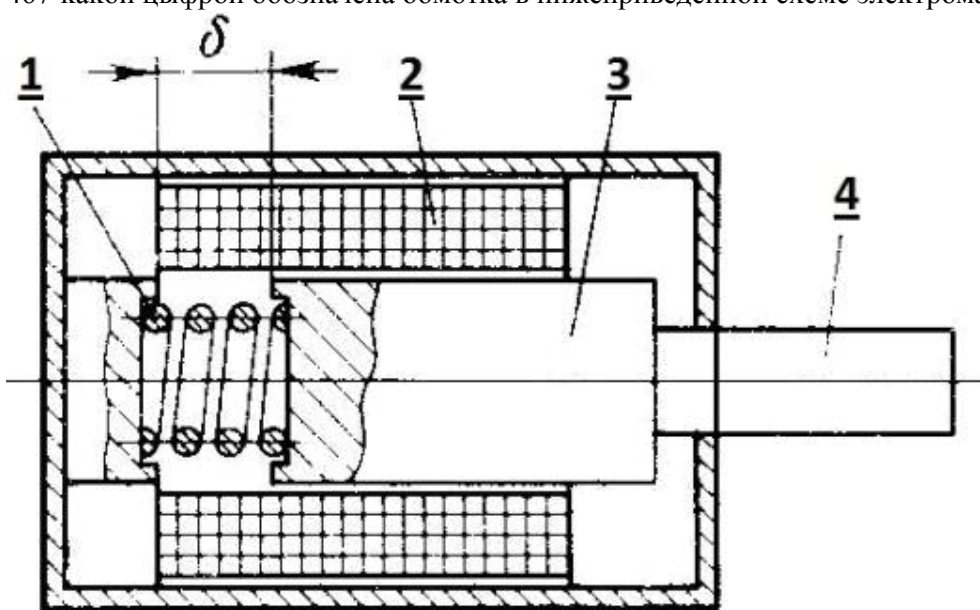
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 4

466 тензопередатчик типа мембран в ниприведенной схеме манометра.....



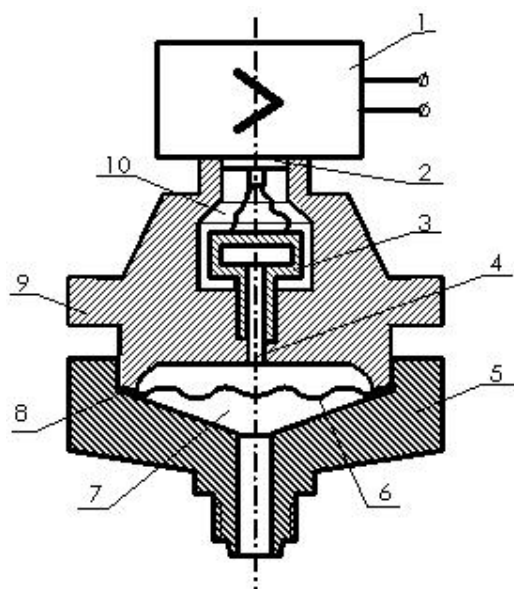
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 1
- ☐ 4

467 какой цифрой обозначена обмотка в нижеприведенной схеме электромагнита?



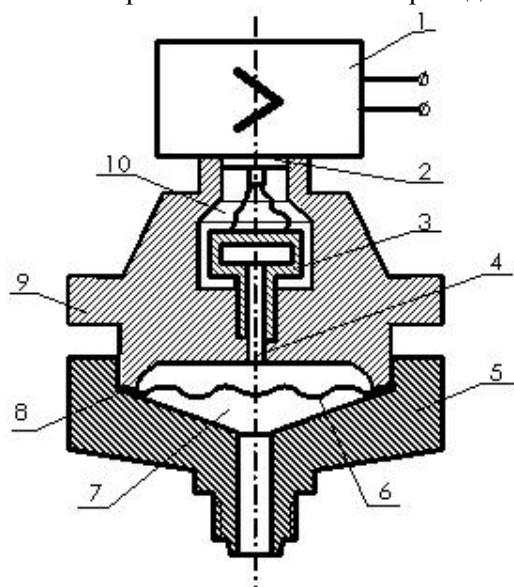
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

468 Нижняя часть корпуса в нижеприведенной схеме манометра.....



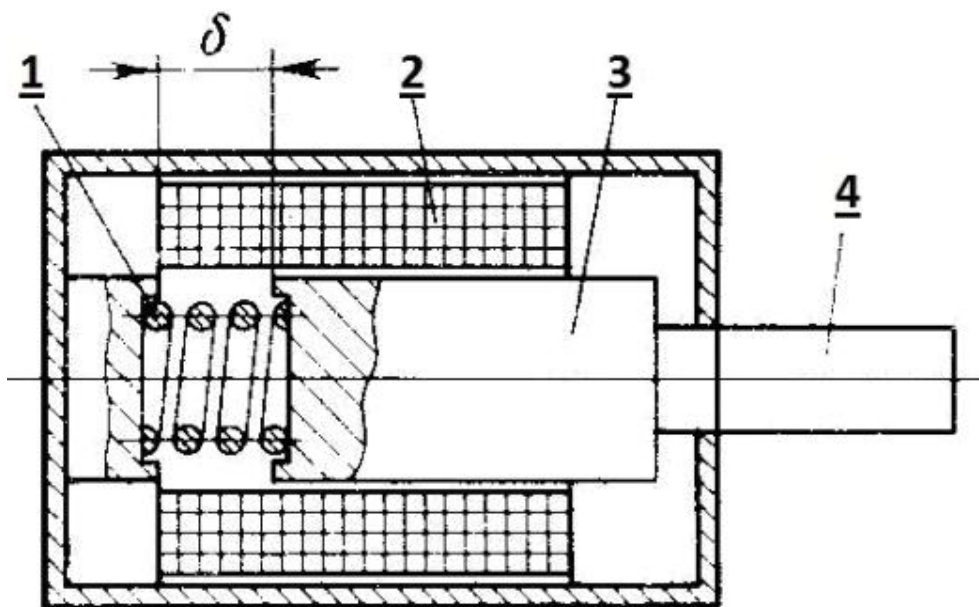
- ☒ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

469 Измерительный блок в ниприведенной схеме манометра.....



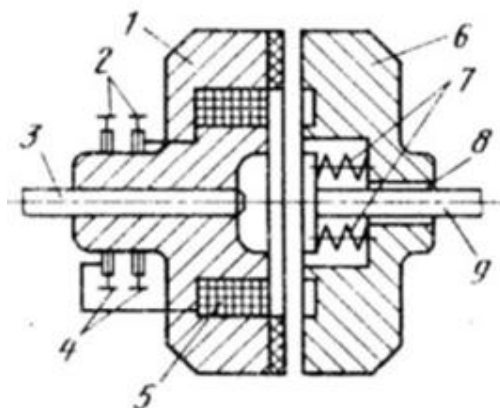
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 1
- ☐ 4

470 какой цифрой обозначен шток в схеме электромагнита?



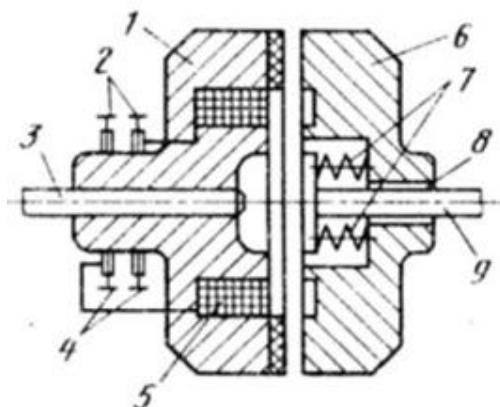
- ☐ 7
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 4

471 какой цифрой обозначен возвращающая стрела в схеме электромагнита?



- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 1
- ☐ 6

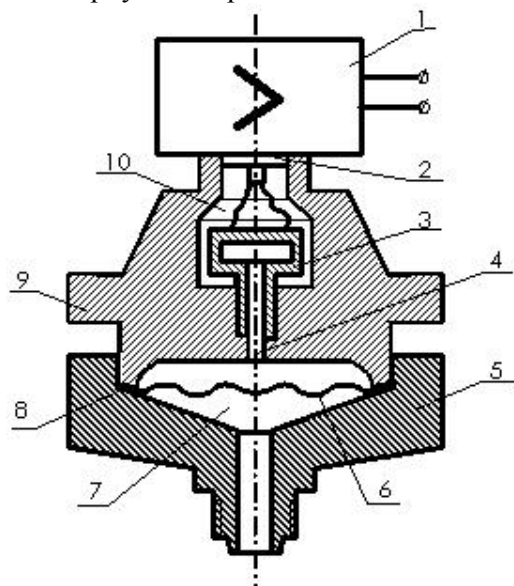
472 3 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

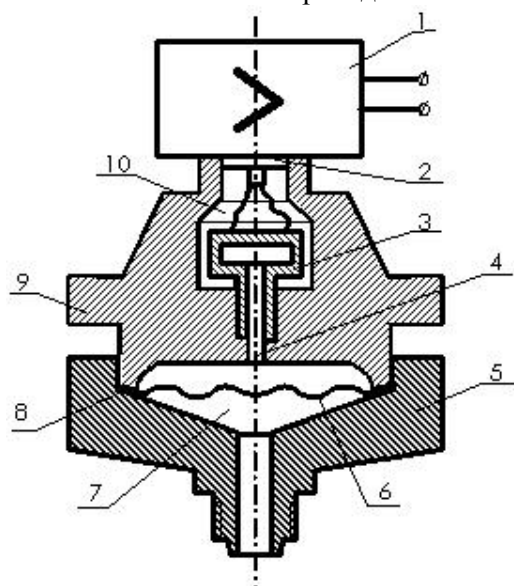
- ☒ валы
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и кольцо

473 корпус в ниприведенной схеме манометра.....



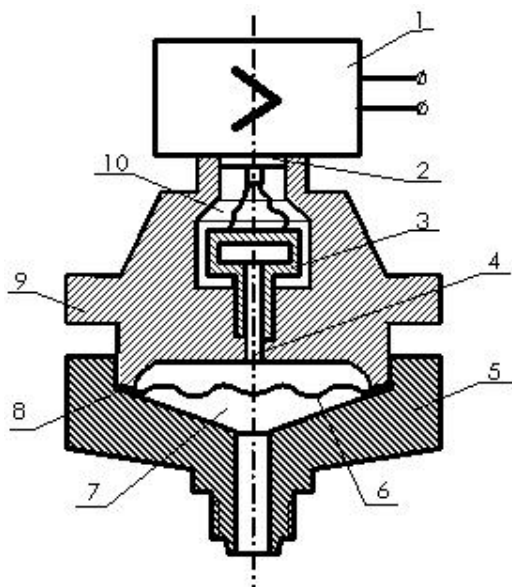
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 9
- ☐ 4

474 Уплотнитель в ниприведенной схеме манометра.....



- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 8
- ☐ 4

475 Нижняя камера в ниприведенной схеме манометра.....



- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 7
- ☐ 4

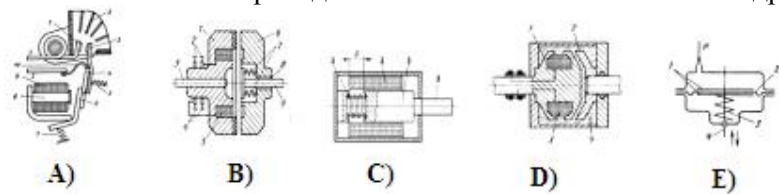
476 С помощью каких из нижеприведенных можно ввести руками задание? 1.кнопки 2. тумблеры 3. клавиатура .

- ☐ только 2
- ☐ 1 и 2
- ☐ только 3
- ☒ 1, 2, 3
- ☐ 1 и 3

477 какие из ниже приведенных относятся к средствам наблюдения? 1.Ситуация; 2. Скорость; 3. Давление; 4. Сила; 5. Температура.

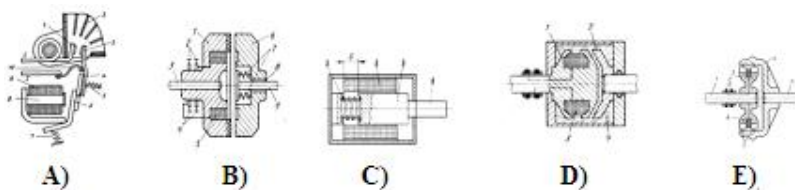
- ☐ 1 и 2
- ☒ 1, 2, 3, 4, 5
- ☐ 2 и 5
- ☐ 3 и 5
- ☐ 1 и 3

478 какая из нижеприведенных схем относится к схеме гидро и пневмо мембраны?



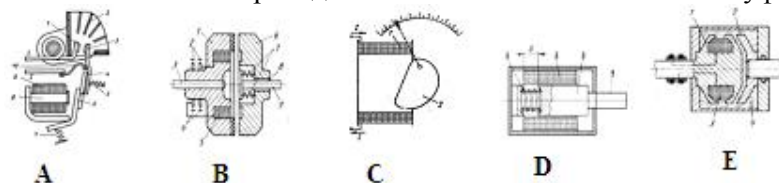
- ☐ B
- ☐ A
- ☒ E
- ☐ D
- ☐ C

479 какая из нижеприведенных схем относится к схеме муфты скольжения?



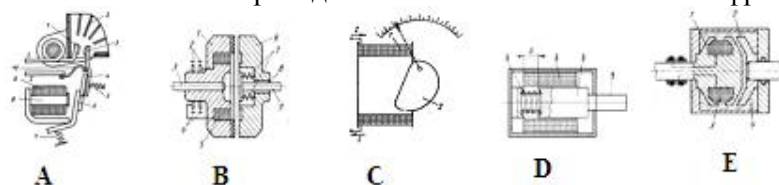
- ☐ A
☒ E
☐ D
☐ C
☐ B

480 какая из нижеприведенных схем относится к схеме муфты с железным порошком?



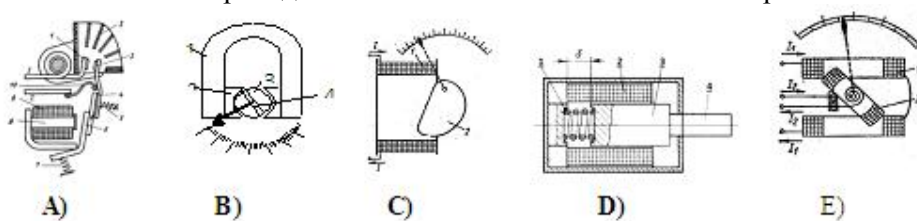
- ☐ B
☒ E
☐ D
☐ C
☐ A

481 какая из нижеприведенных схем относится к схеме фрикционной муфты?



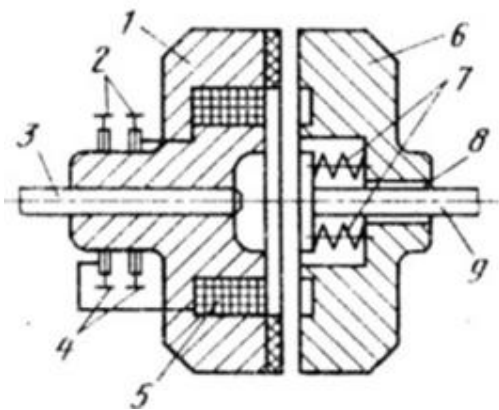
- ☐ A
☐ E
☐ D
☐ C
☒ B

482 какая из нижеприведенных схем относится к схеме электромагнита



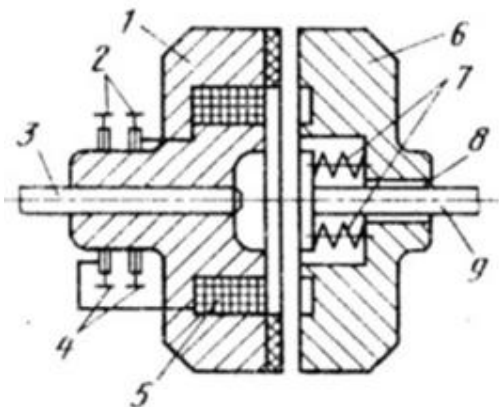
- ☐ E
☐ C
☐ B
☐ A
☒ D

483 8 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



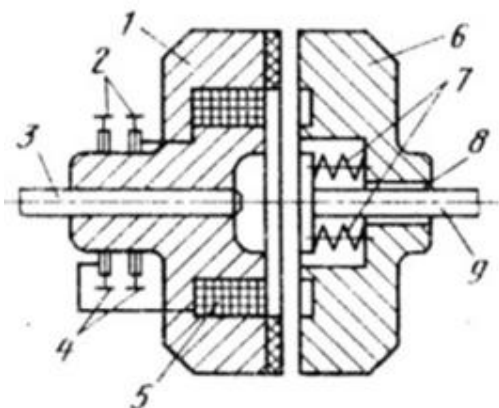
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ шлис и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

484 7 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



- ☐ стрела и кольцо
- ☒ пружина и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

485 7 и 8 в схеме фрикционной муфты.....



- ☐ стрела и кольцо
- ☒ пружина и шлис
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

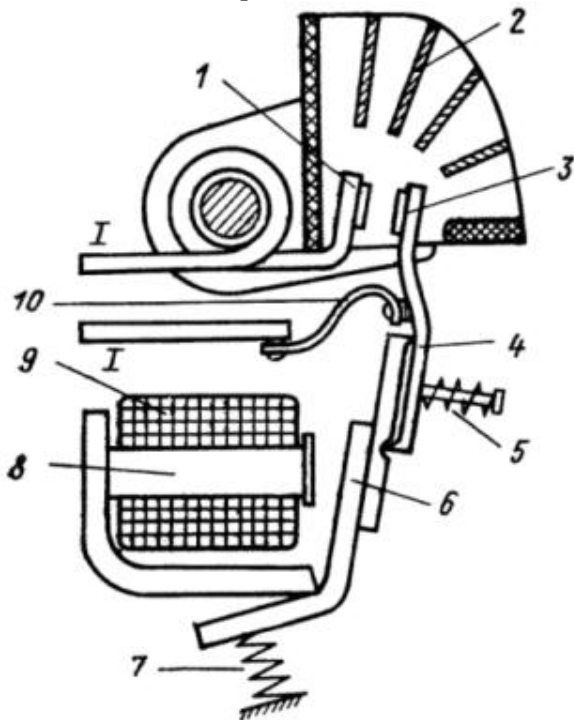
486 С какими из нижеприведенных нельзя ввести данные в ручную? 1. Тумблеры 2. контакторы 3. вибробункеры

- ☐ 1, 2, 3
- ☐ 1 и 3
- ☐ только 1
- ☒ 2 и 3
- ☐ только 3

487 С какими из нижеприведенных нельзя ввести данные в ручную? 1. контакторы 2. Тумблеры 3. вибробункеры

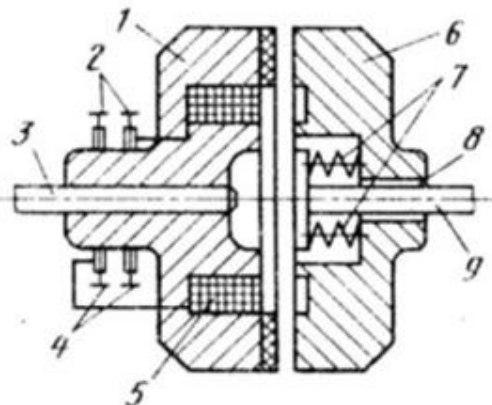
- ☐ можно ввести со всеми
- ☒ 1 и 3
- ☐ только 2
- ☐ 1 и 2
- ☐ только 1

488 1 и 10 в нижеприведенной схеме контакторов постоянного тока



- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижной и неподвижной контакт
- ☒ неподвижный контакт и гибкая медная лента

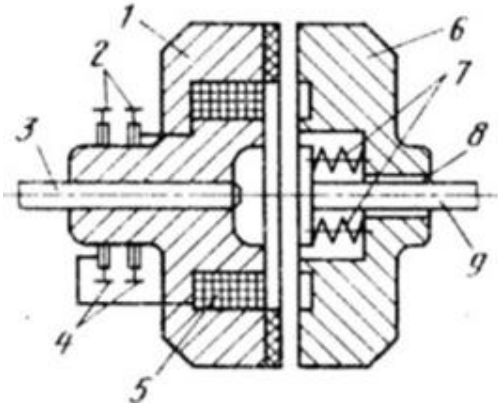
489 Что значит 3 на нижеприведенном рисунке рисунке?



- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☒ вал

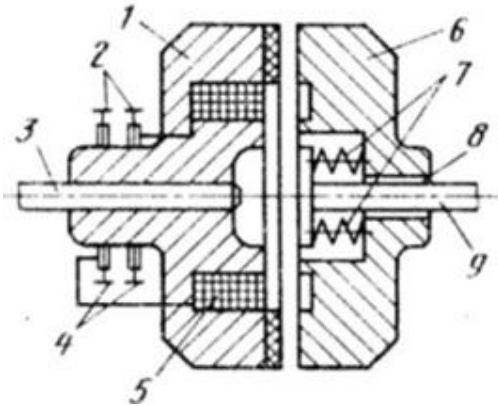
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

490 Что значит 6 на нижеприведенном рисунке рисунке?



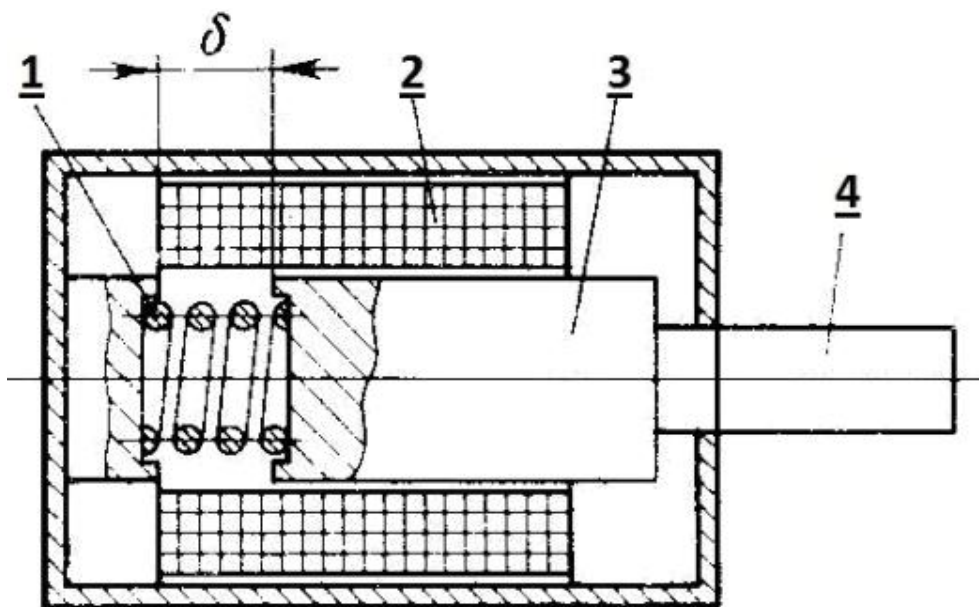
- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☐ вал
- ☒ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

491 Что значит 1 на нижеприведенном рисунке рисунке?



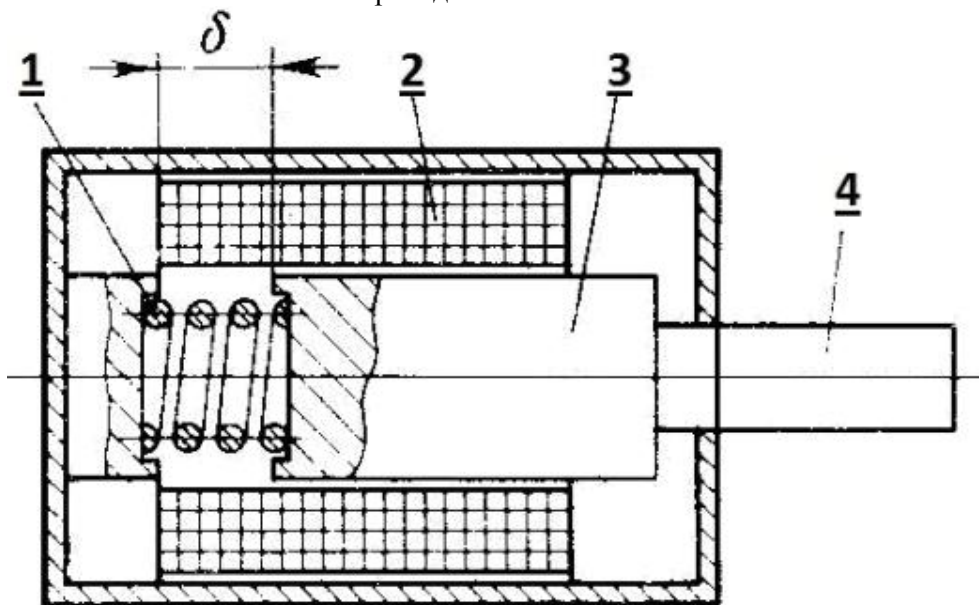
- ☐ обмотка
- ☒ ведущая муфта
- ☐ вал
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

492 Что означает 2 на нижеприведенной схеме?



