

1. Первая интегральная схема появилась в:

1956-м году

1957-м году

1958-м году

1959-м году

1961-м году

2. Кто создал первое учебное пособие по электрическим величинам?

Панфиловым

Вольтом

Омом

Долив-Добровольским

Шателеном

3. До конца какого века в разных странах мира использовалось множество различных единиц для оценки одних и тех же физических величин?

XVI

XVII

XVIII

XIX

XX

4. Кто ввел в практику 3-х фазные электрические цепи?

Петров

Вольт

Кунц

Доливо-Добровольский

Ленц

5. Кто был основоположником для создания в России отделения для поверки электроизмерительных приборов?

Ломоносов

Менделеев

Петров

Доливо-Добровольский

Общими усилиями

6. Когда была изобретена электронно-лучевая трубка?

1789 году

1870 году

1897 году

1978 году

1987 году

7. Кем была изобретена Электронно-лучевая трубка?

Менделеевым

Ломоносовым

Шателеном

Фаренгейтом

Кунцом

8. Автором первой теории электричества является:

Панфилов

Доливо-Добровольский

Ломоносов

Шателеном

Ом

9. Какой век может быть назван веком начала активного интереса исследователей многих стран к различным проявлениям электричества и магнетизма?

XVII

XVIII

XIX

XX

XXI

10. К чему пришли во время проведения 1-го международного конгресса по электричеству?
проводить конгресс каждый год

проводить конгресс каждые 5 лет

электрические единицы не дали ожидаемого результата ни в одной стране

переход к единой системе единиц электрических величин

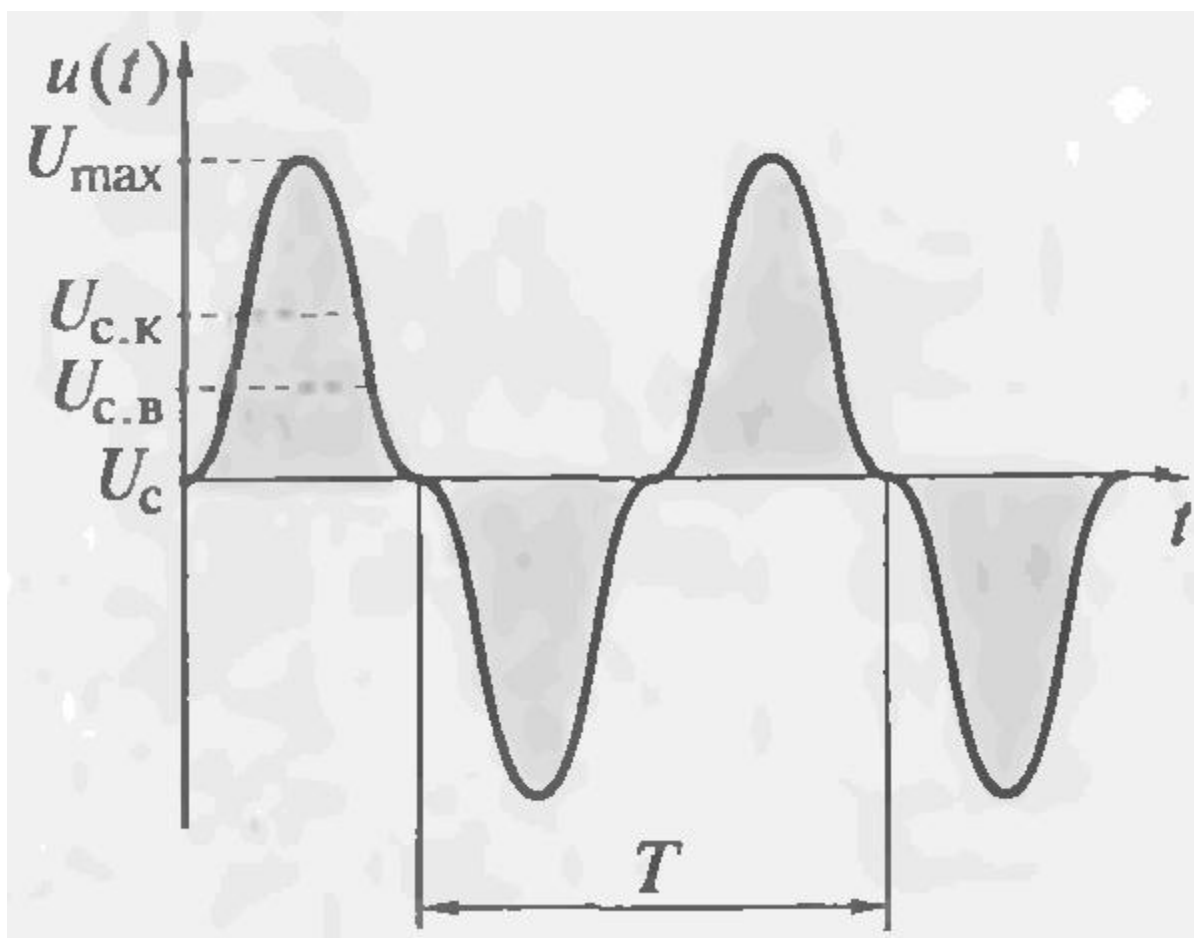
единая система отчетности

11. Когда было создано в России отделение для поверки электроизмерительных приборов? в
конце XVIII века
на рубеже XVIII-XIX-го веков
в середине XIX века
на рубеже XIX -го- XX -го веках
в середине XX- го века
12. Благодаря кому широко распространен переменный ток?
Доливо-Добровольскому
Панфилову
Вольту
Ому
Шетелену
13. Кем были теоретически и экспериментально доказаны основные закономерности электрической цепи?
Панфиловым
Омом
Вольтом
Доливо-Добровольским
Шателеном
14. Период сигнала измеряется:
в единицах времени
число периодов сигнала в единицу времени
в герцах
в градусах
в радианах

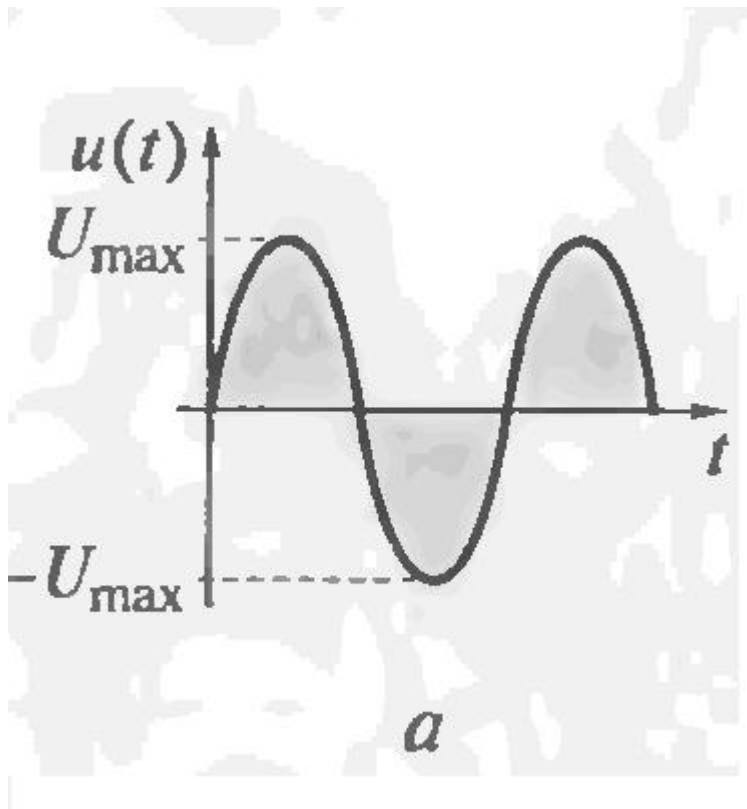
15. Фазовый сдвиг сигнала измеряется:
- в единицах времени
 - число периодов сигнала в единицу времени
 - в герцах
 - в градусах**
 - в радианах

16. Какой из нижних рисунков является прямоугольным сигналом?