- ☐ возвращающая стрела
- ☐ шток
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ шарнировидная рука
- ☒ обмотка

493 Что означает 1 на нижеприведенной схеме?

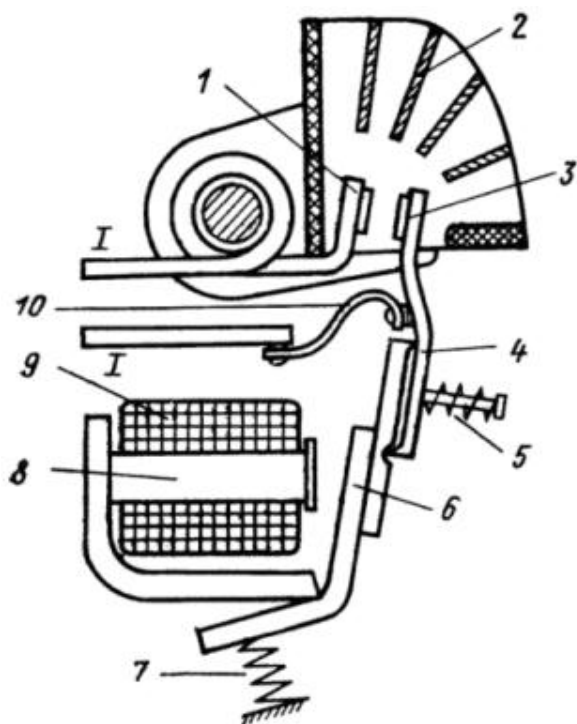


- ☐ возвращающая стрела
- ☐ шток
- ☒ неподвижный контакт
- ☐ шарнировидная рука
- ☐ обмотка

494 Что означает 4 на нижеприведенной схеме?

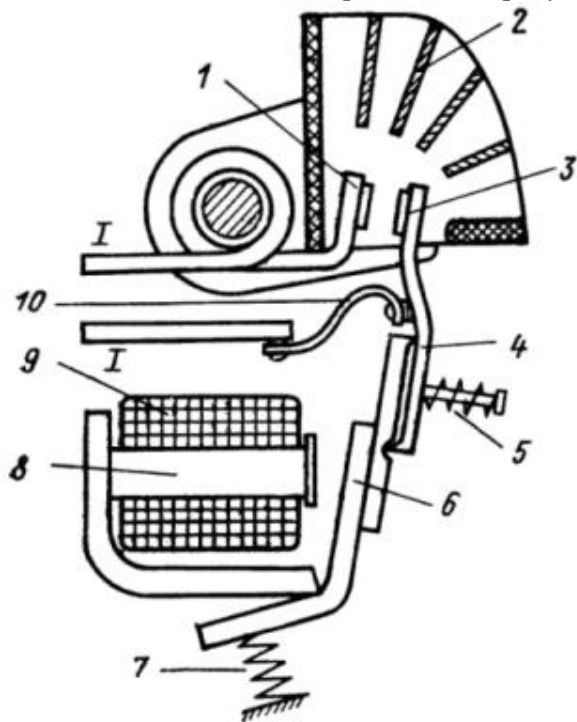
- ☐ возвращающая стрела
- ☒ шток
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ шарнировидная рука
- ☐ обмотка

495 Что значит 4 на нижеприведенном рисунке?



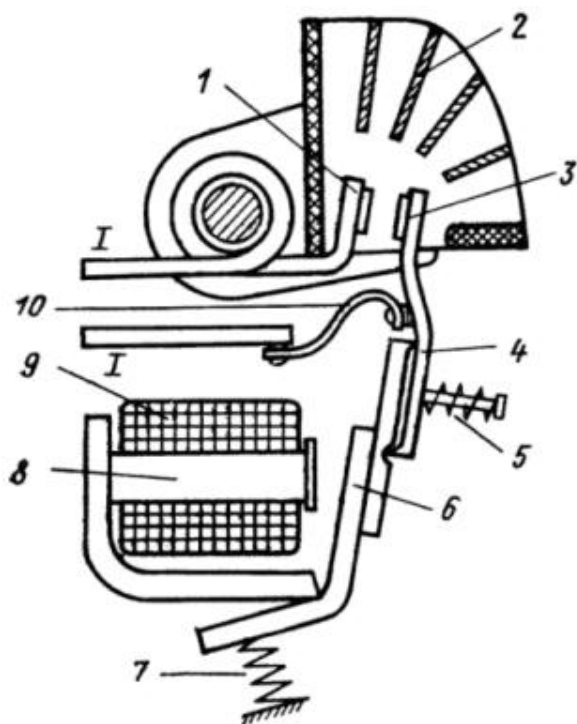
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ ядро
- ☐ неподвижный контакт
- ☒ рука шарнирного соединения
- ☐ обмотка

496 Что значит 9 на нижеприведенном рисунке?



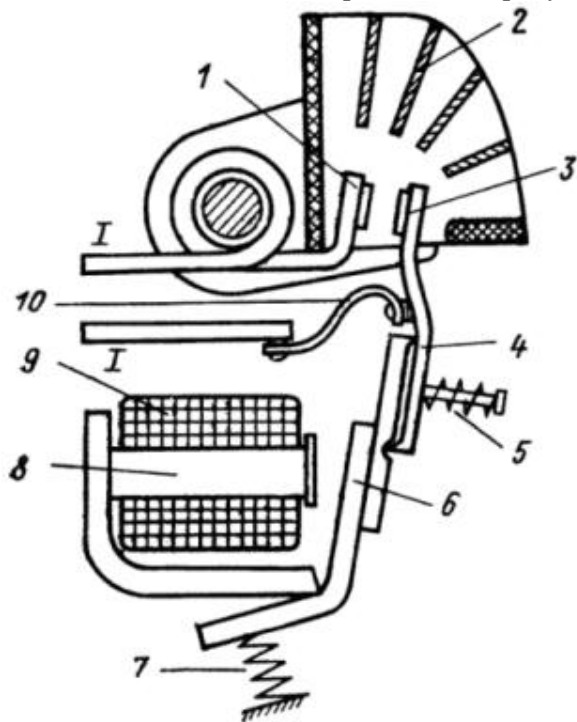
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ ядро
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ подвижный контакт
- ☒ обмотка

497 Что значит 7 на нижеприведенном рисунке?



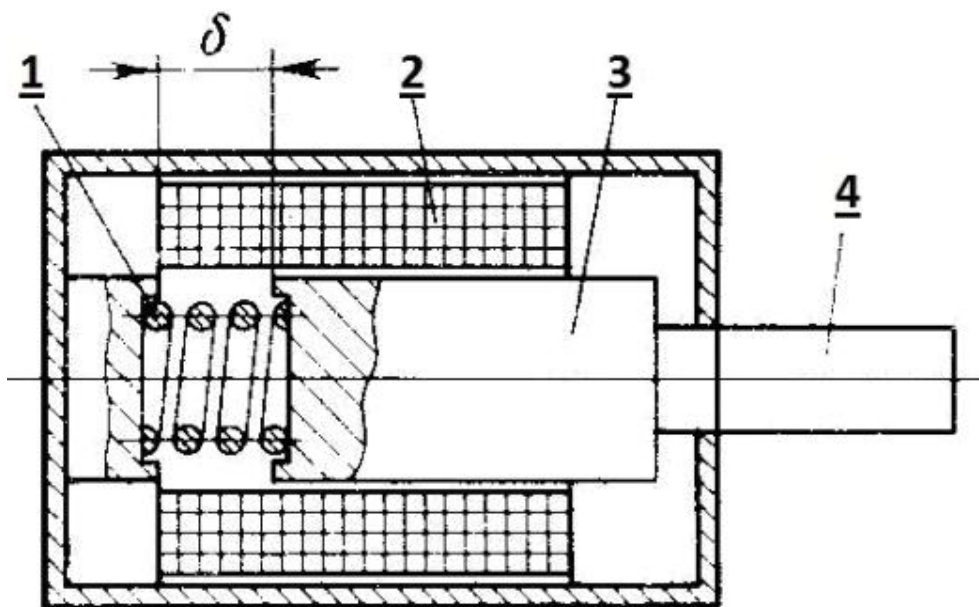
- ☐ обмотка
- ☒ возвращающая стрела
- ☐ подвижный контакт
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ ядро

498 Что значит 1 на нижеприведенном рисунке?



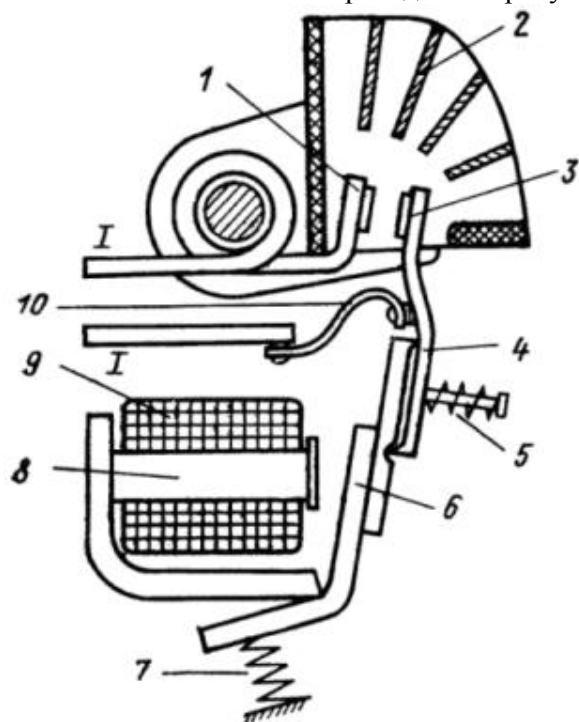
- ☒ неподвижный контакт
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ обмотка
- ☐ ядро
- ☐ подвижный контакт

499 Что означает 3 на нижеприведенной схеме?



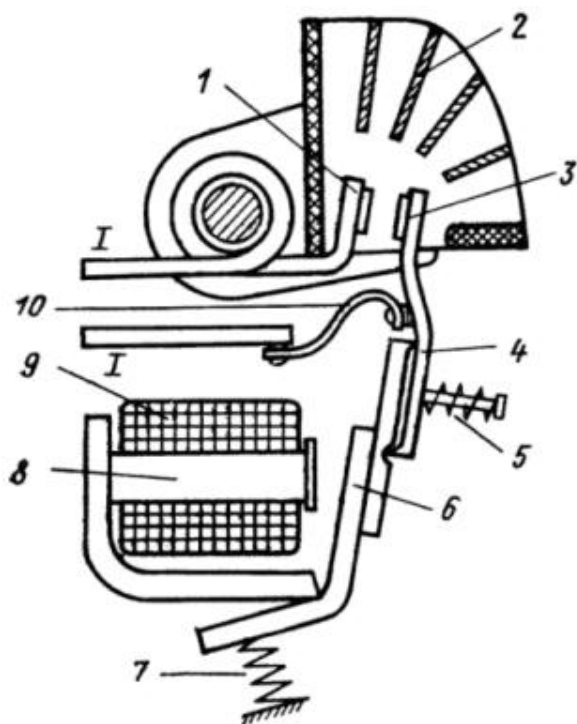
- ☐ возвращающая стрела
- ☒ обмотка
- ☐ шарнировидная рука
- ☐ неподвижный контакт
- ☐ шток

500 Что значит 5 на нижеприведенном рисунке?



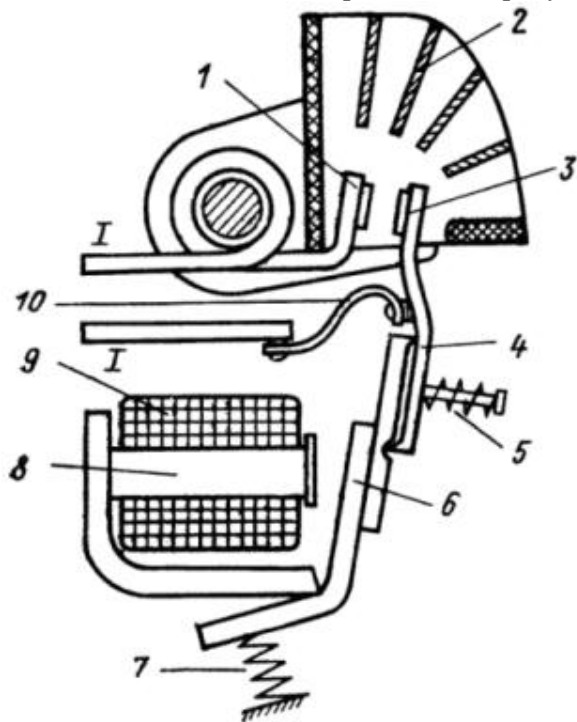
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ подвижный контакт
- ☒ стрела
- ☐ ядро
- ☐ обмотка

501 Что значит 3 на нижеприведенном рисунке?



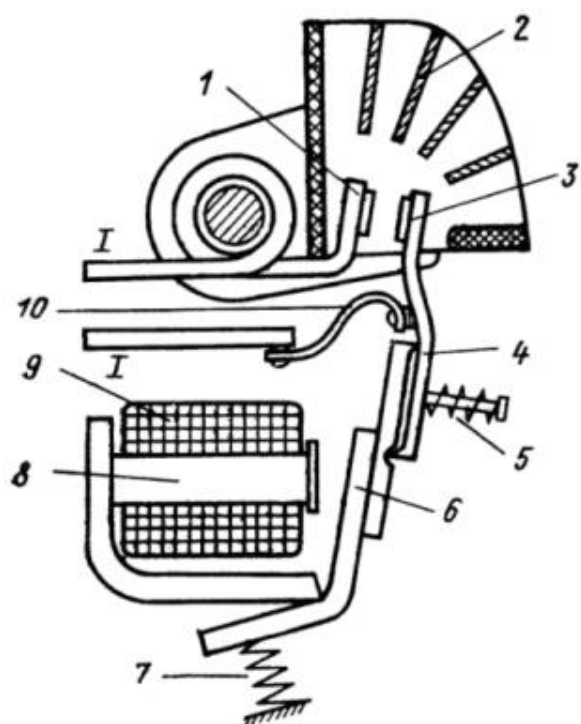
- ☐ неподвижный контакт
- ☒ подвижный контакт
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ обмотка
- ☐ ядро

502 Что значит 8 на нижеприведенном рисунке?



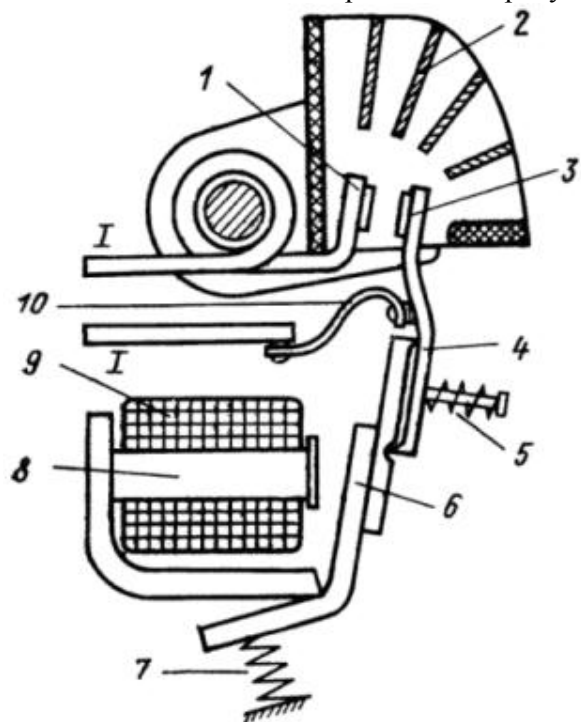
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ подвижный контакт
- ☐ неподвижный контакт
- ☒ ядро
- ☐ обмотка

503 Что значит 2 на нижеприведенном рисунке?



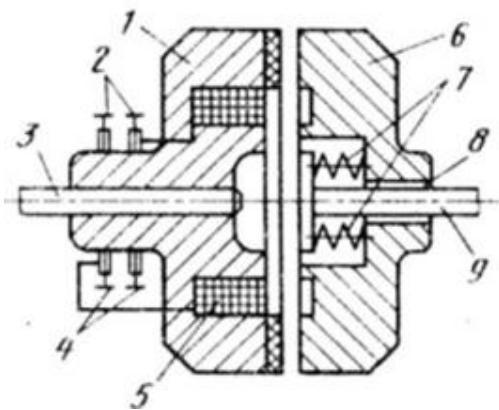
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ подвижный контакт
- ☒ Система пожаротушения дуги
- ☐ ядро
- ☐ обмотка

504 Что значит 6 на нижеприведенном рисунке?



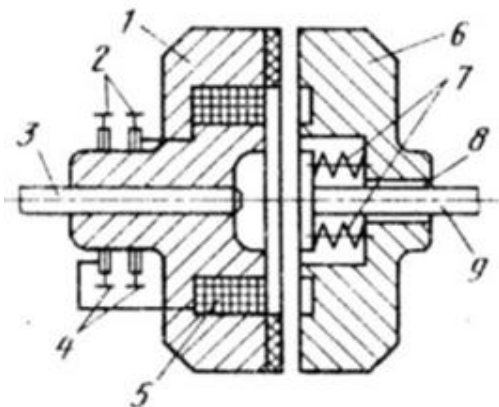
- ☐ возвращающая стрела
- ☐ подвижный контакт
- ☒ якорь
- ☐ ядро
- ☐ обмотка

505 5 и 8 в схеме фрикционной муфты.....



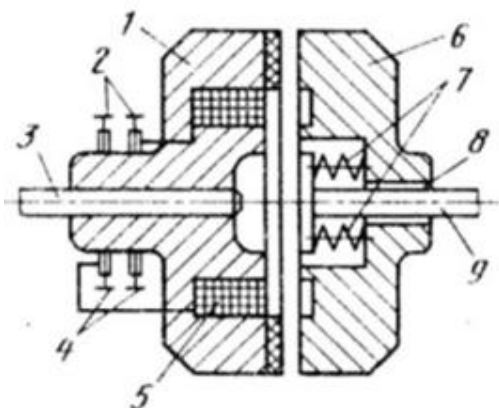
- ☒ обмотка и шлис
- ☐ вал и шлис
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта

506 5 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



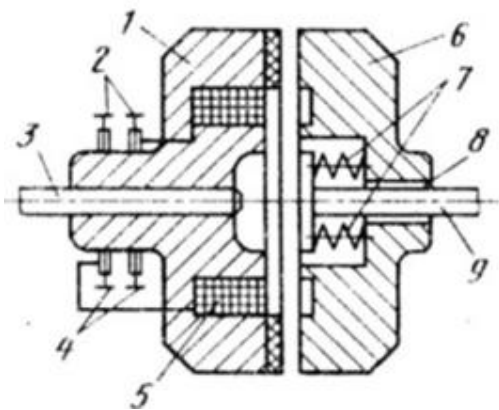
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ обмотка и пружина
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

507 5 и 6 в схеме фрикционной муфты.....



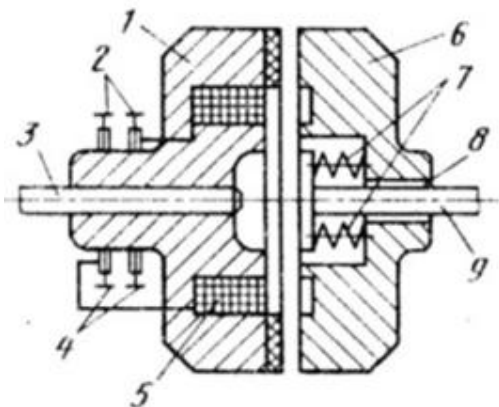
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ обмотка и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

508 4 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



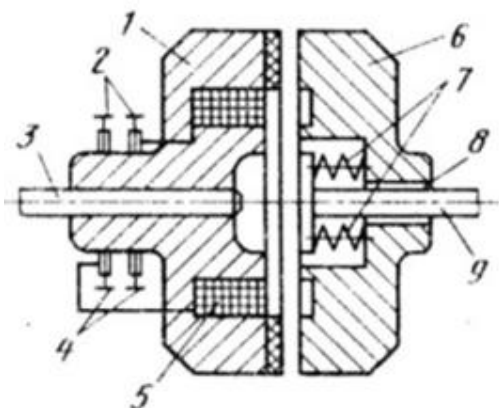
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ кольцо и стрела
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

509 2 и 3 в схеме фрикционной муфты.....



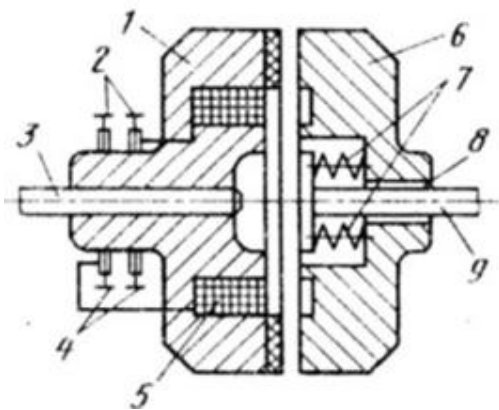
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ щетка и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

510 3 и 8 в схеме фрикционной муфты.....



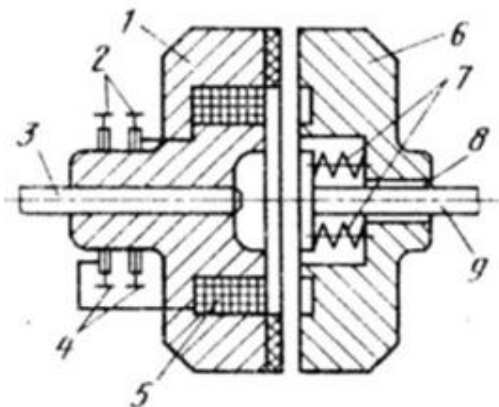
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ щетка и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☒ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

511 4 и 6 в схеме фрикционной муфты.....



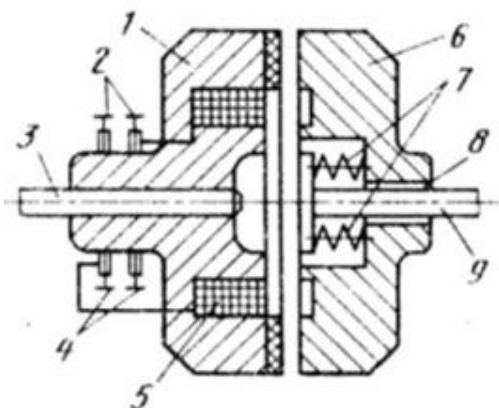
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ замыкающая полмуфта и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☒ кольцо и замыкающая полмуфта

512 4 и 5 в схеме фрикционной муфты.....



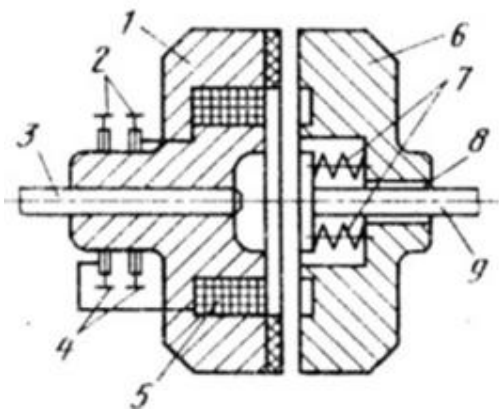
- ☒ кольцо и обмотка
- ☐ вал и шлис
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта

513 4 и 8 в схеме фрикционной муфты.....