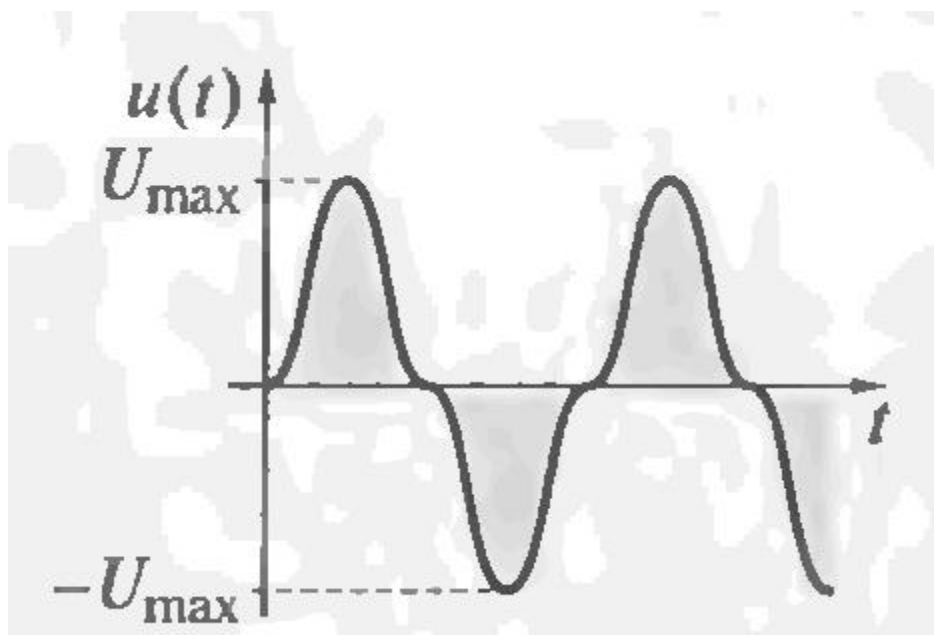
а)



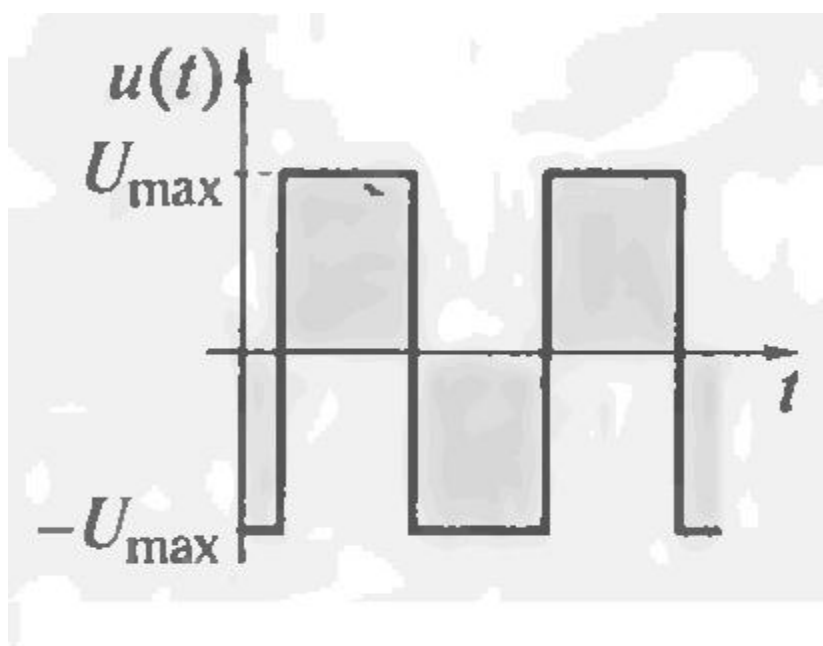
b)



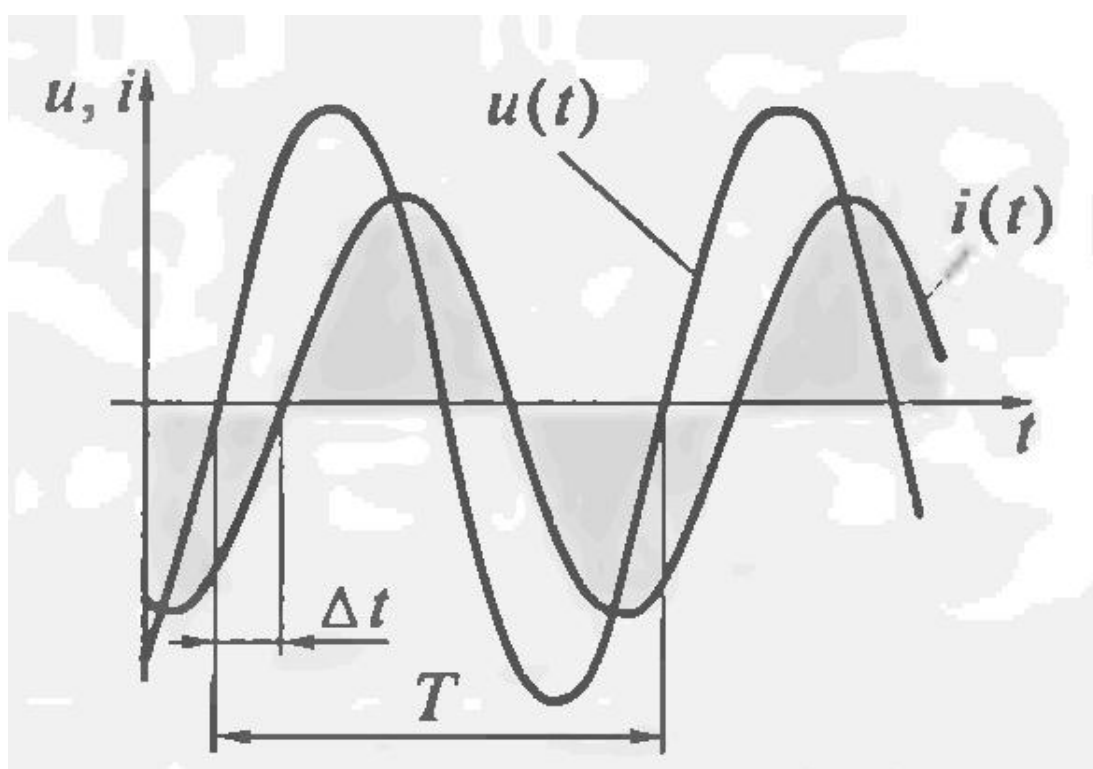
c)



d)