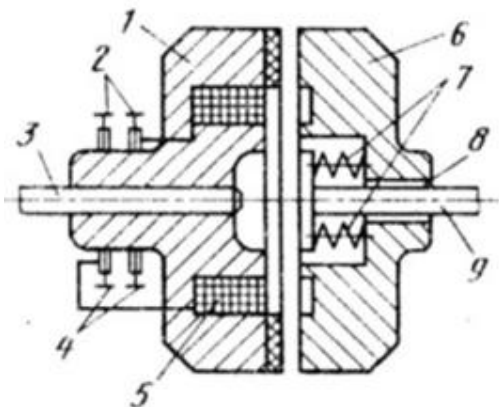
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ кольцо и шлис
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

514 1 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



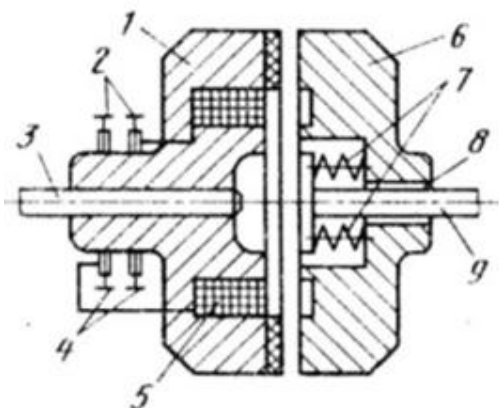
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ ведущая полмуфта и стрела
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

515 6 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



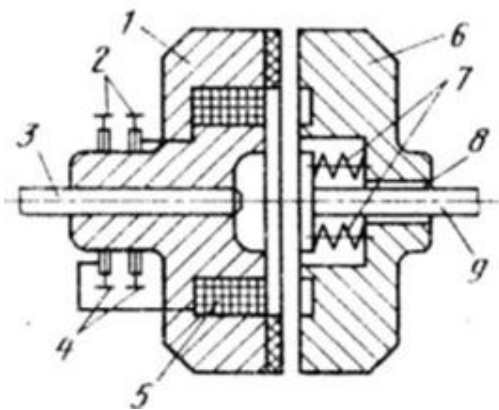
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ замыкающая полмуфта и пружина
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

516 1 и 5 в схеме фрикционной муфты.....



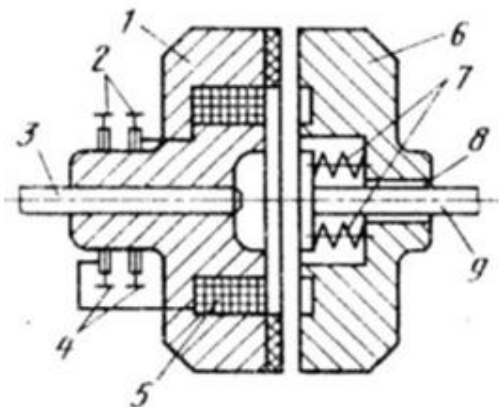
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ ведущая полмуфта и обмотка
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

517 1 и 4 в схеме фрикционной муфты.....



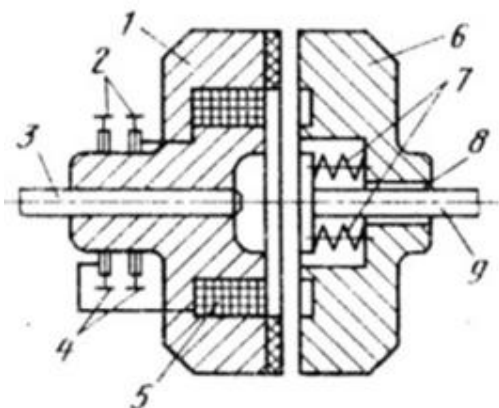
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ ведущая полмуфта и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

518 2 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



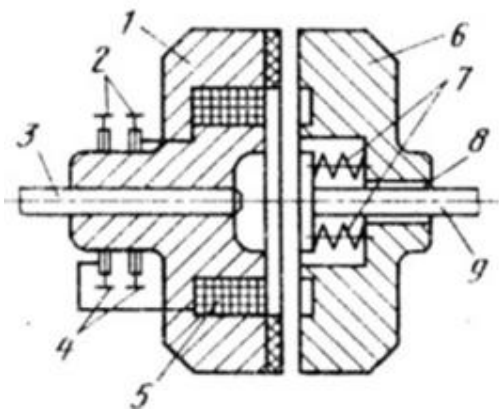
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо
- ☒ щетка и кольцо
- ☐ вал и шлис

519 2 и 6 в схеме фрикционной муфты.....



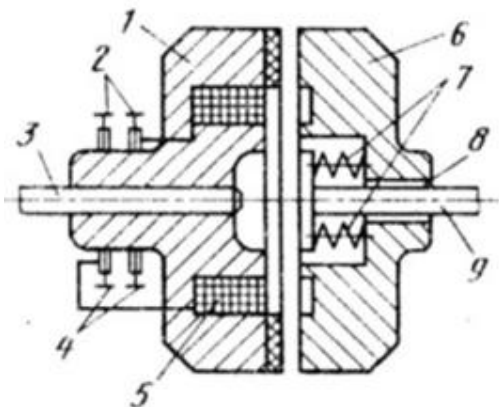
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ щетка и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

520 2 и 5 в схеме фрикционной муфты.....



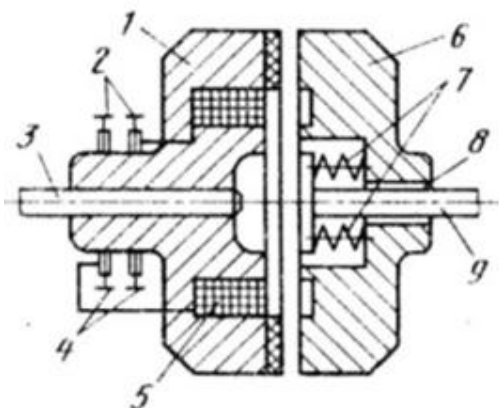
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ щетка и обмотка
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

521 5 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



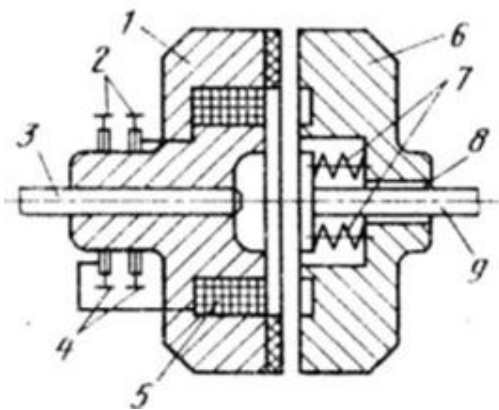
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ обмотка и и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

522 3 и 7 в схеме фрикционной муфты.....



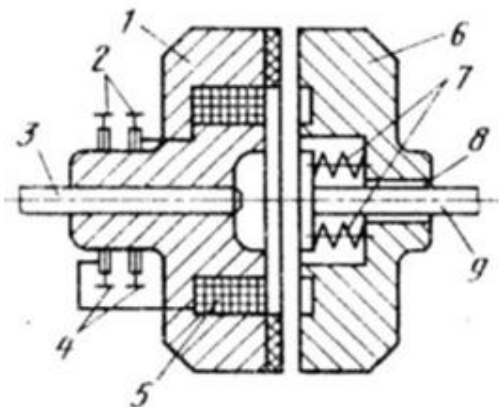
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ вал и стрела
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

523 3 и 6 в схеме фрикционной муфты.....



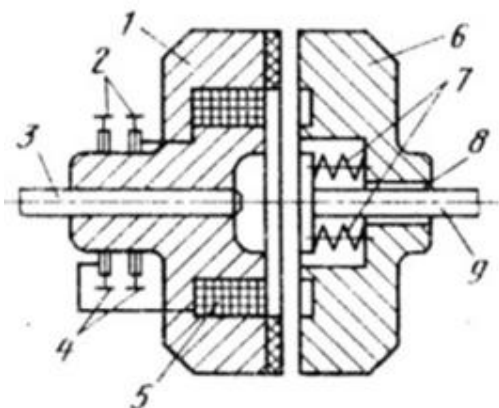
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ щетка и кольцо
- ☒ вал и замыкающая муфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

524 3 и 5 в схеме фрикционной муфты.....



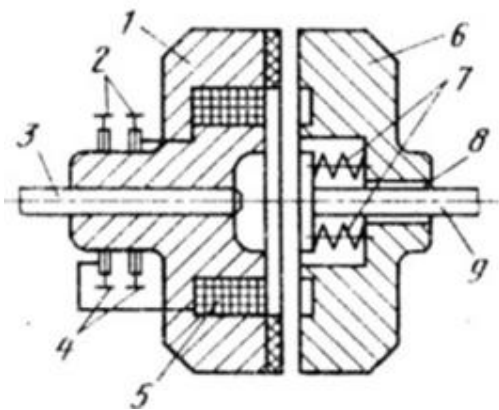
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ вал и обмотка
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

525 3 и 4 в схеме фрикционной муфты.....



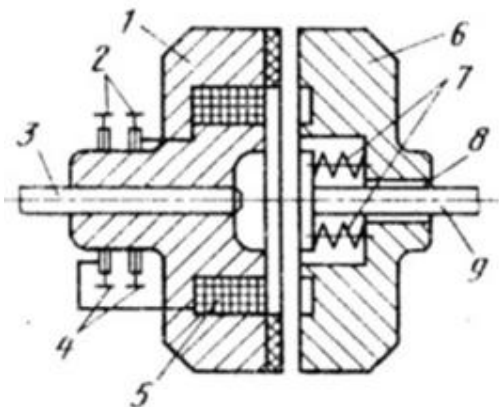
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо
- ☒ вал и кольцо
- ☐ вал и шлис

526 1 и 2 в схеме фрикционной муфты.....



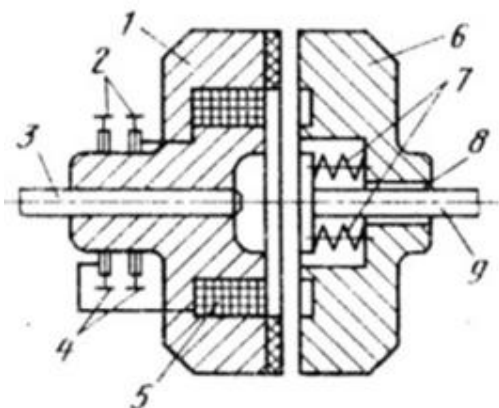
- ☐ стрела и кольцо
- ☐ щетка и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☒ ведущая полмуфта и щетка

527 4 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



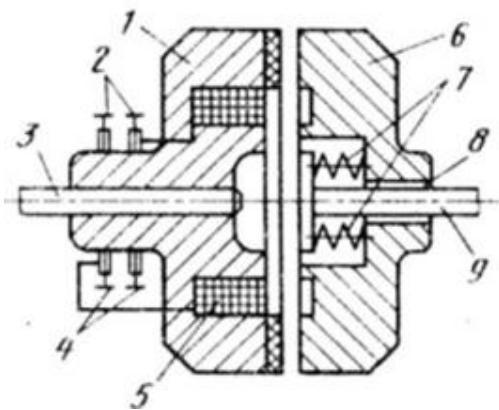
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ кольцо и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

528 6 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



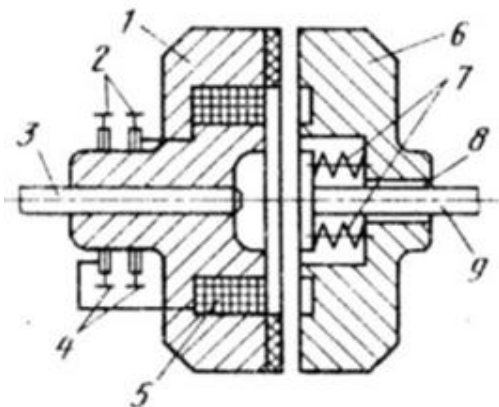
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ замыкающая полмуфта и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ кольца

529 1 и 3 в схеме фрикционной муфты.....



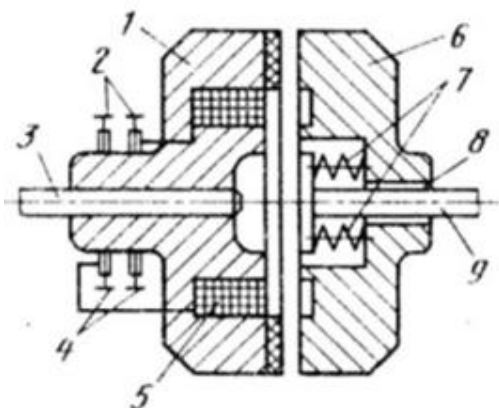
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ ведущая полмуфта и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

530 6 и 8 в схеме фрикционной муфты.....



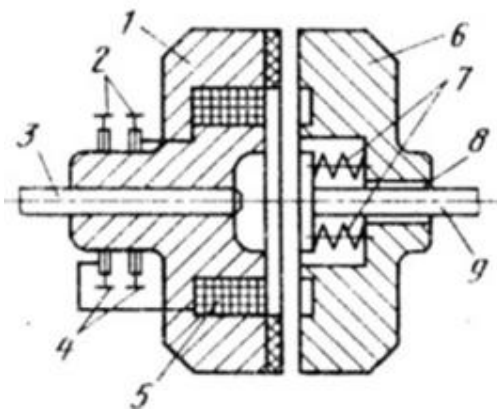
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ замыкающая полмуфта и шлис
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ вал и кольцо

531 1 и 6 в схеме фрикционной муфты.....



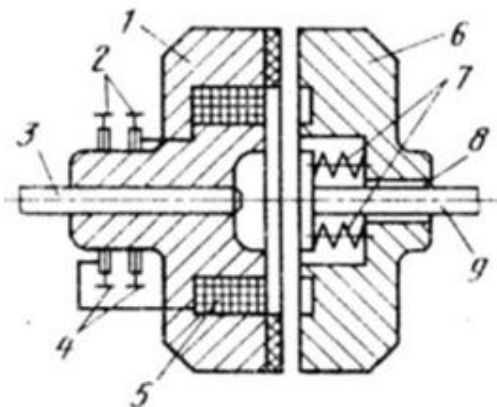
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо
- ☒ ведущая и замыкающая полмуфты
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ стрела и кольцо

532 2 и 9 в схеме фрикционной муфты.....



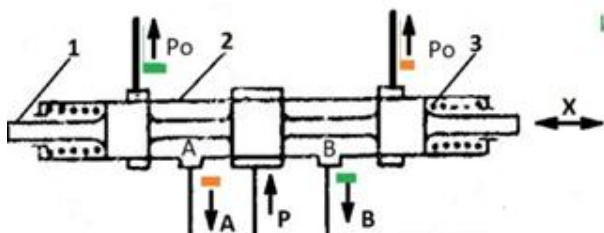
- ☐ стрела и кольцо
- ☒ щетка и вал
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлиз
- ☐ замыкающая полмуфта и щетка

533 2 и 4 в схеме фрикционной муфты.....



- ☐ стрела и кольцо
- ☒ щетка и кольцо
- ☐ стрела и замыкающая полмуфта
- ☐ вал и шлис
- ☐ замыкающая полмуфта и кольцо

534 Укажите название нижеприведенной схемы?

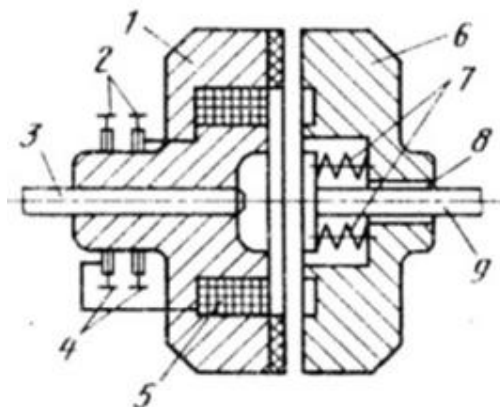


- ☒ схема гидравлического золотника
- ☐ Схема простого пневмо-диска
- ☐ Схема гидро-пневмо мембраны
- ☐ Схема гидро-пневмо цилиндра
- ☐ Схема простого гидро-диска

535 Сколько видов дисков у выходные параметров?

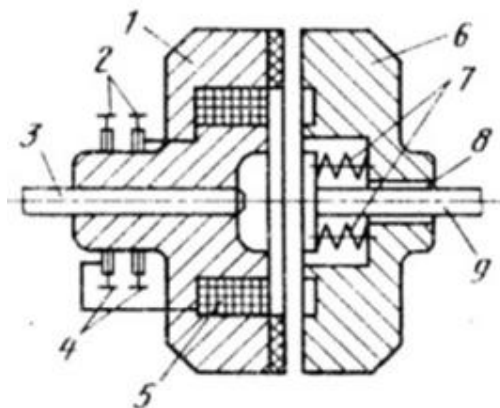
- ☒ 2
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 7

536 Что показывает 8 на нижеприведенном рисунке?



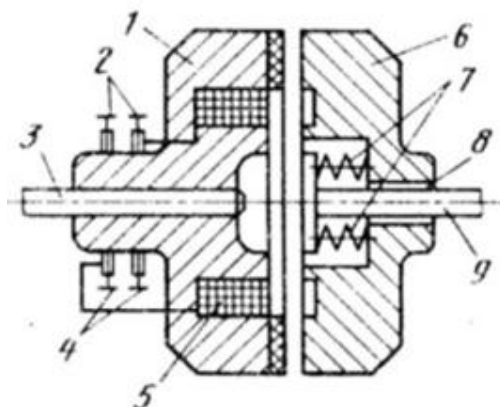
- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☐ щетка
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☒ шлиз

537 Что значит 2 на нижеприведенном рисунке рисунке?



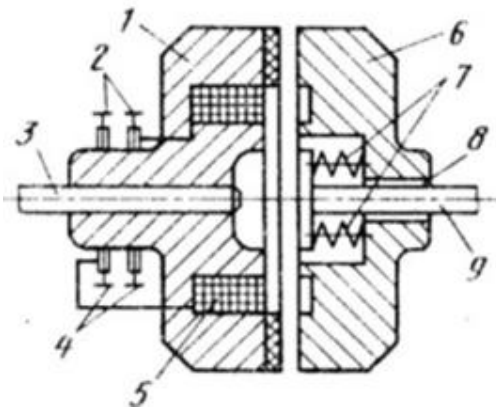
- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☒ щетка
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

538 Что значит 4 на нижеприведенном рисунке рисунке?



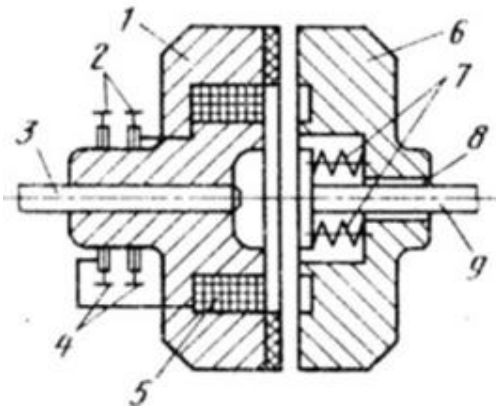
- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☐ вал
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☒ кольцо

539 Что значит 5 на нижеприведенном рисунке рисунке?



- ☒ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☐ вал
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

540 Что значит 9 на нижеприведенном рисунке рисунке?



- ☐ обмотка
- ☐ ведущая муфта
- ☒ вал
- ☐ замыкающая полмуфта
- ☐ кольцо

541 Сколько типов имеют базовые логические элементы по реализации?

- ☐ 6
- ☐ 4
- ☒ 3
- ☐ 5
- ☐ 2

542 какие различные типы базовых логических элементов по реализации?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ все ответы верны
- ☐ резистив транзисторы логические (РТЛ)
- ☐ Диод-транзисторы логические (ДТЛ)
- ☐ транзистор-транзистор логические (ТТЛ)

543 как отмечается размещение рабочего положение электроизмерительных приборов под углом ?

- ☐ 70°
- ☐ 30°
- ☐ 49°
- ☒ Н

∠60°

544 как отмечается вертикальное размещение рабочего положение электроизмерительных приборов ?

- ☐ 56°
- ☒ ∠60°
- ☐ 40°
- ☐ 25°

545 Укажите этапы технологического развития интегральных схем?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ интегральных схемы выполнявшие основные логические функции
- ☐ Степень интегрирование до 500-10000 интегральные схемы.
- ☒ интегральных схемы выполнявшие основные логические функции и степень интегрирование до 500-10000 интегральные схемы.
- ☐ интегральных схемы выполнявшие еще больше основных логических функций(50 до 500)

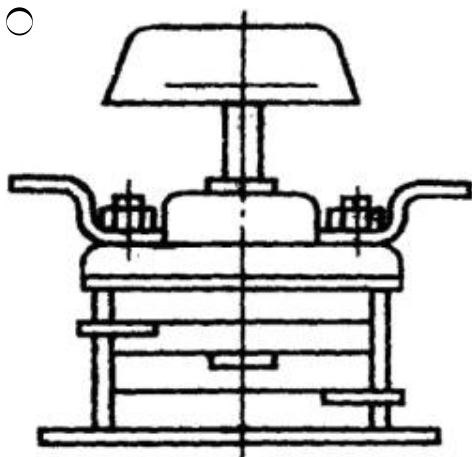
546 какой из следующих типов может быть бесконтактными сенсорными кнопками?

- ☐ мультипанели
- ☒ все ответы действительные
- ☐ панели с кнопкой
- ☐ микропанели
- ☐ мобильные и текстовые панели

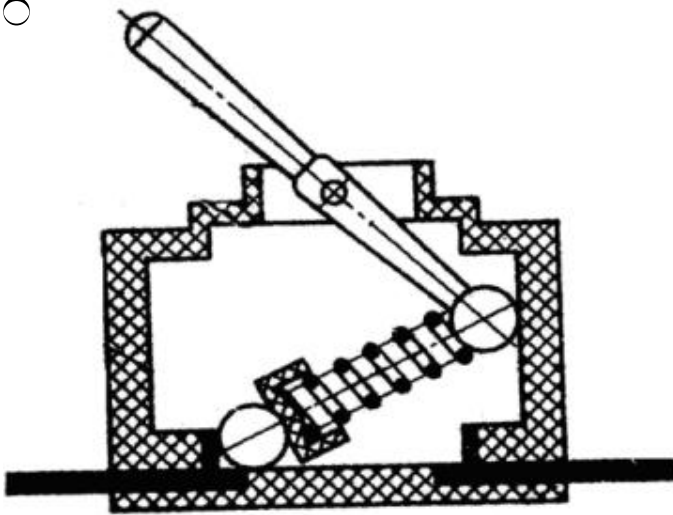
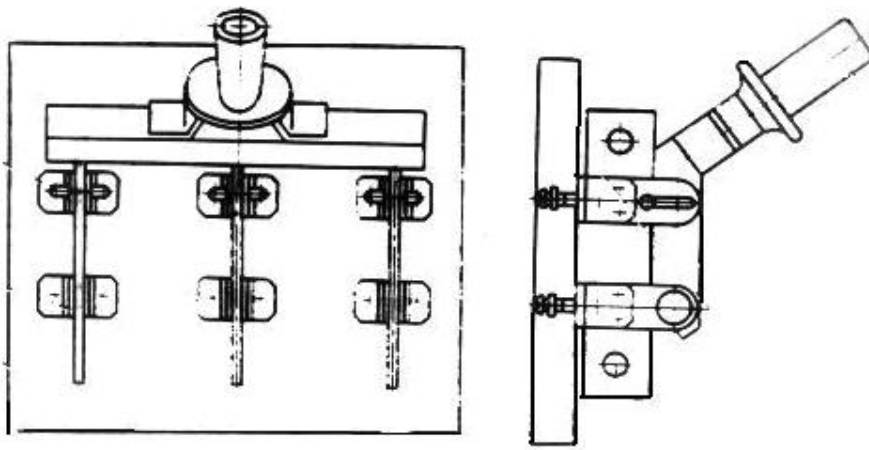
547 который из нижеуказанных входит в коммутативное устройство для выдавания информации вручную?

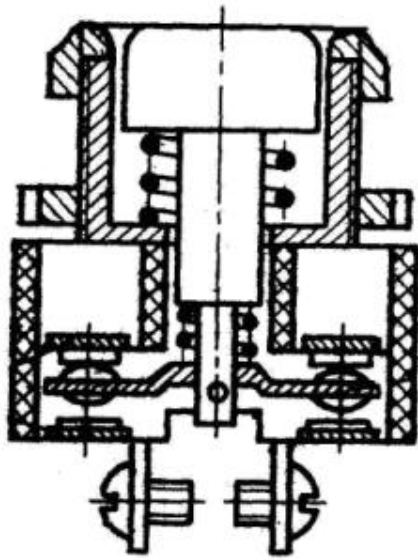
- ☐ рубильник
- ☐ входные ключи
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ конвертированные преобразователи
- ☒ Все ответы верны

548 какая из схем - кнопка управления?



☐





549 В скольких положениях может быть Тамблер?

- ☐ не более 10
- ☐ 5 или более
- ☐ Только 1 позиция
- ☐ от 0 до 7
- ☒ как правило, 3, но также может быть 2 позиции

550 В каком положении могут быть кнопки управления?

- ☐ нормально закрытые
- ☐ Нормально открытые
- ☐ не нормально закрытые
- ☒ нормально открытые и нормально закрытие
- ☐ Не нормально открытые

551 какое из следующих регулируемая величина?

- ☐ Заранее не известные воздействия
- ☐ воздействий, вызванные изменениями характеристиках объектов и сооружений
- ☐ воздействия не связанные от внешних причин
- ☒ физические параметры характеризующие режим работы регулируемого объекта
- ☐ воздействие времени в виде функции

552 которая из следующих автоматическая система контролирования ?

- ☒ контролирование процесса, без присутствия человека
- ☐ влияния на объект специального управляющего технического оборудования
- ☐ регулированные машины, приборы и оборудование
- ☐ режима работы для стабильного обслуживания с помощью технических установок или замены определенных законодательством
- ☐ единство регулятора с объектом

553 какое из следующих является автоматической системой регулирования?

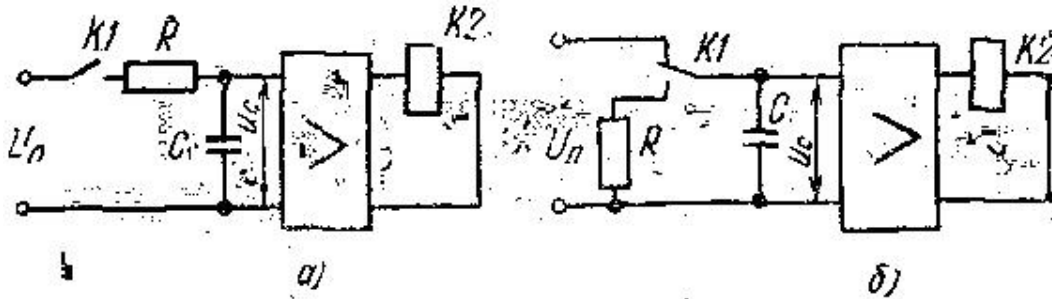
- ☐ контролирование процесса, без присутствия человека
- ☒ система состоит из регулируемого объекта и элементов управления, которые воздействуют на объект при изменении одной или нескольких регулируемых переменных
- ☐ регулированные машины, приборы и оборудование
- ☐ режима работы для устойчивого обслуживания с помощью технических установок или замены определенных законодательством
- ☐ единство регулятора с объектом

554 Объектом автоматического регулирования является одно из следующих?

- ☐ контролирование процесса, без присутствия человека

- ☐ влияния на объект специального управляющего технического оборудования
- ☒ регулированные машины, приборы и оборудование
- ☐ режима работы для устойчивого обслуживания с помощью технических установок или замены определенные законодательством
- ☐ единство регулятора с объектом

555 На каком основании работают реле времени ? 1) На основании активного сопротивления 2) На основании мощности электрического сигнала 3) На основании наполнения конденсатора



- ☐ 1
- ☐ 1,3
- ☒ 3
- ☐ 1, 2
- ☐ 2,3

556 Электромагнитные реле переменного тока сколько раз в секунду принимает нулевое значение?

- ☐ 50
- ☐ 150
- ☐ 200
- ☐ 2000
- ☒ 100

557 Электромеханическое реле по принципу действия подразделяются на:

- ☒ все ответы правильные
- ☐ индукционные
- ☐ электродинамические
- ☐ электромагнитные и магнитоэлектрические
- ☐ электротермические

558 какое воздействие называют внешним возмущающим воздействием ?

- ☐ Заранее не известное воздействие
- ☐ воздействия, вызванные изменениями характеристик объектов и сооружений
- ☒ воздействия связанные с внешними причинами
- ☐ физические параметры характеризующие режим работы регулируемого объекта
- ☐ воздействие времени в виде данной функции

559 как называются контакты соприкасающиеся по линии?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ плоскостные
- ☐ точечные
- ☒ линейные
- ☐ магнитоуправляемые

560 как называются контакты соприкасающиеся по плоскости?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ плоскостные
- ☐ точечные
- ☐ линейные
- ☐ магнитоуправляемые

561 По начальному состоянию контактов выделяются реле с:

- ☒ все правильные ответы
- ☐ Переключающимися контактами
- ☐ Нормально разомкнутыми контактами
- ☐ Нормально замкнутыми контактами
- ☐ нет правильного ответа

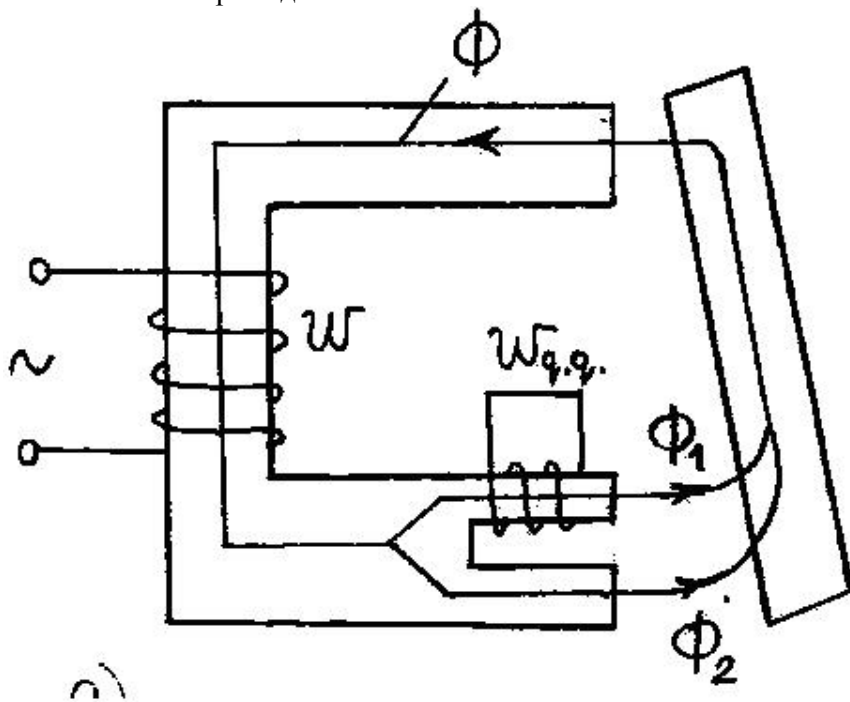
562 какая из нижеуказанных типов контакт по форме?

- ☒ все ответы верны
- ☐ плоскостные контакты
- ☐ линейные контакты
- ☐ точечные контакты
- ☐ нет правильного ответа

563 На сколько типов делятся контакты по форме?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ 3
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 2

564 какого типа реле данная схема ?

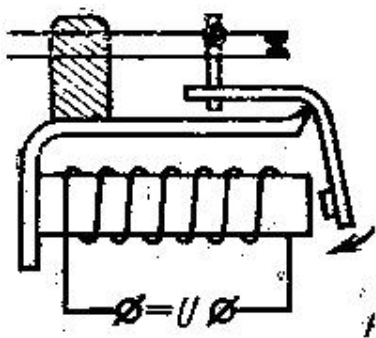


- ☒ Реле переменного тока
- ☐ реле постоянного тока
- ☐ реле постоянного и переменного тока
- ☐ поляризованные реле
- ☐ нет правильного ответа

565 какие из следующих является регулятором?

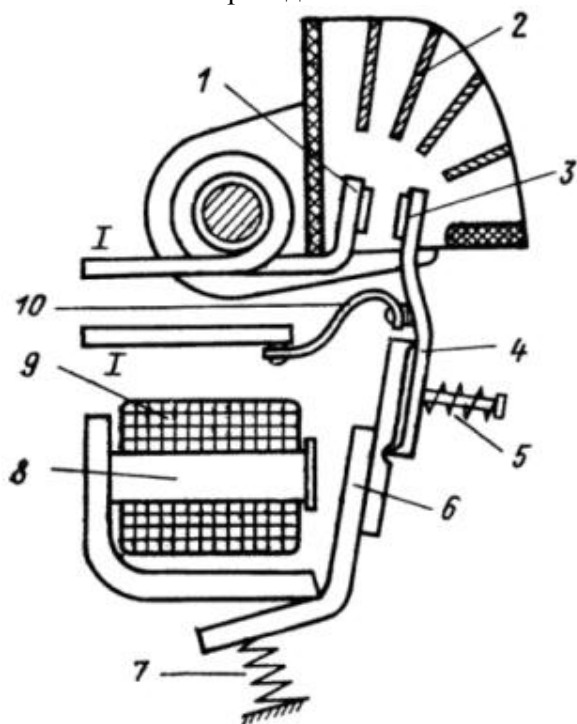
- ☐ регулированные машины, приборы и оборудование
- ☐ режим работы для устойчивого обслуживания с помощью технических установок или замены определенные законодательством
- ☐ контролирование процесса, без присутствия человека
- ☐ единство регулятора с объектом
- ☒ устройство, которая управляет величиной контролируемого параметра

566 Данная схема какого элемента?



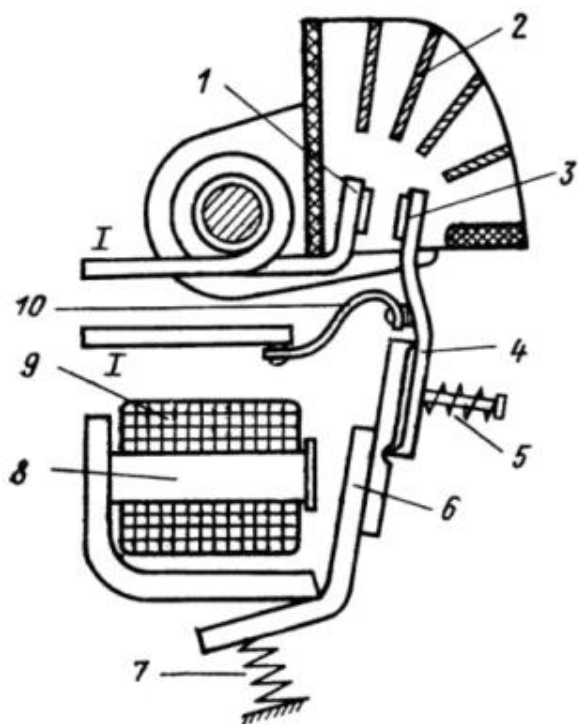
- ☐ синхронный двигатель
- ☐ Асинхронный двигатель
- ☒ электромагнитный реле
- ☐ генератор
- ☐ трансформатор

567 1 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



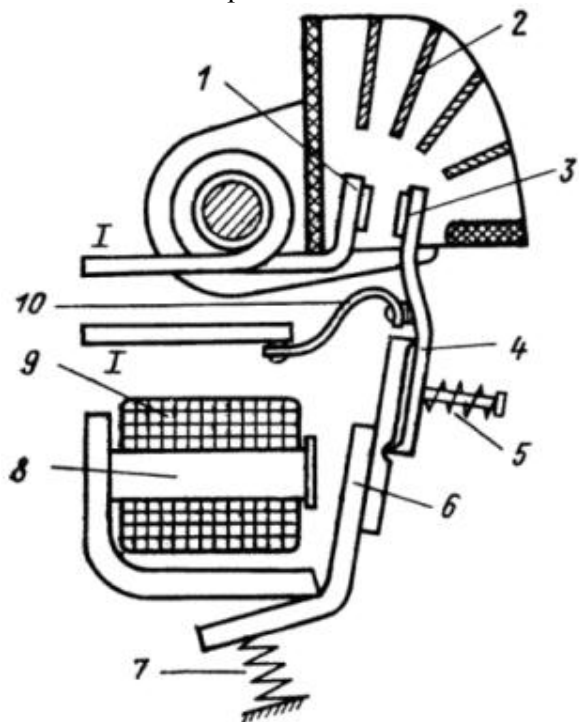
- ☐ рука и якорь
- ☒ неподвижный контакт и ядро
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ стрела и рука
- ☐ подвижны и неподвиные контакты

568 1 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



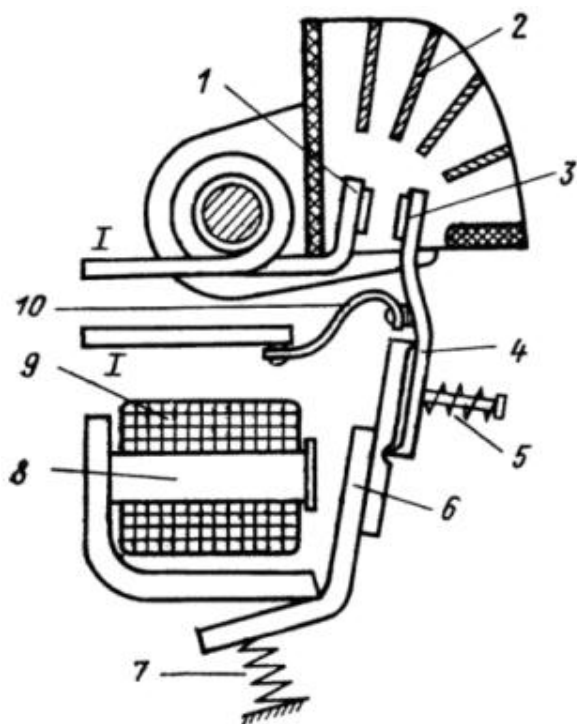
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ неподвижный контакт и обмотка
- ☐ подвижный и неподвижные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

569 2 и 3 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



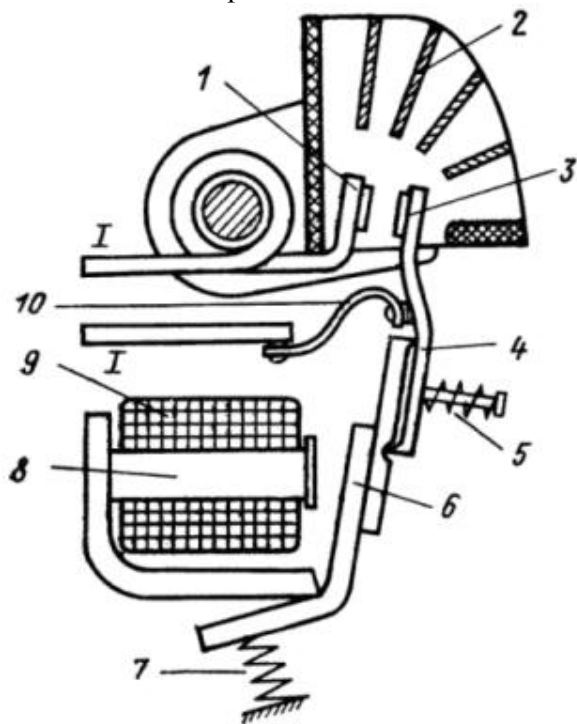
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ система пожаротушения дуги и и подвижной контакт
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

570 2 и 4 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



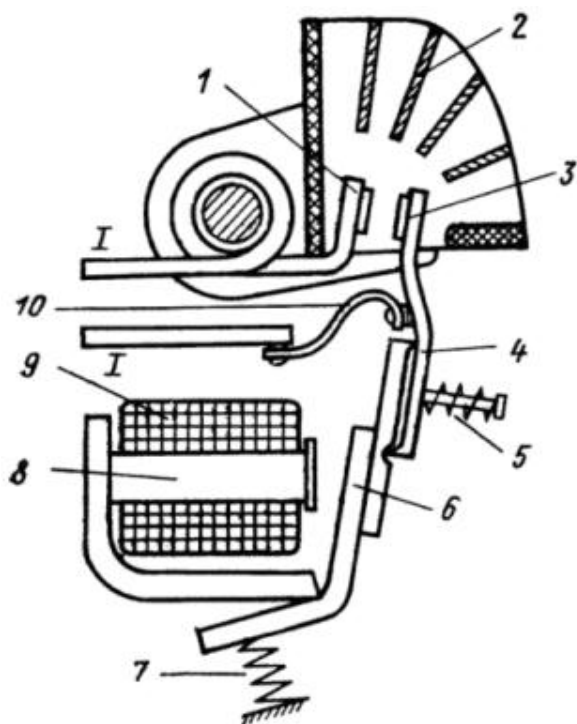
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ система пожаротушения дуги и рука
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь

571 2 и 5 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



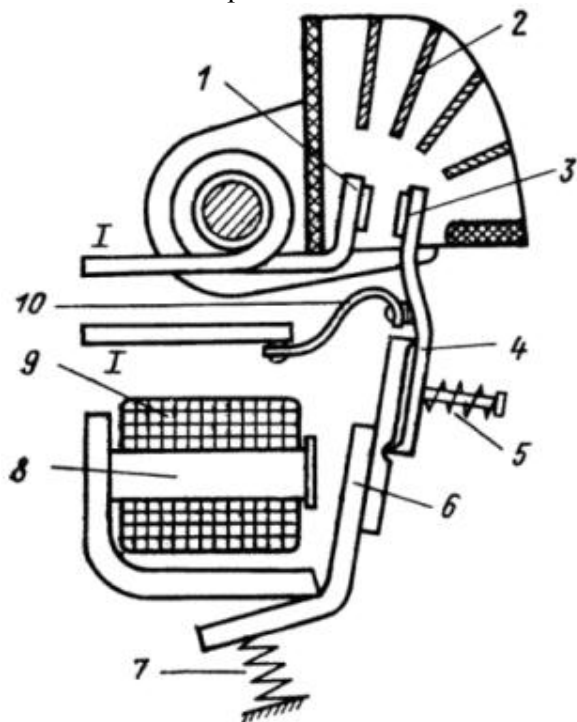
- ☐ стрела и рука
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ система пожаротушения дуги и стрела
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижный контакт и рука

572 2 и 6 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



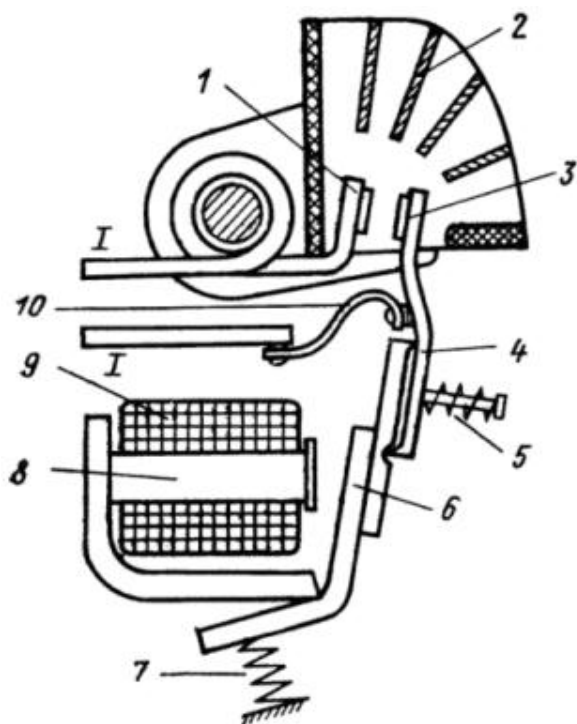
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ система пожаротушения дуги и якорь
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь

573 2 и 7 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



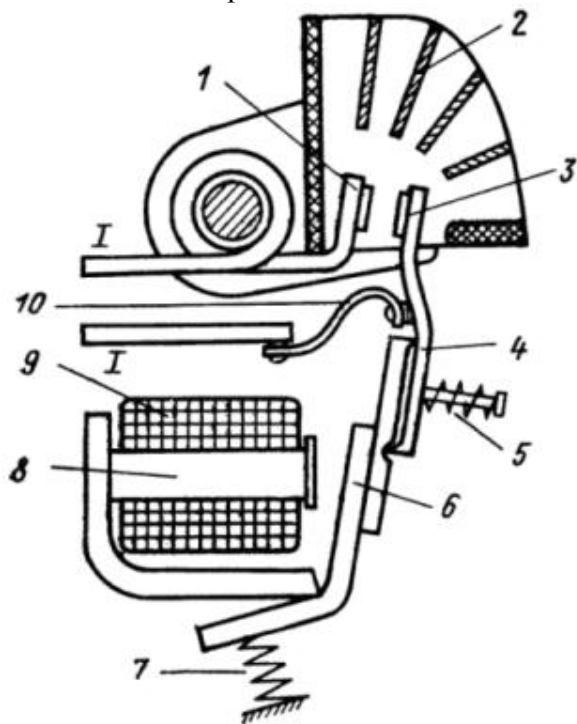
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ система пожаротушения дуги и возвращающая стрела
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

574 2 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



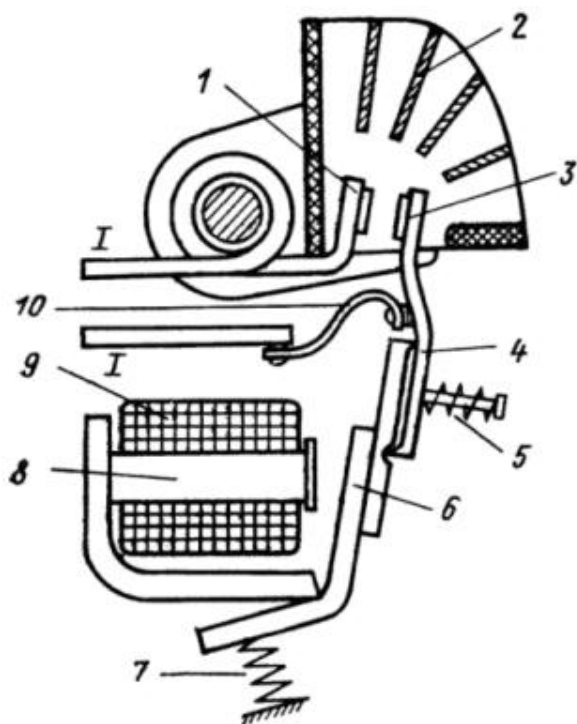
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ система пожаротушения дуги и ядро
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

575 2 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



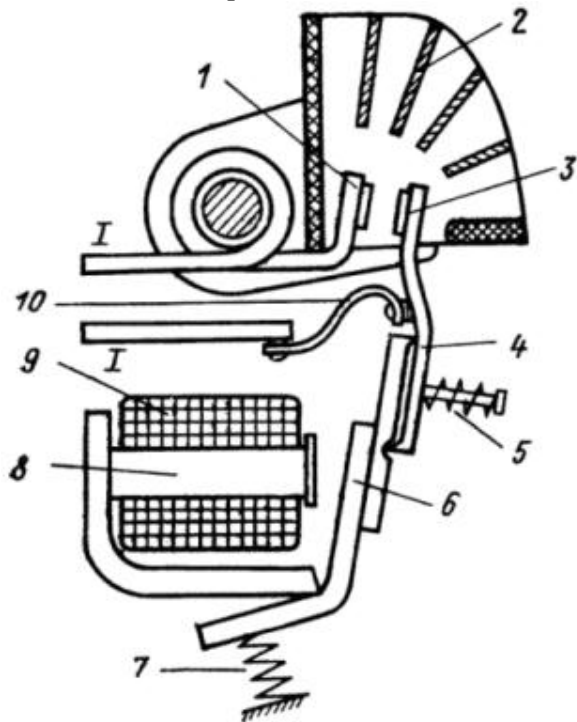
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ система пожаротушения дуги и обмотка
- ☐ стрела и рука
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь