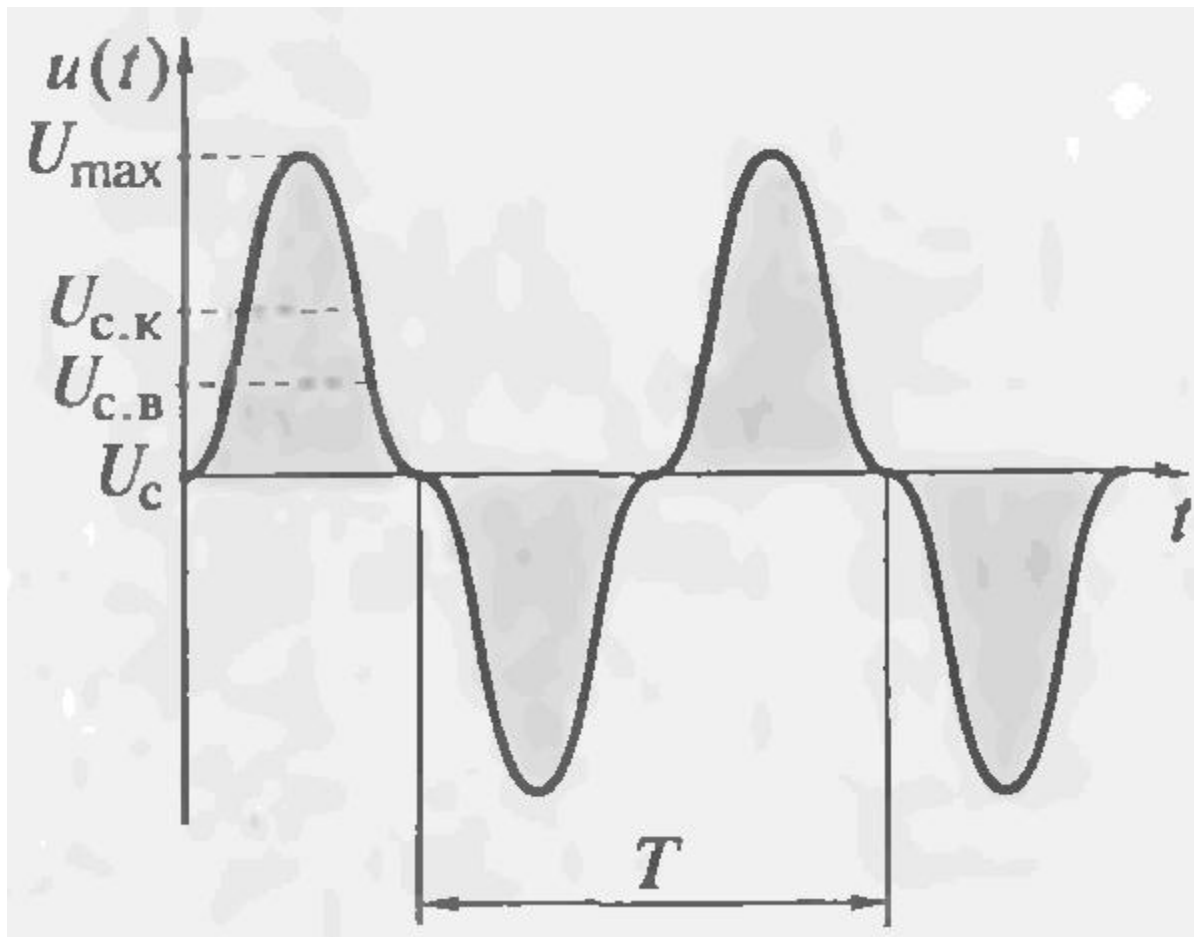


e)

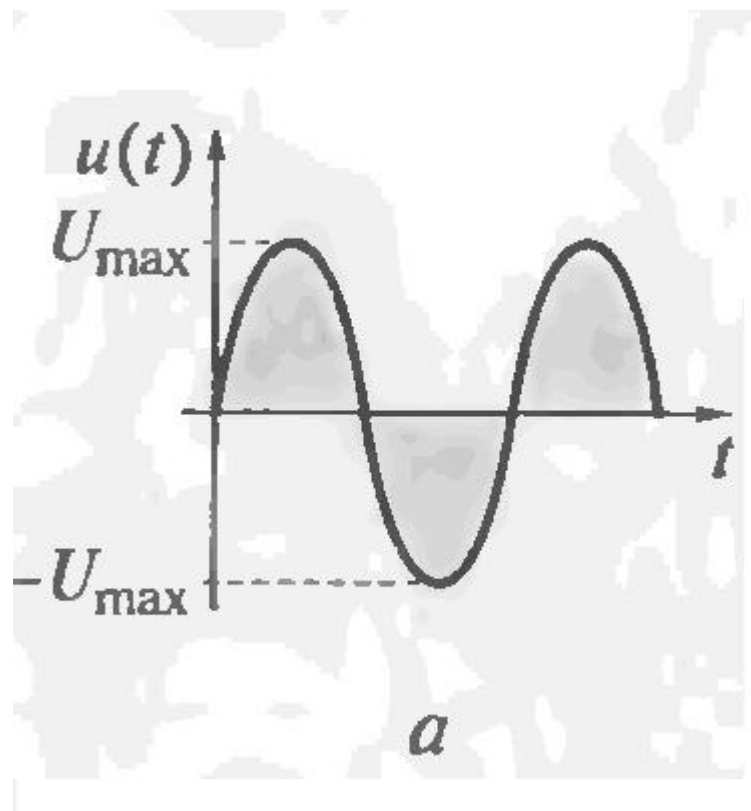


17. Какой из нижних рисунков является синусоидальным сигналом?