576 2 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



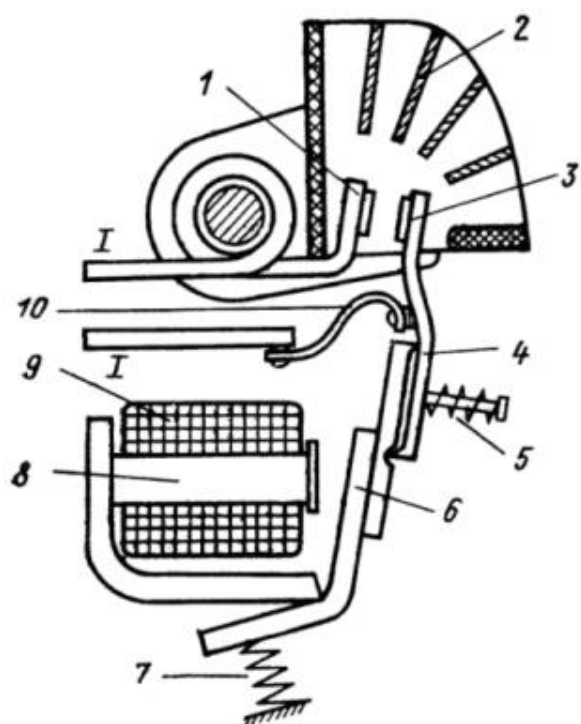
- ☒ система пожаротушения дуги и гибкая медная лента
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука
- ☐ подвижный контакт и рука

577 3 и 4 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



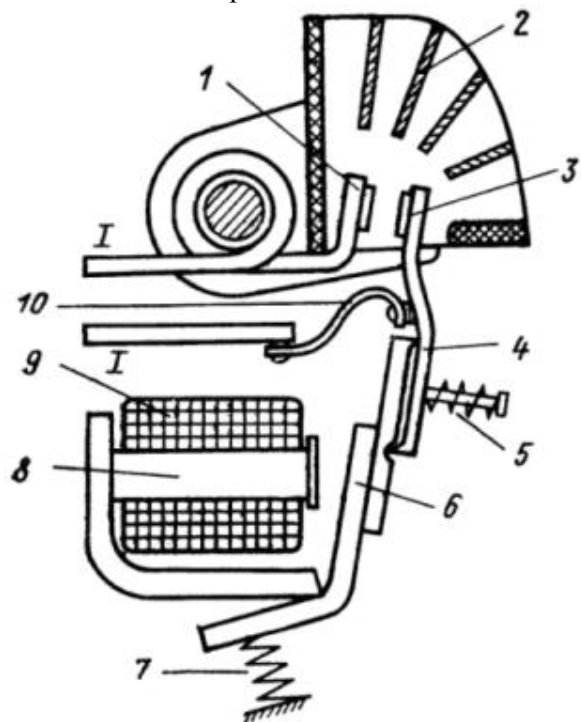
- ☒ подвижный контакт и рука
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги

578 3 и 5 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



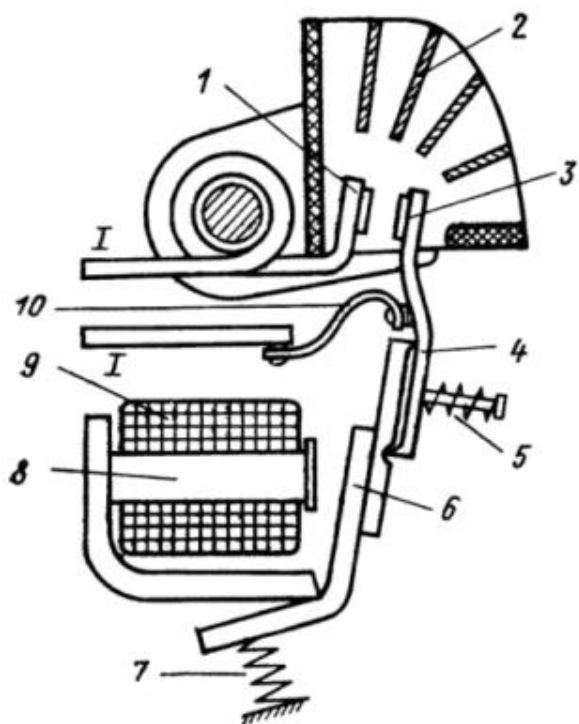
- ☒ подвижный контакт и стрела
- ☐ стрела и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ рука и якорь

579 3 и 6 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



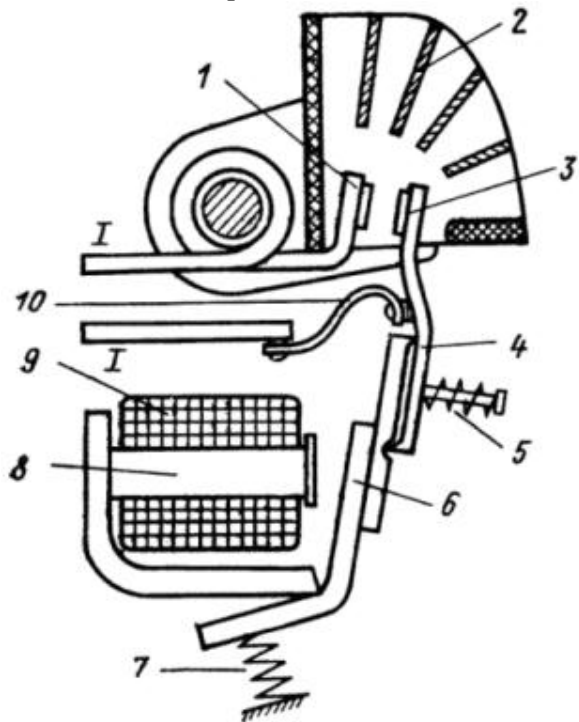
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ подвижный контакт и якорь
- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь

580 3 и 7 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



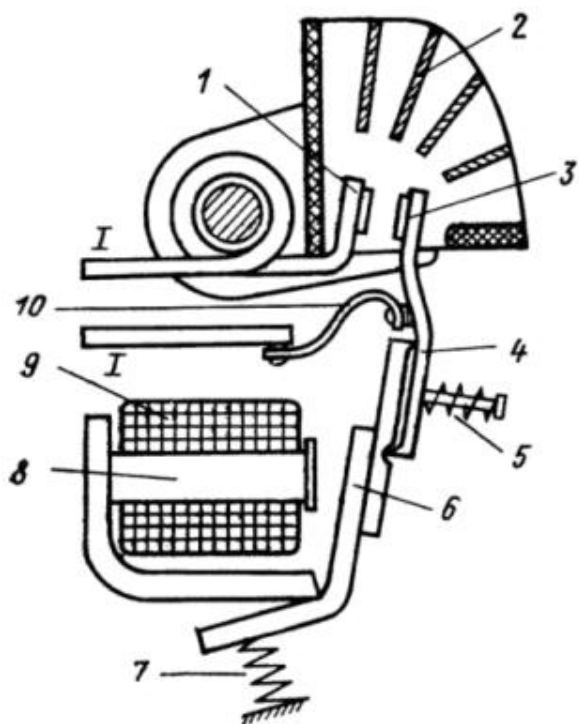
- ☒ подвижный контакт и возвращающая стрела
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

581 3 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



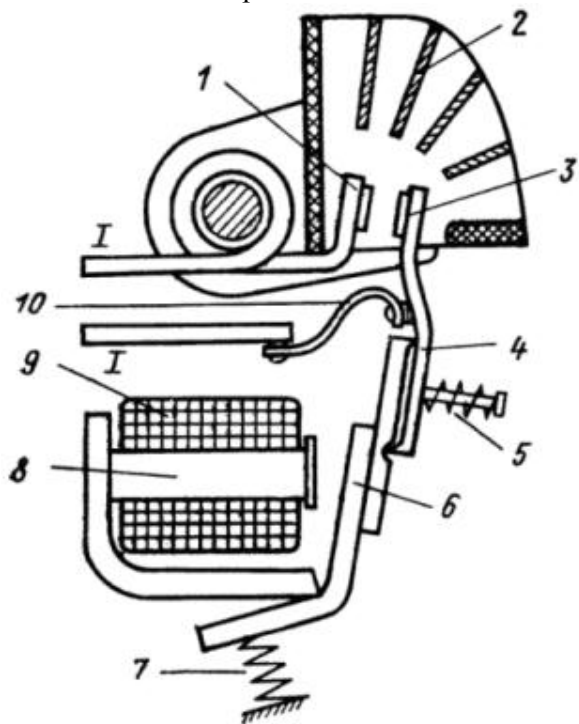
- ☒ подвижный контакт и ядро
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

582 3 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



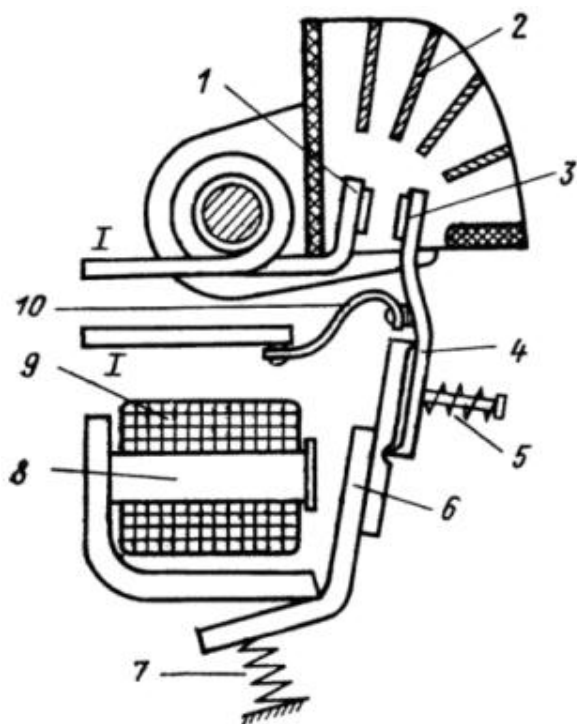
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ подвижный контакт и обмотка
- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь

583 3 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



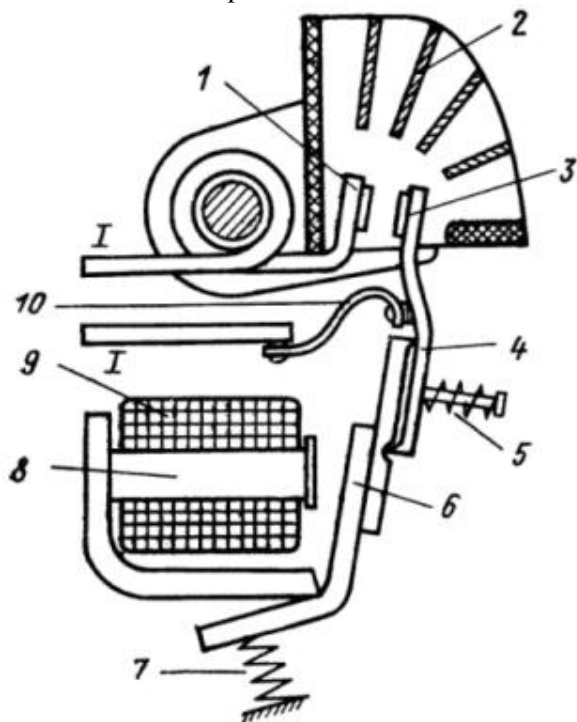
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ подвижный контакт и гибкая медная лента
- ☐ стрела и рука
- ☐ рука и якорь

584 4 и 5 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



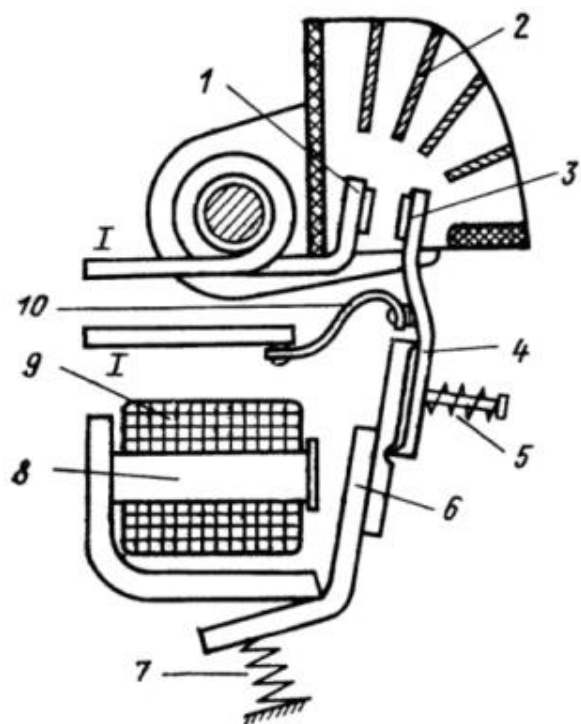
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ рука и стрела

585 4 и 6 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



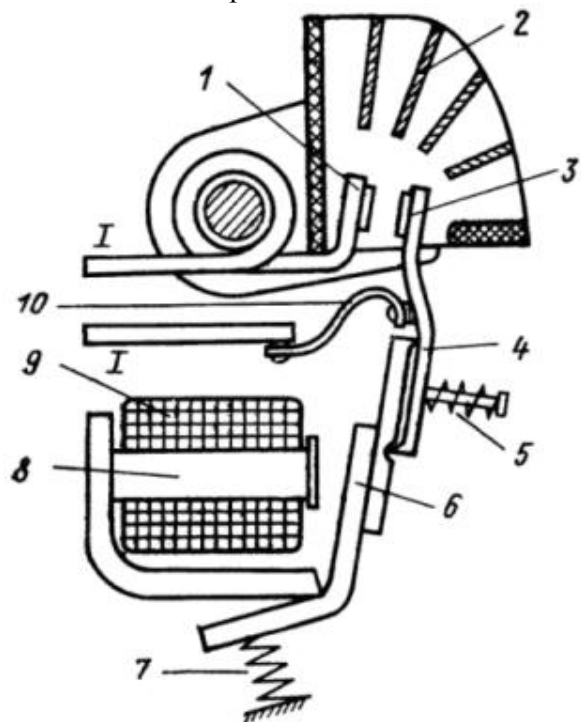
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ рука и якорь
- ☐ стрела и рука

586 4 и 7 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



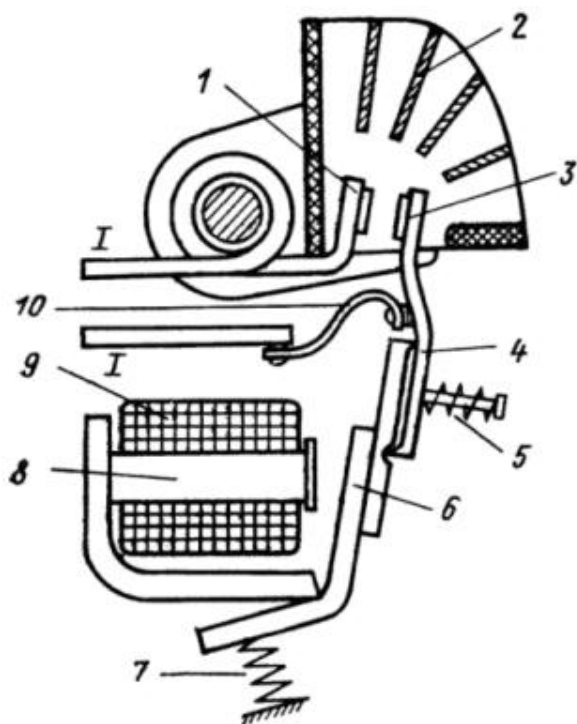
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ стрела и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ рука и возвращающая стрела

587 4 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



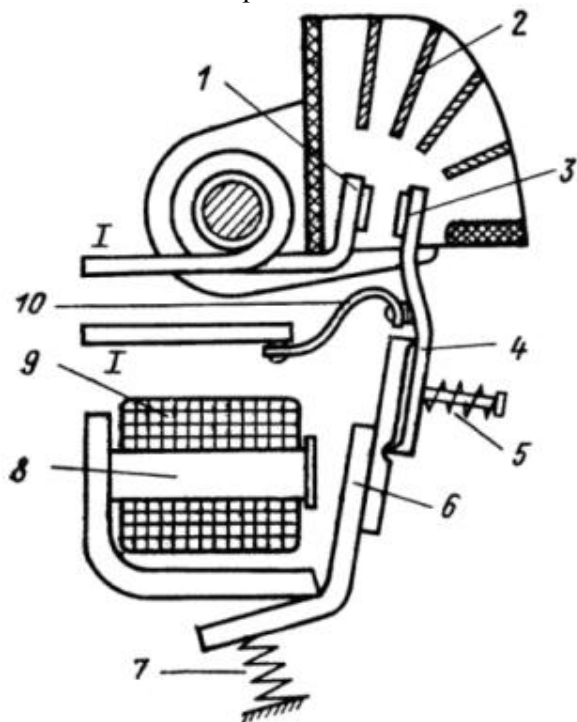
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ рука и ядро
- ☐ стрела и рука

588 4 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



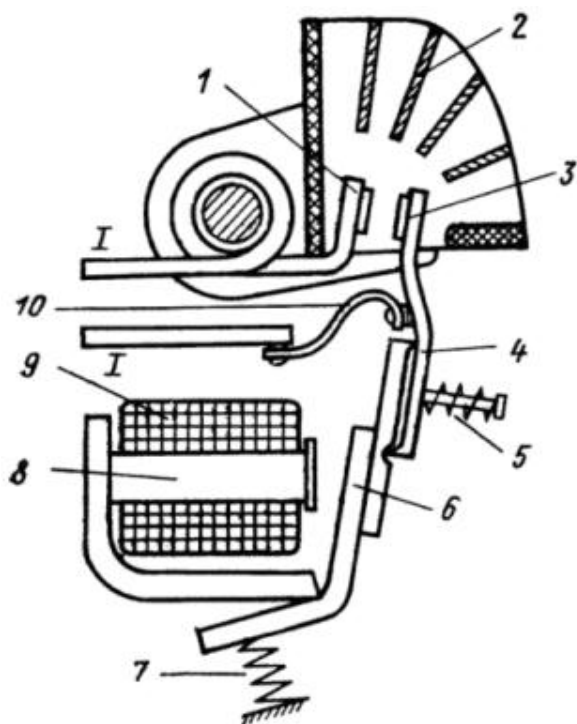
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ рука и обмотка
- ☐ стрела и рука

589 4 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



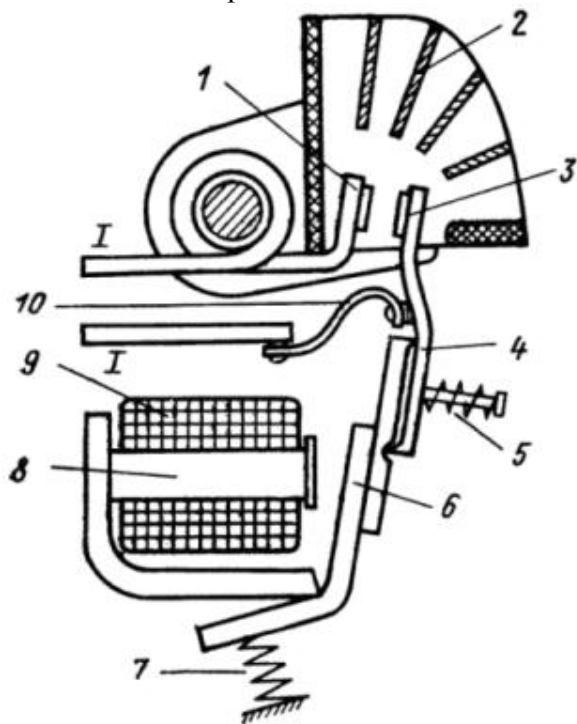
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ рука и гибкая медная лента
- ☐ стрела и рука

590 5 и 6 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ стрела и якорь

591 5 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ стрела и якорь

592 5 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....

- ☐ прямой связью
- ☒ Обратной связью
- ☐ телефонной связью

595 Сигнал обратной связи вычитается из

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ незадающего воздействия
- ☐ принимающего воздействия
- ☒ задающего воздействия
- ☐ непринимаяющего воздействия

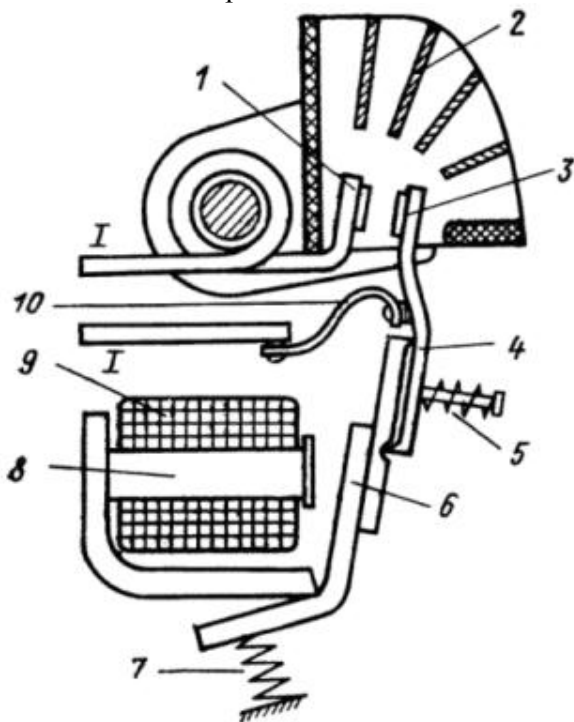
596 Сколько видов разомкнутых САУ различают в свою очередь?

- ☐ 7
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2
- ☐ 6

597 Назовите виды разомкнутых САУ.

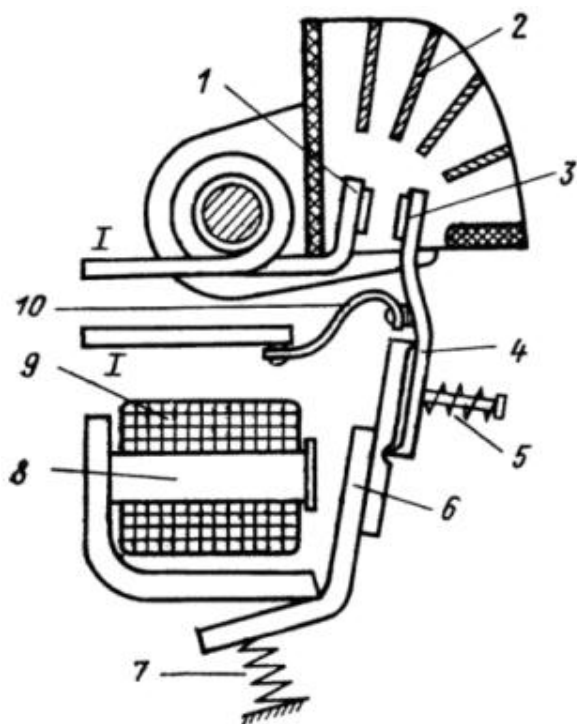
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ по занимающему и подающему воздействию
- ☐ по принимающему и отдающему воздействию
- ☒ по задающему и возмущающему воздействию
- ☐ по отбирающему и дарящему воздействию

598 6 и 7 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



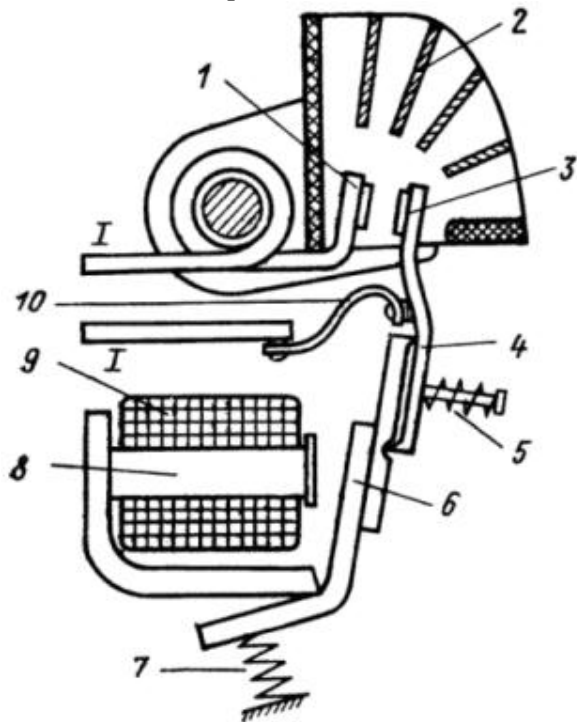
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ якорь и возвращающая стрела
- ☐ стрела и рука

599 6 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



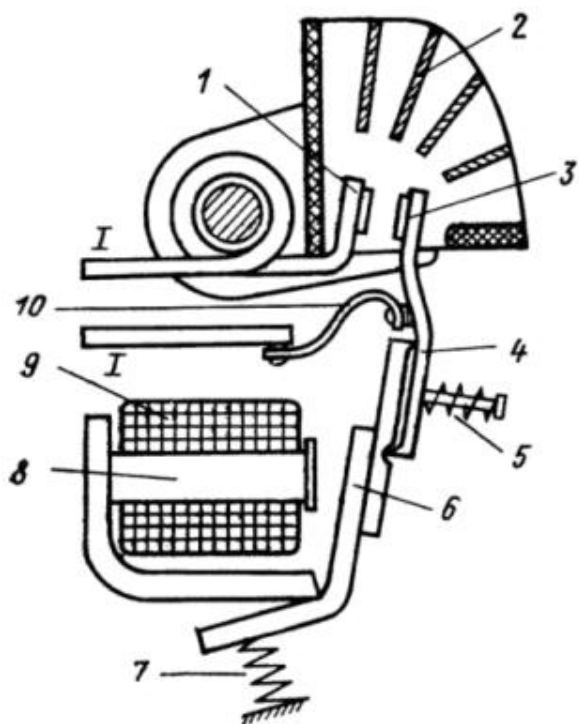
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ якорь и ядро
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ стрела и рука

600 6 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока...