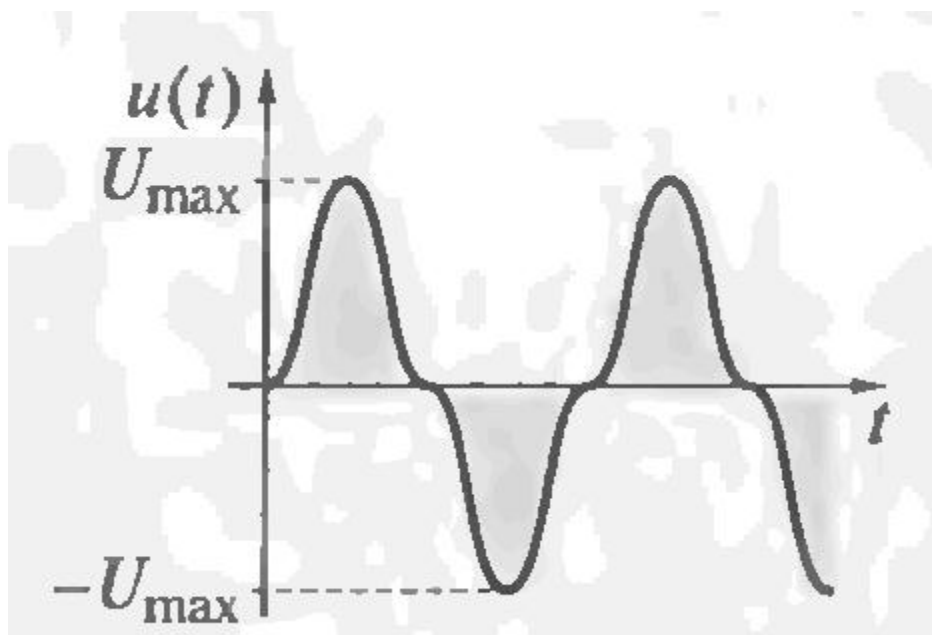
а)



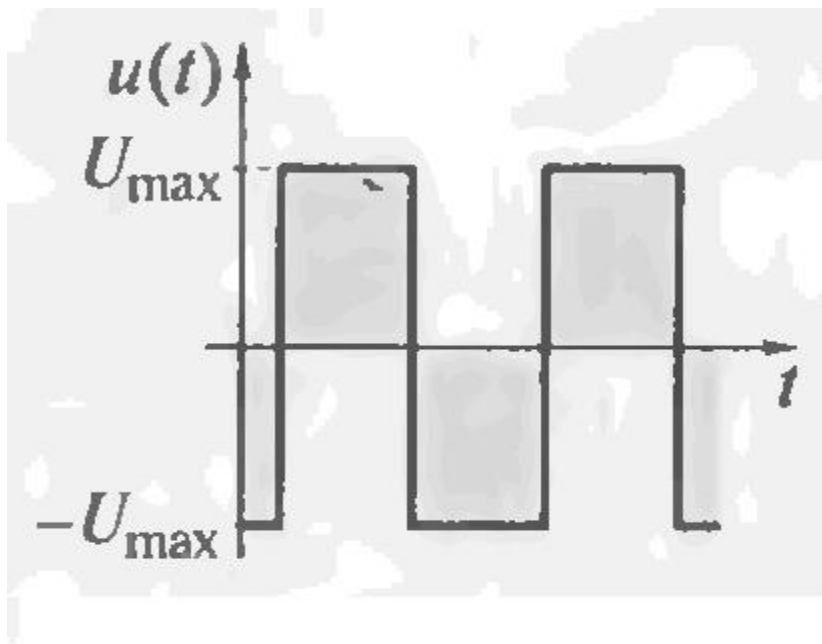
б)