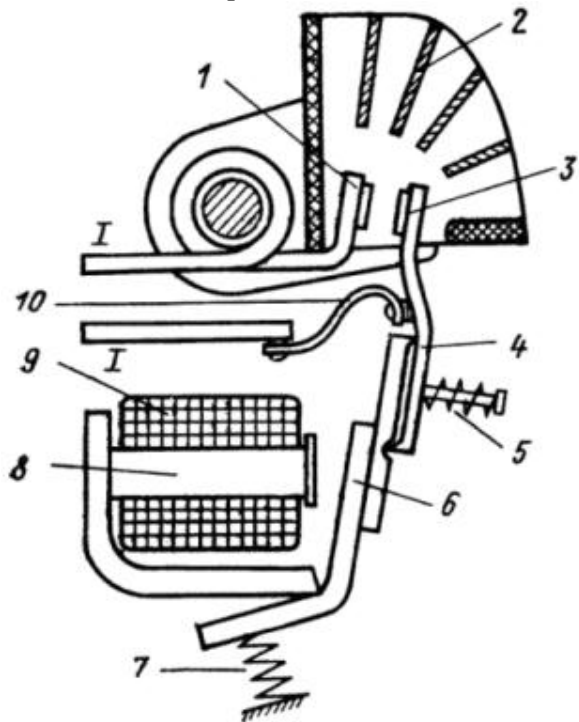
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ якорь и обмотка
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ стрела и рука

601 6 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



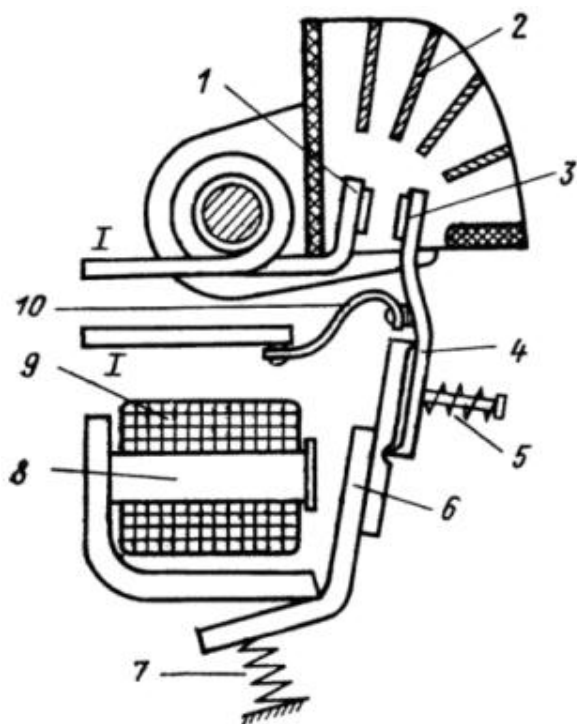
- ☐ стрела и рука
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☒ якорь и гибкая медная лента

602 7 и 8 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



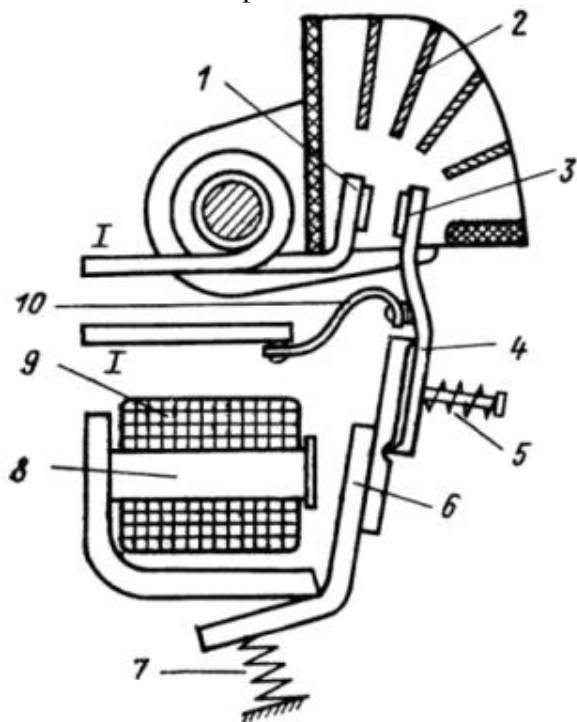
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвижные контакты
- ☒ возвращающая стрела и ядро
- ☐ стрела и рука

603 7 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



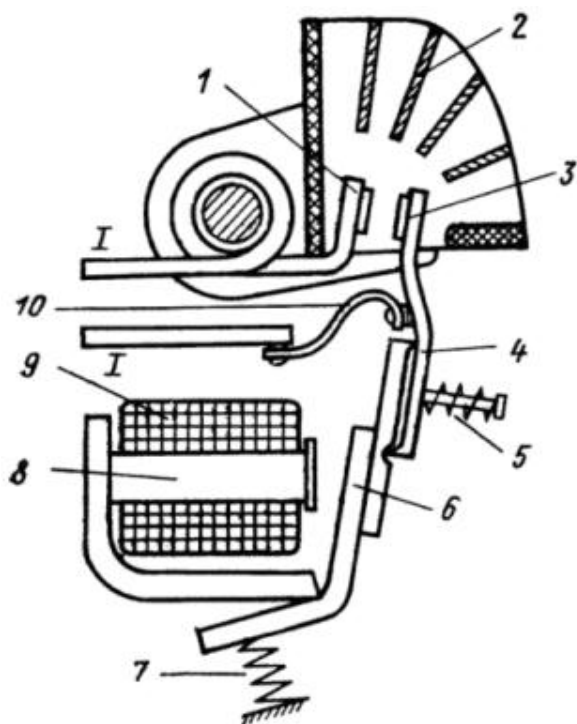
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☒ возвращающая стрела и обмотка

604 7 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



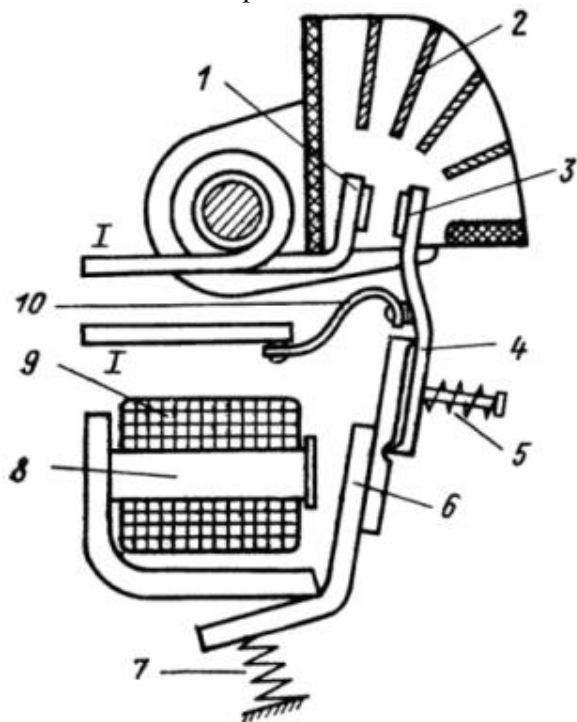
- ☒ возвращающая стрела и гибкая медная лента
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☐ неподвижный контакт и система пожаротушения дуги
- ☐ стрела и рука

605 8 и 9 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



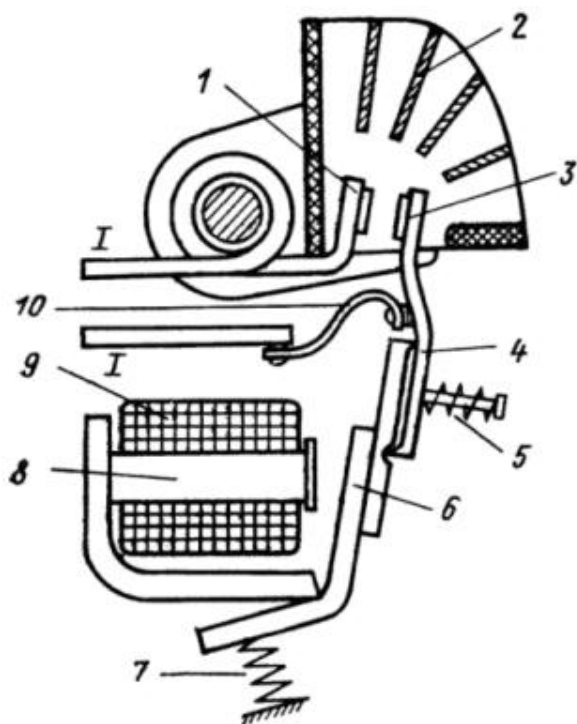
- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ ядро и обмотка
- ☐ стрела и рука

606 8 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ ядро и гибкая медная лента
- ☐ стрела и рука

607 9 и 10 в нижеприведенной схеме контактора постоянного тока....



- ☐ подвижный контакт и рука
- ☐ рука и якорь
- ☐ подвижны и неподвиные контакты
- ☒ обмотка и гибкая медная лента
- ☐ стрела и рука

608 В замкнутых системах автоматического регулирования управляющее воздействие формируется в непосредственной зависимости

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ математической величины
- ☐ задаваемой величины
- ☒ управляемой величины
- ☐ физической величины

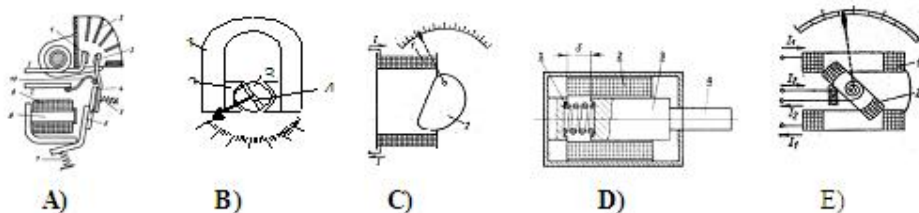
609 Сущность принципа разомкнутого управления заключается в

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ твердо заданной программе управления
- ☐ мягко заданной программе управления
- ☒ жестко заданной программе управления
- ☐ жидко заданной программе управления

610 Если в системе есть хотя бы один элемент, описание которого задается уравнением частных производных, то система относится к классу систем с.....

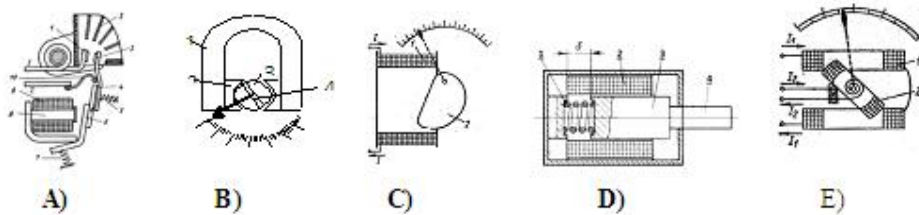
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ переменными издержки
- ☐ переменными затраты
- ☒ распределенными переменными
- ☐ симильные переменные

611 какая из нижеприведенных схем относится к схеме контактора постоянного тока?



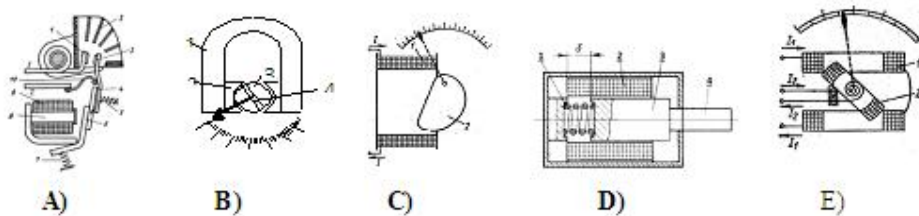
- ☐ E
☐ C
☐ B
☒ A
☐ D

612 какая из нижеприведенных схем относится к схеме устройства с магнитэлектрической системой?



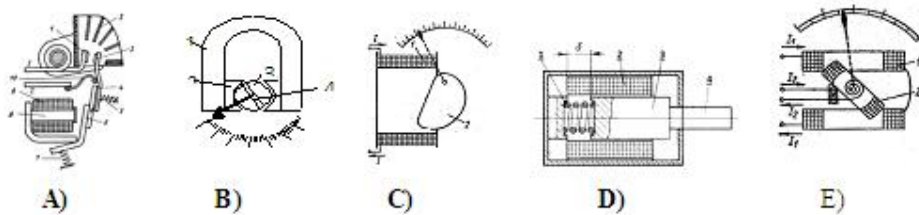
- ☐ E
☐ C
☒ B
☐ A
☐ D

613 какая из нижеприведенных схем относится к схеме устройства с электромагнитной системой?



- ☐ E
☒ C
☐ B
☐ A
☐ D

614 какая из нижеприведенных схем относится к схеме устройства с электродинамической системой?



- ☐ C
☐ A
☒ E
☐ D
☐ B

615 какие виды рубильников вы знаете?

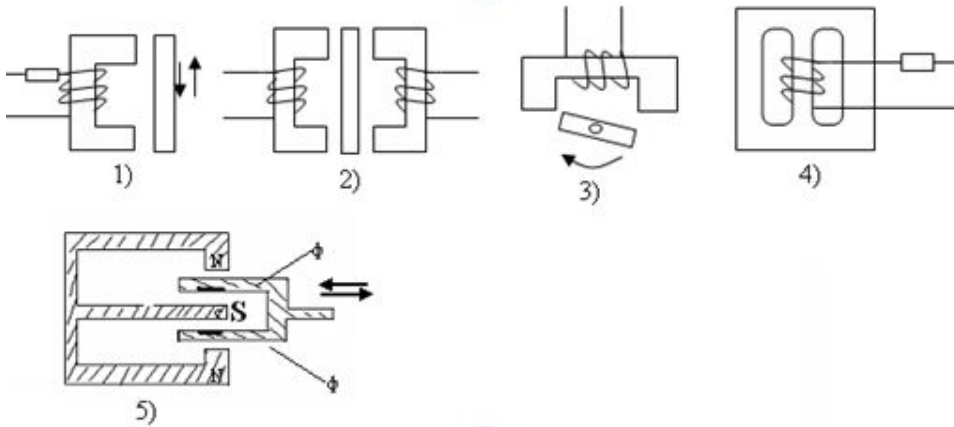
- ☐ нет правильного ответа
☐ без предохранителя
☐ Только с гниющим предохранителем
☐ Только с плавящимся предохранителем
☒ и с плавящимся предохранителем и без предохранителя

616 Для чего используют передатчики?

- ☐ преобразовать электрический сигнал в дискретный количество .
☒ для преобразования электрических сигналов в количественном неэлектрические ;
☐ для преобразования электрического сигнала дискретная величина ;

- ☐ чтобы преобразовать сигнал в аналоговые сигналы ;
- ☐ чтобы преобразовать сигнал в аналоговые сигналы ;

617 Показать схему дифференциального индуктивного передатчика

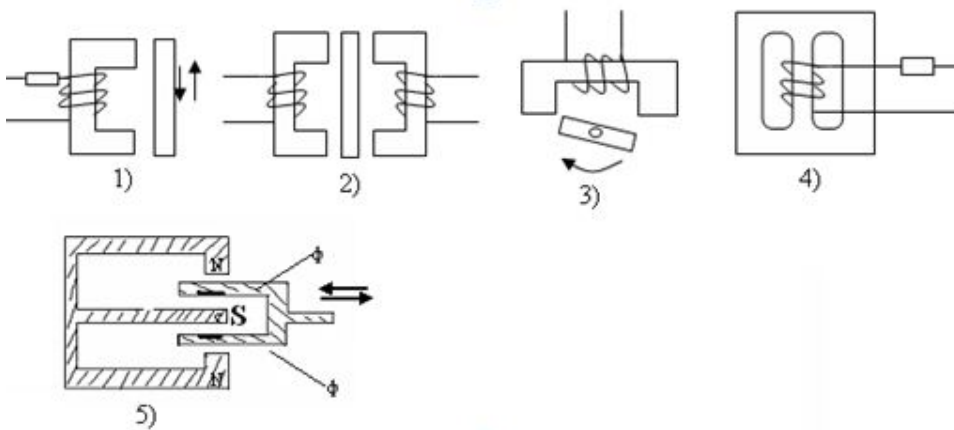


- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

618 Сколько уровней в иерархической структуре автоматизации?

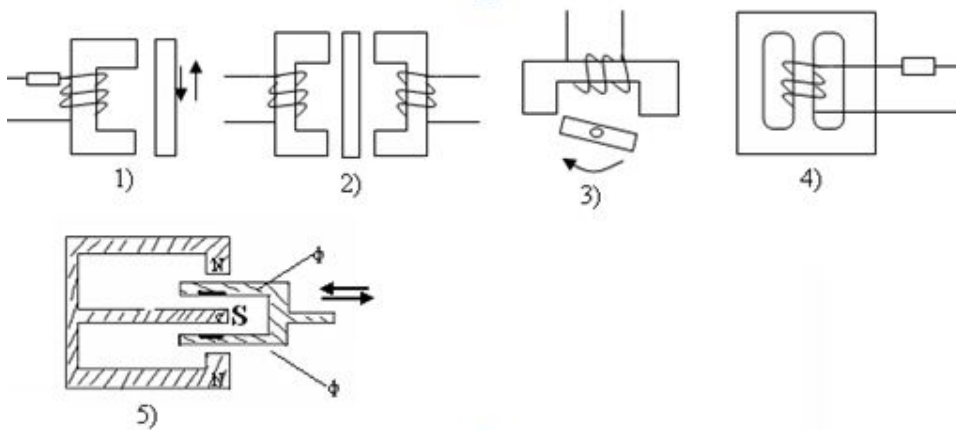
- ☒ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

619 Показать схему магнитоэлектрического передатчика.



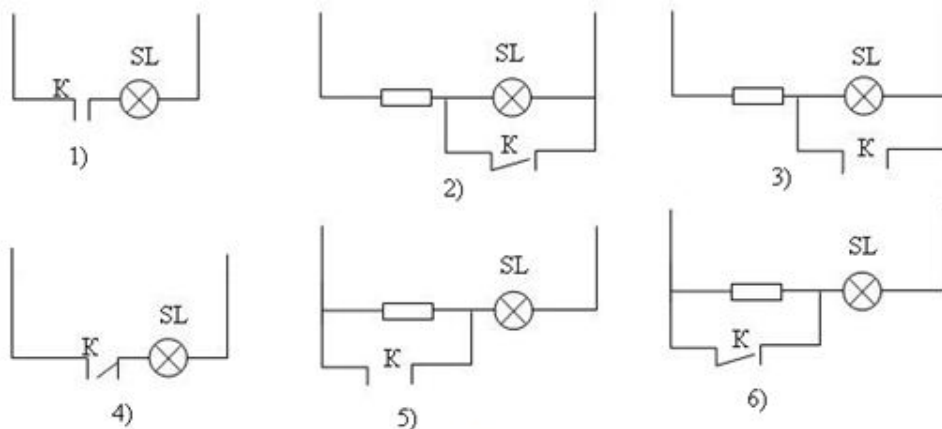
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☒ 4

620 Показать схему индукционного передатчика.



- ☒ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

621 На каких схемах указаны как срабатывает сигнализация при выключении лампы?



- ☐ 4 и 5
- ☐ 5 и 6
- ☒ 3 и 4
- ☐ 1 и 2
- ☐ 1 и 3

622 который из нижеприведенных не относится к пассивным передатчикам?

- ☒ термопары.
- ☐ фоторезистры;
- ☐ потенциометры;
- ☐ терморезисторы;
- ☐ термотранзистор

623 который из нижеприведенных не относится к активным передатчикам?

- ☐ индукционные
- ☐ фотоэлектрические
- ☐ пьезоэлектрические
- ☒ потенциометры
- ☐ термоэлектрические

624 который из нижеприведенных элементов относится к внешним фотоэлементам с фотоэффектом?

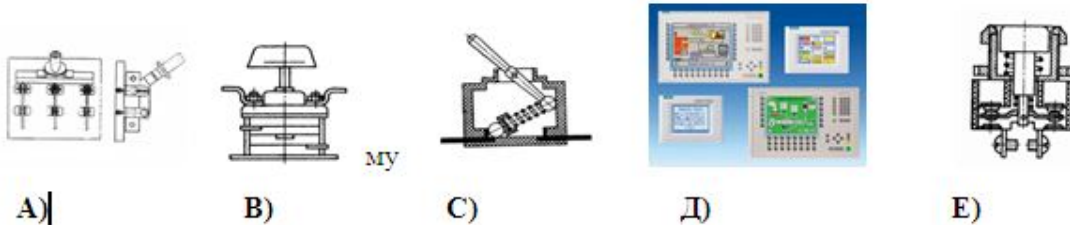
- ☐ оптрион.
- ☒ электровакуумный фотоэлемент
- ☐ фотодиод

- ☐ фоторезистор
- ☐ фототранзистор

625 который из нижеприведенных элементов не относится к внутренним фотоэлементам?

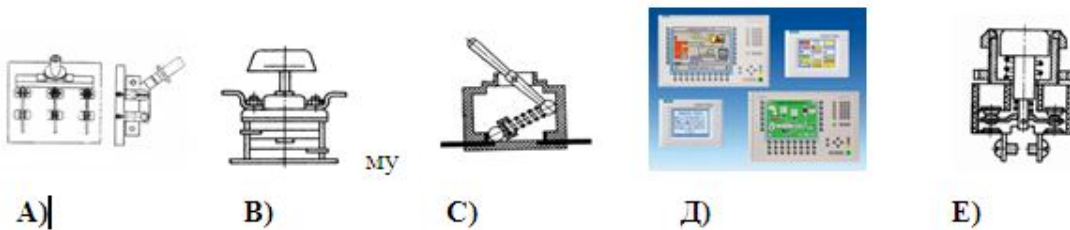
- ☒ газовые и вакуумные фотоэлементы
- ☐ электровакуумный фотоэлемент
- ☐ фотодиод
- ☐ фоторезистор
- ☐ фототранзистор

626 Покажите схему рубильника с тремя полюсами.



- ☐ E
- ☐ C
- ☐ B
- ☒ A
- ☐ D

627 Покажите схему тумблера



- ☐ B
- ☐ E
- ☐ D
- ☒ C
- ☐ A

628 который из нижеперечисленных не относится к омическим передатчикам?

- ☒ термопары
- ☐ фоторезистры
- ☐ потенциометры
- ☐ терморезистры
- ☐ тензорезистры

629 Для измерения какой величины не используют тензорезистры?

- ☐ уровня
- ☒ температуры
- ☐ давления
- ☐ силы
- ☐ ускорения

630 какие величины измеряются с помощью магнитно-эластичного переключателя?

- ☐ давление, уровень, момент
- ☒ сила, давление, момент
- ☐ скорость, уровень температура

- ☐ температура, влажность, сила
- ☐ ускорение, влажность, сила

631 какие величины измеряются индукционными переключателями?