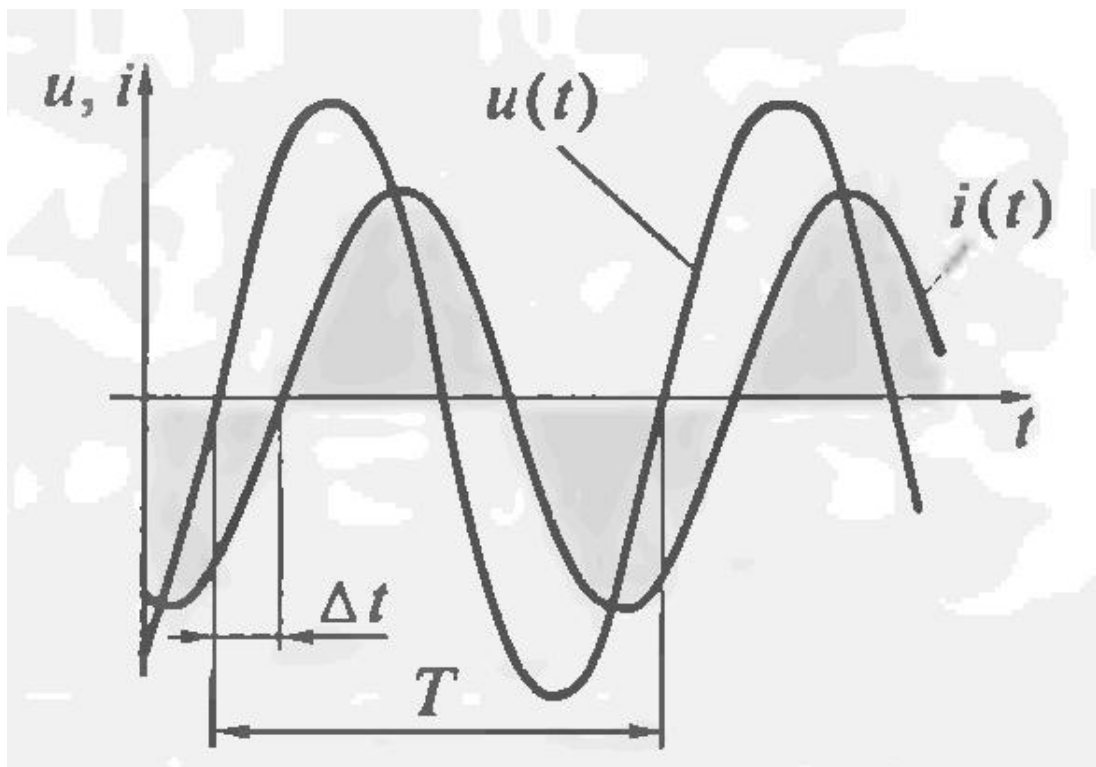
c)



d)



e)



18. Что означает период сигнала?

число периодов сигнала в единицу времени

параметры циклические

относительный временной сдвиг двух синусоидальных сигналов одной частоты

длительность одного полного цикла изменение сигнала

временные параметры

19. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

коэффициент гармонических искажений

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

20. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

коэффициент мощности

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

21. Что не является параметрами уровня периодических сигналов?

период

амплитудное значение

среднее значение

среднее квадратическое значение

коэффициент амплитуды

22. Что не является параметрами уровня периодических сигналов?

частота

- коэффициент формы
- коэффициент гармонических искажений
- среднее квадратическое значение
- коэффициент амплитуды

23. Что не является параметрами уровня периодических сигналов?

круговая частота

- коэффициент мощности
- коэффициент гармонических искажений
- среднее выпрямленное значение
- среднее квадратическое значение

24. Фазовый сдвиг определяется по формуле:

a)

$$U_{c.v.} = \frac{1}{T} \int |u(t)| dt$$

b)

$$U_{c.v.} = \frac{1}{T} \int u(t) dt$$

c)

$$\varphi = \frac{\Delta t}{T} 360$$

d)