- ☐ температура, влажность, сила
- ☐ сила, давление, ускорение
- ☐ скорость, плотность, влажность
- ☒ перемещение, скорость, ускорение
- ☐ момент, плотность, сила

632 Технологические процессы системы автоматического управления стало возможным в результате создания какого типа ЭВМ?

- ☐ Только 1 тип
- ☐ 1 и 2 типа
- ☐ только 2 типа
- ☐ Это не представляется возможным
- ☒ 2 и 3 типа

633 Чем занимаются системы автоматического управления как технический предмет?

- ☒ созданием автоматических устройств и механизмов
- ☐ передатчиками
- ☐ двигателями
- ☐ роботами и их техническими устройствами
- ☐ релями

634 САУ единство чего?

- ☐ машина-машина
- ☐ Природа - машина
- ☐ Человек - Природа
- ☒ человек - машина
- ☐ производство - техника

635 Что такое автоматизация ?

- ☒ Управление объектом с помощью технических средств без участия человека
- ☐ Управление устройством
- ☐ блок управления
- ☐ техническое устройство
- ☐ Только автоматизации производства

636 каковы функции автоматизированных процессов системы управления?

- ☐ обеспечение информацией
- ☒ Направление деятельности управления за осуществлением любой цели
- ☐ применение технологий
- ☐ появление ЭВМ
- ☐ обработка информации

637 какие из следующих процессов включены в автоматизированные функций системы управления?

- ☒ Все ответы верны
- ☐ С высоким ерархическим САУ
- ☐ Обмен информации с оперативным персоналом
- ☐ Регистрация и оперативное изображение информации
- ☐ Сбор, преобразование и хранение информации

638 Функции технологических процессов САУ подразделяются на:

- ☐ Все ответы не верны

- ☐ Вспомогательные функции, обеспечивающие решение внутри системных задач. Они имеют потребителя вне системы. Например, контроль за функционированием и состоянием технических средств, контроль за хранением информации и т.п.
- ☒ Все ответы верны
- ☐ Управляющие, результатом которых являются выработка и реализация управляющих воздействий на ТОУ
- ☐ Информационные, содержанием которых является сбор, обработка и представление информации о состоянии автоматизированного технологического комплекса (АТК) оперативному персоналу или передача этой информации для последующей обработки

639 какие элементы образуют систему автоматического управления?

- ☐ блок, передающий информацию
- ☐ Усилитель
- ☐ транзистор
- ☒ Объект управления и исполнительное устройство, исполняющие конкретную функцию
- ☐ исполнительное устройство

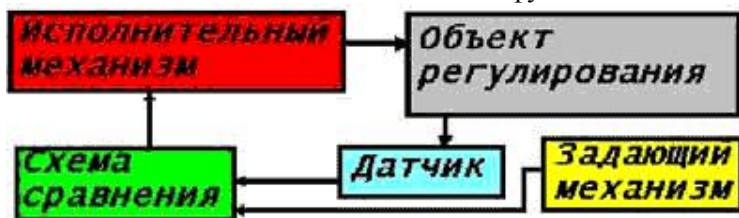
640 каковы основные отличительные черты ТРАVIS локальной системы САУ?

- ☐ иметь возможность вступить в активный диалог с управляющей вычислительной машины (УВМ), чтобы
- ☐ полной автоматизации процесса сбора, обработки и представления информации
- ☐ высокий уровень автоматизации во время начала производство и хранение информации
- ☒ все ответы правильны
- ☐ более современные формирование информационного потока

641 Что означает автоматические системы управления (САУ) ?

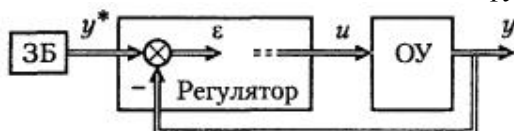
- ☐ журнал единиц
- ☐ технический контроль
- ☐ система внешнего слежения
- ☐ сенсорный дисплей
- ☒ систематизированный (строго определенный) набор средств сбора сведений о подконтрольном объекте и средств воздействия на его поведение с целью достижения определённых целей. технических посредников

642 Что обозначает ИМ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?



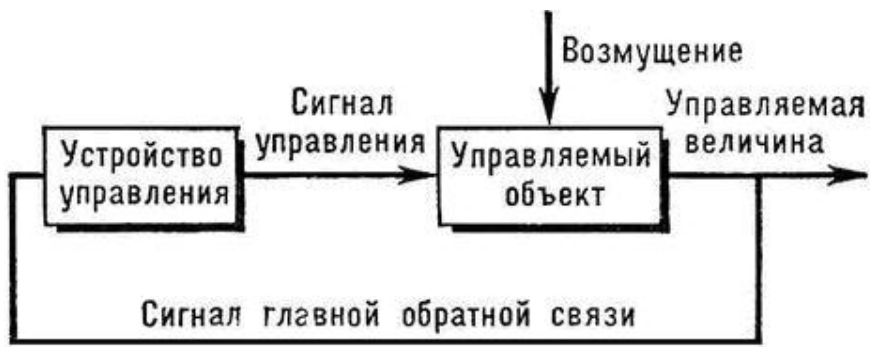
- ☐ регулируемая величина
- ☐ управляемая величина
- ☐ задающий механизм
- ☐ измеритель информации
- ☒ исполнительный механизм

643 Что обозначает ЗБ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?



- ☐ тахогенератор
- ☒ задающий блок
- ☐ объект управления
- ☐ задача слежения
- ☐ задачи программного управления

644 Что обозначает УУ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?



- ☐ панель управления
- ☐ система управления
- ☐ объект управления
- ☒ устройство управления
- ☐ оператор

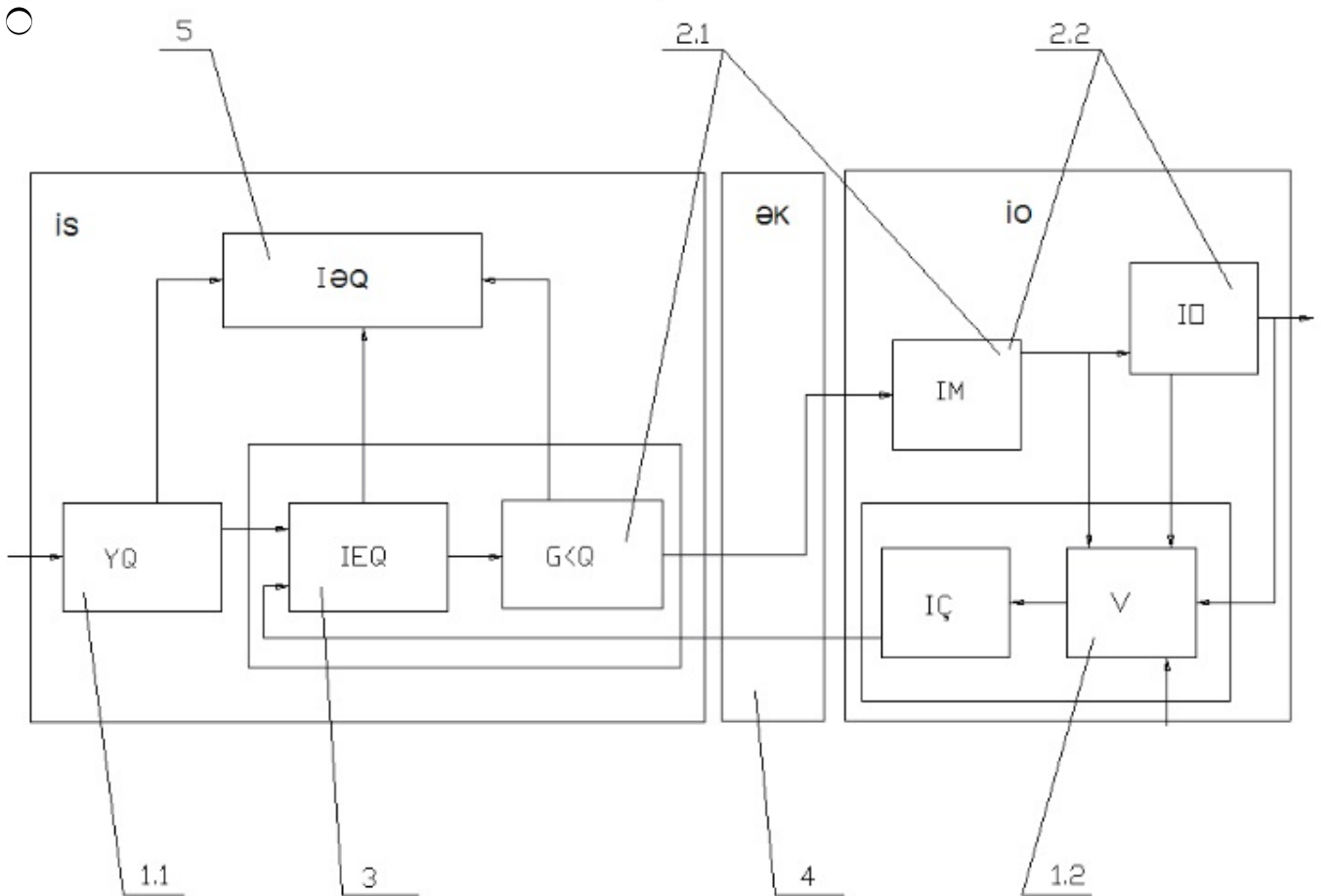
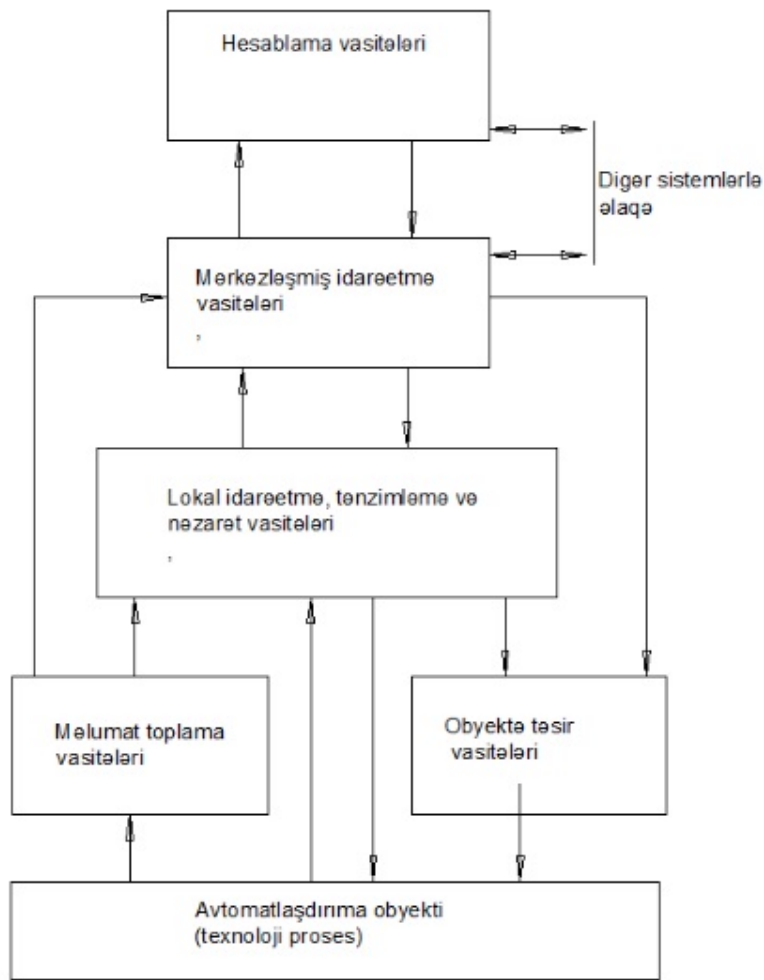
645 Что обозначает ОУ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

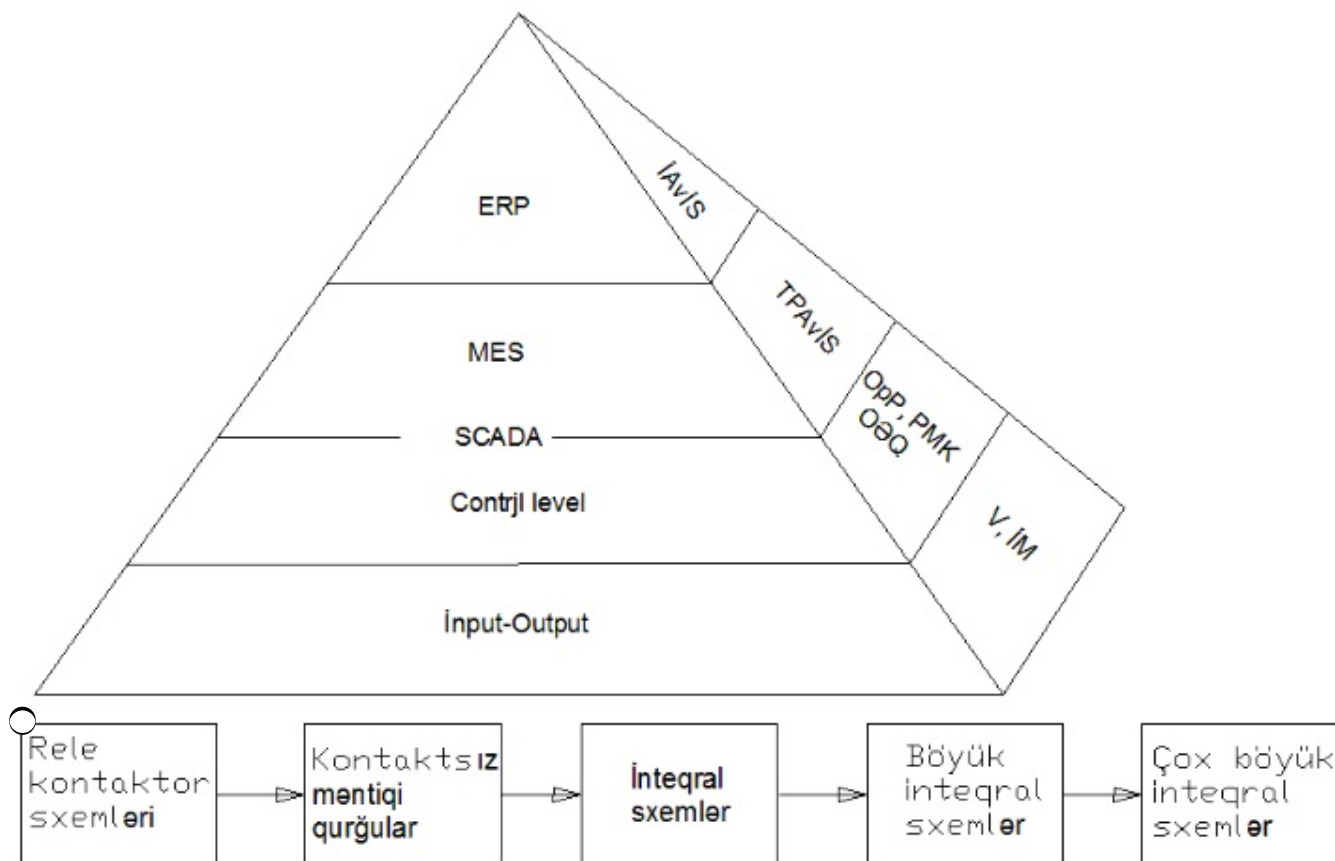


- ☐ дешифратор
- ☒ Объект управления
- ☐ характеристика реле
- ☐ возмущение
- ☐ оператор

646 какая из схем функция обобщенной схемы автоматизации?

- ☐





- ☐ обобщенная функциональная схема автоматизации не существует

647 Что обозначает СУ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

- ☐ индикатор устройства
☒ система управления
☐ пульт системного управления
☐ трансформатор
☐ Устройство первичной обработки информации

648 Что обозначает УМ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

- ☐ исполнительный механизм
☒ усилитель мощности
☐ усилительное устройство
☐ суммирующее устройство
☐ автотрансформатор

649 какие из нижеуказанных являются принципом САУ?

- ☒ все ответы верны
☐ Управление по принципу отклонения управляемой переменной: — обратная связь образует замкнутый контур.
☐ Управление по принципу компенсации возмущений: — на вход регулятора попадает сигнал, пропорциональный возмущающему воздействию.
☐ Управление по принципу комбинированного регулирования: — используется одновременно регулирование по возмущению и по отклонению, что обеспечивает наиболее высокую точность управления.
☐ все ответы не верны

650 класс ИСУ соответствует признакам:

- ☐ Открытость системы — нужна для пополнения и приобретения знаний.
☐ Наличие взаимодействий СУ с реальным внешним миром с использованием информационных каналов связи.
☒ всем признакам
☐ Неточность информации об ОУ может быть компенсирована за счет повышения интеллектуализации алгоритма управления и сохранение функционирования при разрыве связи.
☐ Наличие механизмов прогноза изменений среды функционирования системы.

651 Что обозначает КУ в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

- ☐ перевозка транспорта
- ☐ задающее устройство
- ☐ управляемый объект
- ☐ задающее воздействие
- ☒ контрольное устройство

652 какие из нижеследующих являются основными направлениями развития автоматизации?

- ☒ все ответы верны
- ☐ Повышение функциональных возможностей для систем автоматизации
- ☐ усложнение базовых элементов
- ☐ быстрый переход из жесткой структуры на гибкую
- ☐ переход из неавтоматического проектирования на автоматизированный метод

653 Что обозначает ИП в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

- ☐ электронный усилитель
- ☐ исполнительный механизм
- ☐ измерительный мост электрический
- ☐ измерительное устройство
- ☒ измерительный прибор

654 Что обозначает ФЧх в обобщенной функциональной схеме автоматизации?

- ☐ усилительное устройство
- ☐ функциональная обратная связь
- ☐ электронный усилитель
- ☒ фазочастотная характеристика
- ☐ регулирующий орган

655 Покажите функцию центрального процессора?

- ☐ исполнение функции деления
- ☐ ослабление сигналов
- ☒ исполнение всех интеллектуальных функции
- ☐ обрабатывает исполнительный сигнал
- ☐ исполняет функцию умножения

656 какая из нижеуказанных не принадлежат стадии развития элементной базы автоматизации?

- ☐ Контактор Релейные схемы
- ☐ логическое бесконтактное устройство
- ☐ небольшие и большие интегральные схемы
- ☐ большие интегральные схемы
- ☒ небольшие интегральные схемы

657 какие из нижеуказанных относятся к стадии развития элементной базы автоматизации?

- ☒ все ответы верны
- ☐ логические бесконтактные устройства
- ☐ интегральные схемы
- ☐ интегральные схемы и логические бесконтактные устройства
- ☐ очень большие интегральные схемы

658 какие из нижеследующих относятся к стадии развития элементной базы автоматизации?

- ☐ Релейная и интегральные схемы
- ☐ Релейная схема
- ☐ большие интегральные схемы
- ☒ Релейная, интегральные и большие интегральные схемы
- ☐ интегральные схемы

659 На сколько этапов можно разделить технологическое развитие интегральных схем ?

- ☐ 5
- ☐ 2
- ☐ 6
- ☐ 4
- ☒ 3

660 Сколько символов используется в булевой алгебре для сравнения переменных

- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 4

661 Укажите знак логического эквивалента ?

- ☐ V
- ☐ ^
- ☐ OR
- ☐ NOT
- ☒ =

662 Насколько типов делится промышленная автоматика в зависимости от функционального назначения ?

- ☐ 8
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 15 или более
- ☒ 5

663 какой из нижеуказанных считается средством измерения элементов?

- ☐ нет верного ответа
- ☐ связь между установок систем с внешними информационными системами
- ☒ все ответы верны
- ☐ регистрация о состоянии управления процесса и работы оператора
- ☐ технологические и аварийные сигнализации

664 Что означает дизъюнкция в булевой алгебре?

- ☐ отрицание
- ☒ суммирование
- ☐ вычитание
- ☐ умножение
- ☐ эквивалент

665 Укажите знак (аналог) конъюкции в булевой алгебре?

- ☐ =
- ☐ OR
- ☐ NOT
- ☒ ^
- ☐ v

666 какая из нижеуказанных операция в булевой алгебре?

- ☐ OR
- ☐ AND
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ все ответы верны
- ☐ NOT

667 какие из нижеуказанных считаются средством измерения элементов?

- ☐ управление по чрезвычайным ситуациям
- ☐ технологические и аварийные сигнализации
- ☐ автоматическая блокировка и технологическая защита
- ☒ все ответы верны
- ☐ нет верного ответа

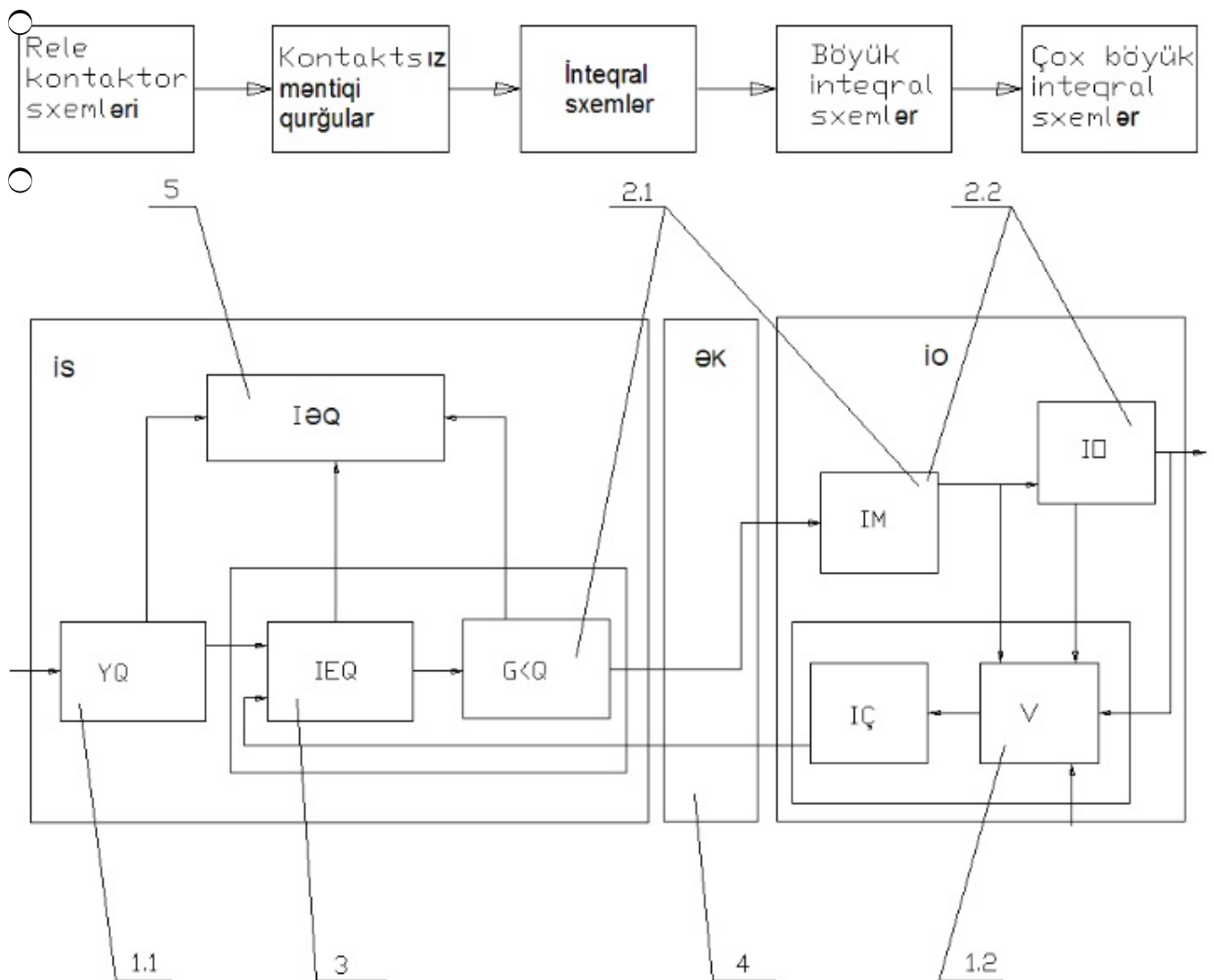
668 какое из следующих считается промышленной автоматический объект?

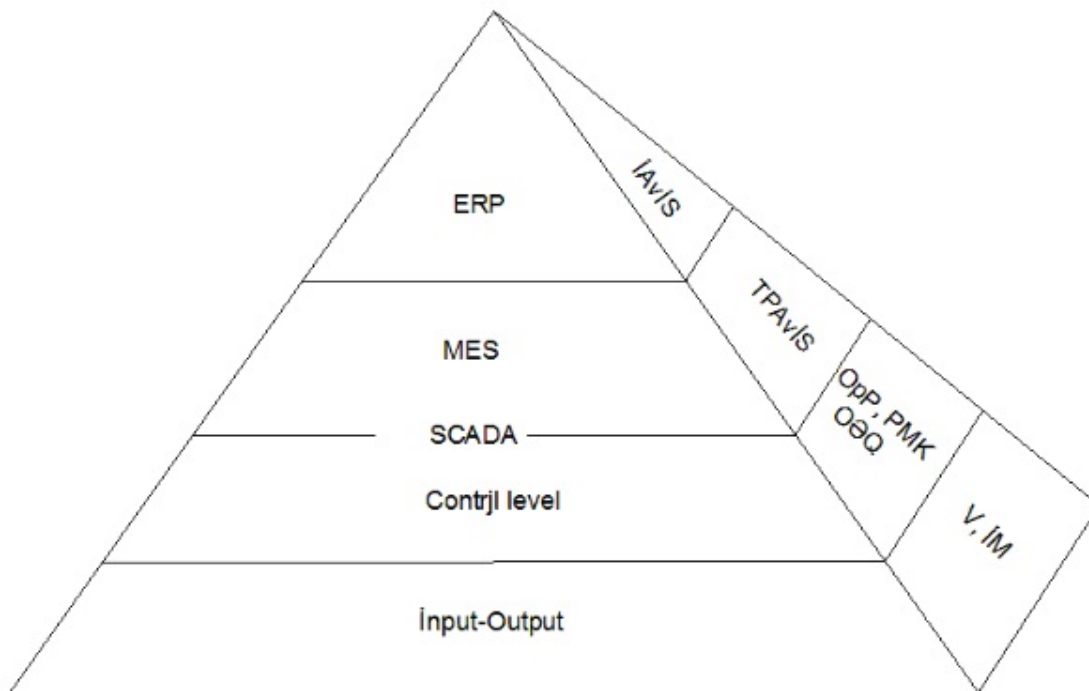
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ все ответы верны
- ☐ исполнительные механизмы, в том числе релейные контакторные устройства
- ☐ Пищевые источники
- ☐ вторичные приборы и показатели

669 какой из следующих считается промышленным автоматическим объектом?

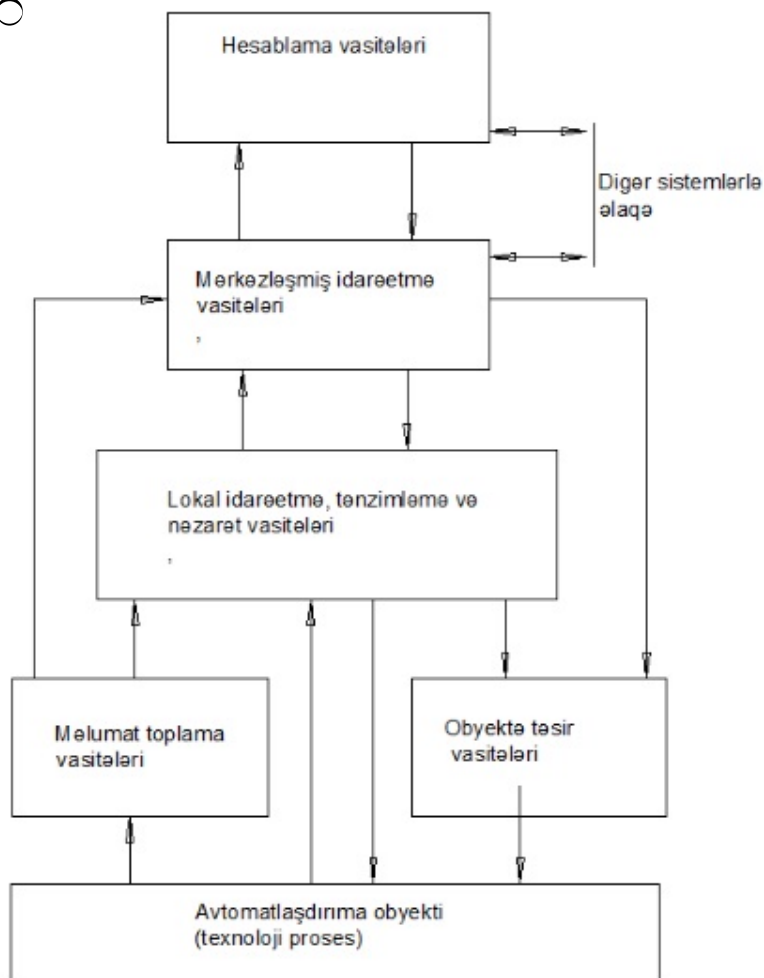
- ☐ Электронные функциональные и логические устройство
- ☐ средства измерений технической информации
- ☐ нет верного ответа
- ☒ все ответы верны
- ☐ Регуляторы и установки задачи

670 какая из схем пять уровней зависимой классификации производственного управления ?



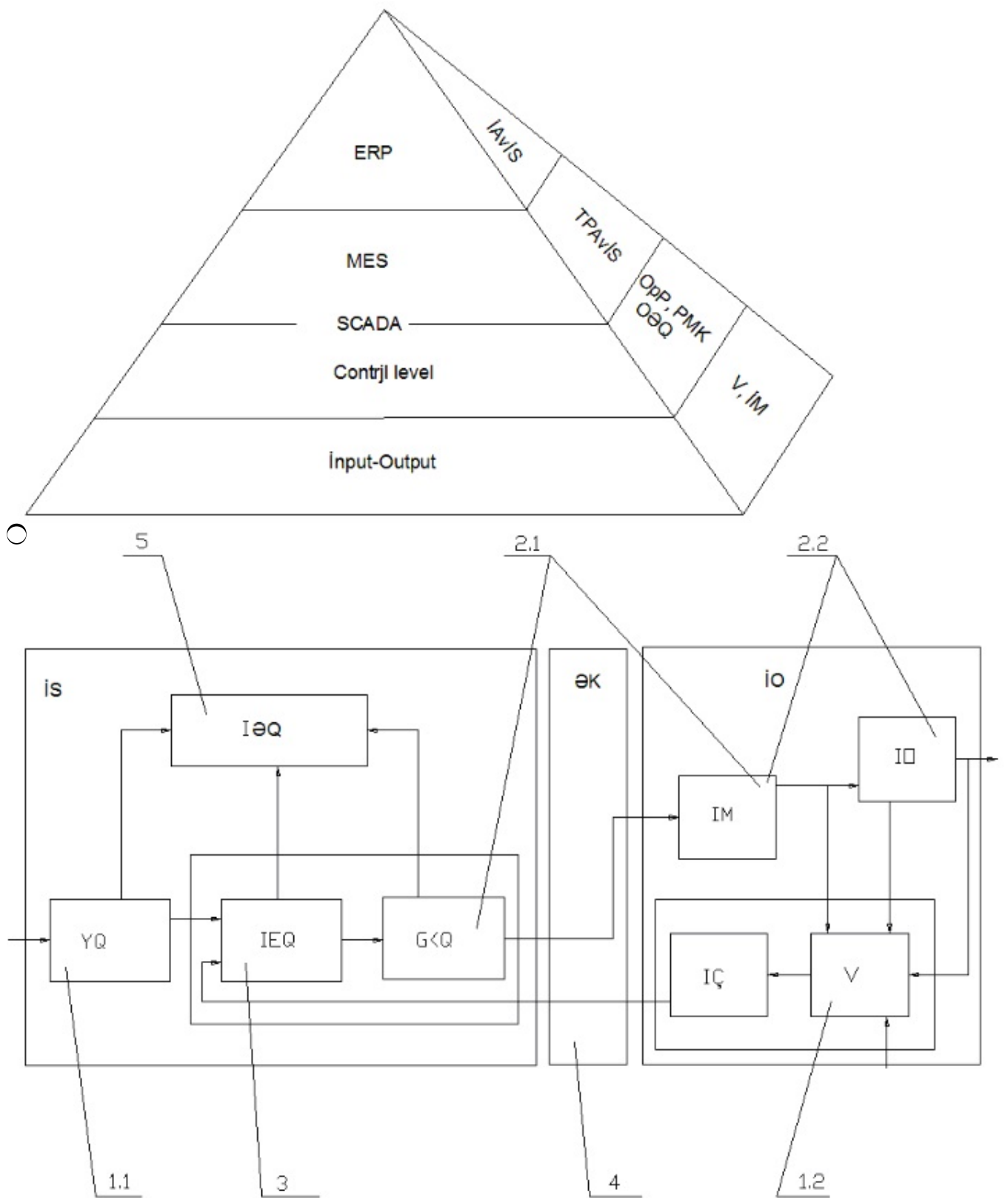


○ все ответы не верны

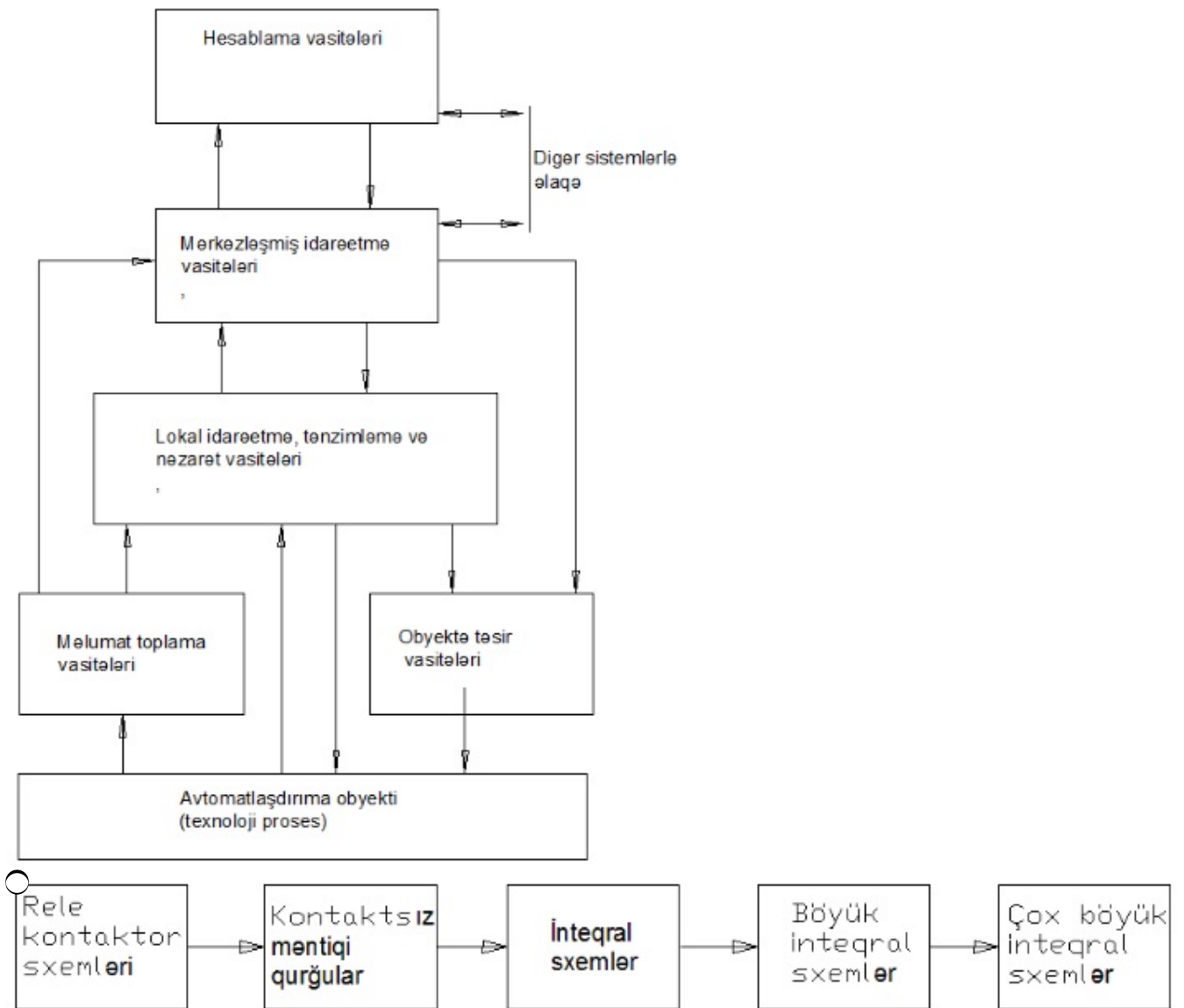


671 кака из данных ниже иерархическая структура схемы ГСП(Государственная система приборов)?

○



нет правильного ответа



672 какие основные методы используются для указание технических средств?

- ☐ конструктивный метод
- ☐ математические методы
- ☐ табличные методы
- ☐ схематический метод
- ☒ конструктивный, схематический и математический методы

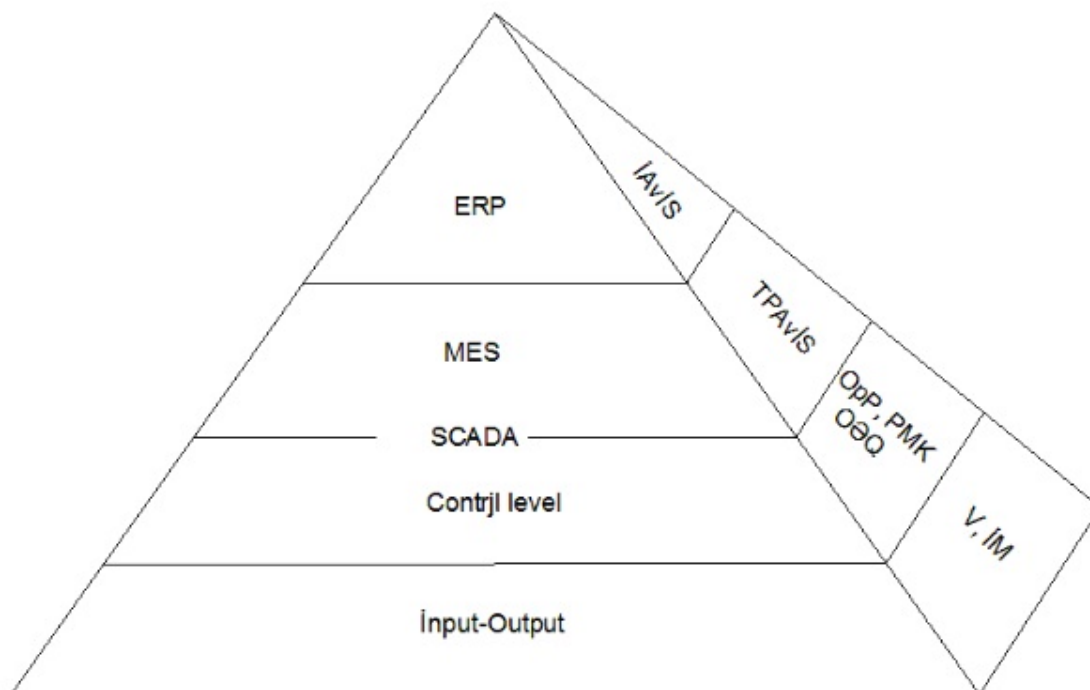
673 какие типы из указанных промышленной автоматизации в зависимости от функционального назначения ?

- ☐ Механические
- ☒ все ответы верны
- ☐ Электроэнергетический
- ☐ Химический состав
- ☐ нет правильного ответа

674 какие типы из указанных промышленной автоматизации в зависимости от функционального назначения ?

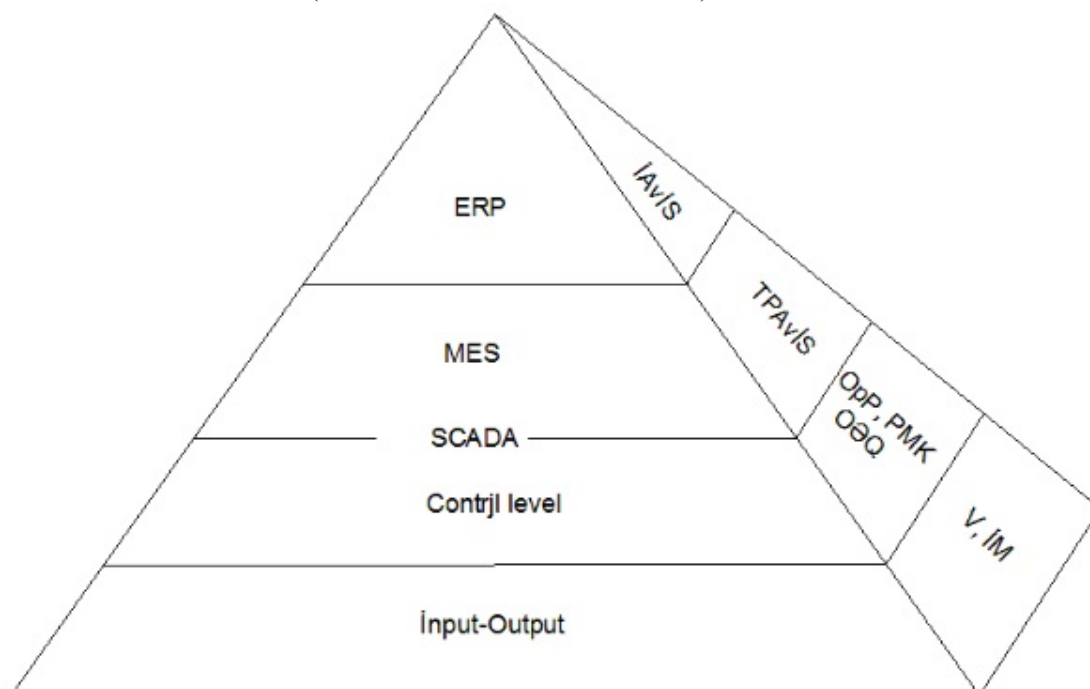
- ☐ тепловой энергии
- ☐ Физические свойства
- ☐ Механические
- ☐ Электроэнергетический
- ☒ Все ответы верны

675 Что означает ERP-?(ERP-enterprise resource planning



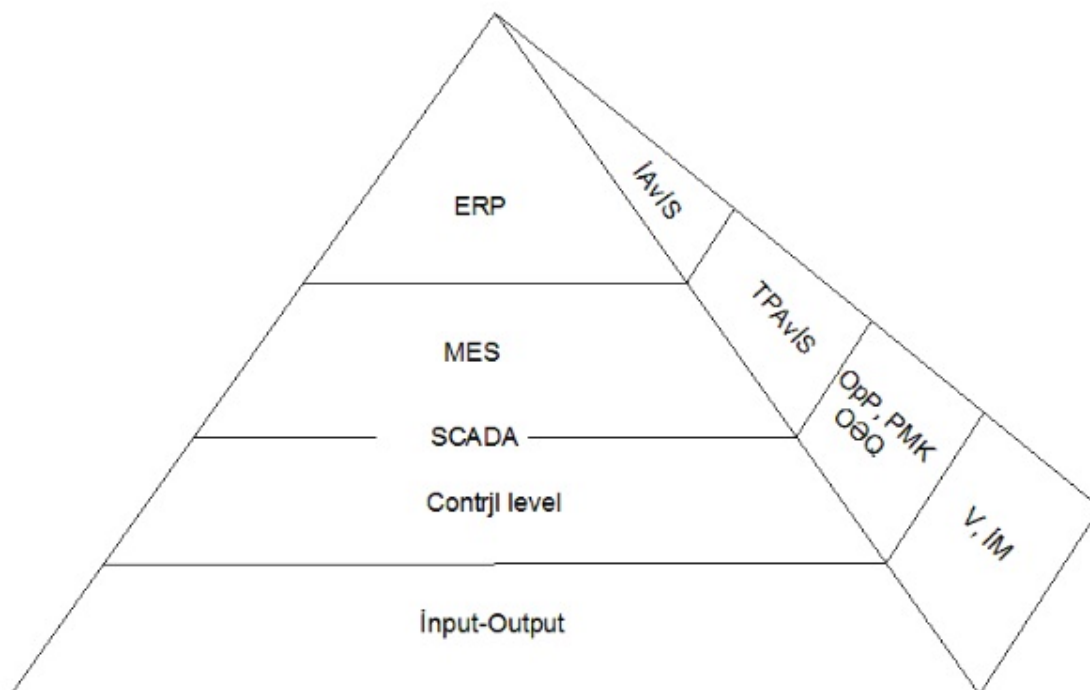
- ☒ планирование ресурсов предприятий
- ☐ планирование ресурсов предприятий и устройство логического вычисления
- ☐ устройство изображающее информацию
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ устройство логического вычисления

676 Что означает HMI -? (HMI- human-machine interface)



- ☒ связь Человек - машина
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ связь машина-человек-природа
- ☐ связь машин с природой
- ☐ связь человека и природы

677 Что означает INPUT / OUTPUT -?



- ☐ только вход системы
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ только выход системы
- ☐ связь человека и природы
- ☒ вход и выход управляющего объекта

678 какие контакты соприкасаются в одной точке и рассчитаны на небольшую силу тока управления?

- ☐ плоскостные
- ☐ линейные
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ магнитоуправляемые
- ☒ точечные

679 как будет работать реле постоянного тока прицепленное на реле переменного тока?

- ☐ нормально работает
- ☐ Не будет работать
- ☒ Будет работать с шумом
- ☐ в цепи случится замыкание
- ☐ в цепи не будет тока

680 какие методы используется для предотвращения возникновения электрической дуги, при размыкании контактов? 1)Схематический(электрический) способ ; 2)механический способ; 3)способ клетка Деиона.

- ☐ 2,3
- ☐ 1
- ☐ 1,3
- ☒ 1,2,3
- ☐ 1,2

681 Автоматическое регулирование является одним из следующих:

- ☐ регулированные машины, приборы и оборудование
- ☒ режима работы для устойчивого обслуживания с помощью технических установок или замены определенное законодательством
- ☐ контролирование процесса , без присутствия человека
- ☐ единство регулятора с объектом
- ☐ влияние на объект специального управляющего технического оборудования

682 какая система является асимптотически стабильной системой?

- ☒ переходящее в состояние равновесия до бесконечного времени
 $t \rightarrow \infty$
- ☐ после прерывания влияния внешних сил, переходящее в состояние равновесия
- ☐ при изменении времени отделяющее состояние равновесия
- ☐ после прерывания влияния внешних сил, переходящее в состояние равновесия с ошибкой
- ☐ системы танцующие вокруг точки равновесия

683 какие системы называются в целом глобальными устойчивыми системами?

- ☐ после прерывания влияния внешних сил, переходящие в новое состояние равновесия
- ☐ при изменении времени отделяющих состояние равновесия
- ☐ системы танцующие вокруг точки равновесия
- ☐ после окончания переходного процесса система переходящая в состояние равновесия до бесконечного времени
 $t \rightarrow \infty$
- ☒ если после окончания переходного процесса система снова приходит в первоначальное или другое равновесное состояние

684 По времени срабатывания реле различают на:

- ☒ все ответы правильные
- ☐ нормальные
- ☐ быстродействующие
- ☐ замедленные реле
- ☐ реле времени

685 какие системы называют в целом неустойчивыми системами?

- ☐ системы танцующие вокруг точки равновесия
- ☒ если после окончания переходного процесса в системе возникают колебания все возрастающей амплитудой или происходит монотонное увеличение отклонения регулируемой величины от ее заданного равновесного значения
- ☐ после прерывания влияния внешних сил, переходящее в новое состояние равновесия
- ☐ после окончания переходного процесса система снова переходит в первоначальное или другое равновесное состояние
- ☐ после окончания переходного процесса система переходящая в состояние равновесия до бесконечного времени
 $t \rightarrow \infty$

686 какие системы называют нейтральными системами?

- ☒ после прерывания влияния внешних сил, переходящее в новое состояние равновесия
- ☐ после прерывания влияния внешних сил, переходящие в состояние равновесия с ошибкой
- ☐ системы танцующие вокруг точки равновесия
- ☐ переходящее в состояние равновесия до бесконечного времени
 $t \rightarrow \infty$
- ☐ при изменении времени отделяющее состояние равновесия