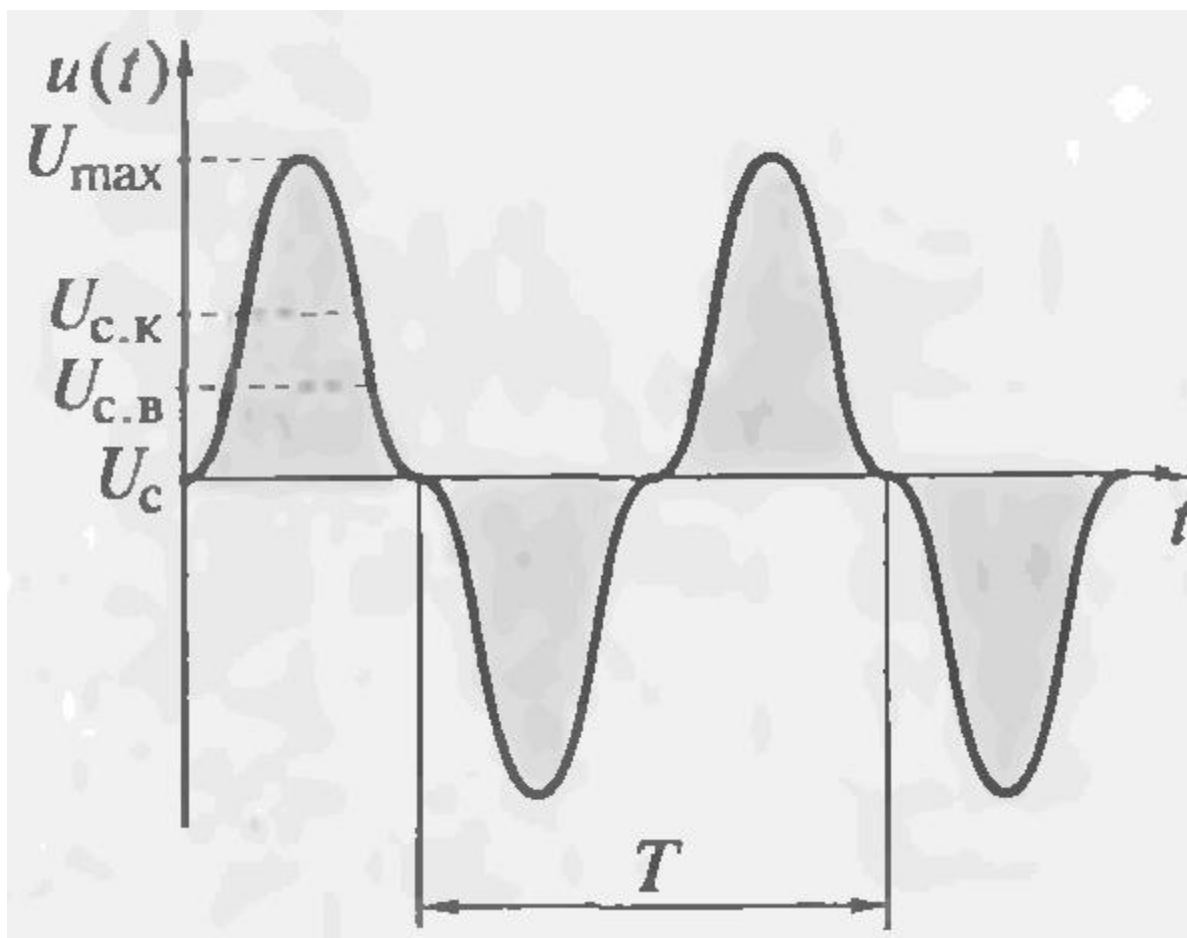
$$Q = T / \Delta t_H$$

e)

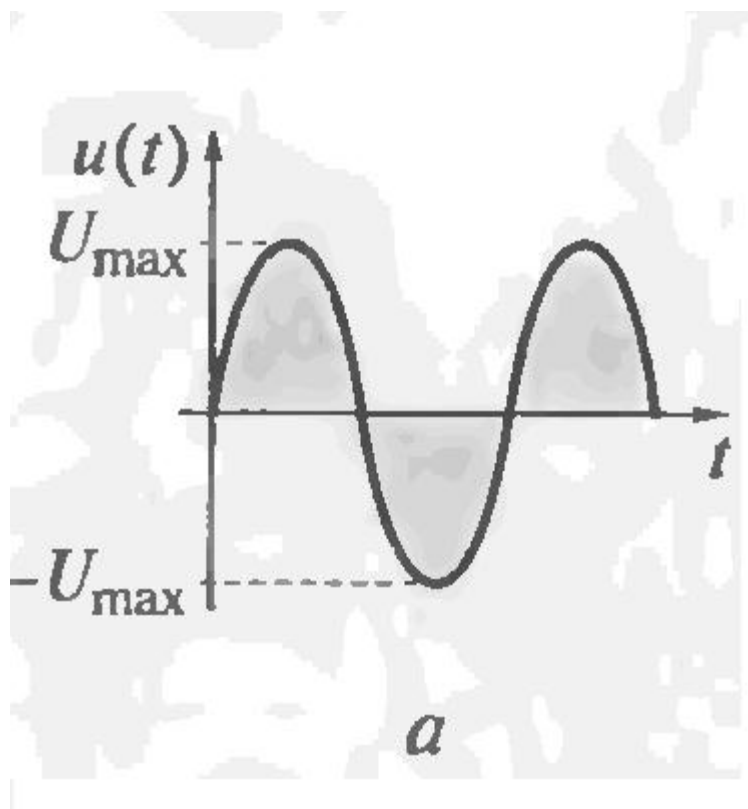
$$k_a = \frac{U_{\max}}{U_{c.k.}}$$

25. Какой из нижних рисунков является периодическим сигналом?

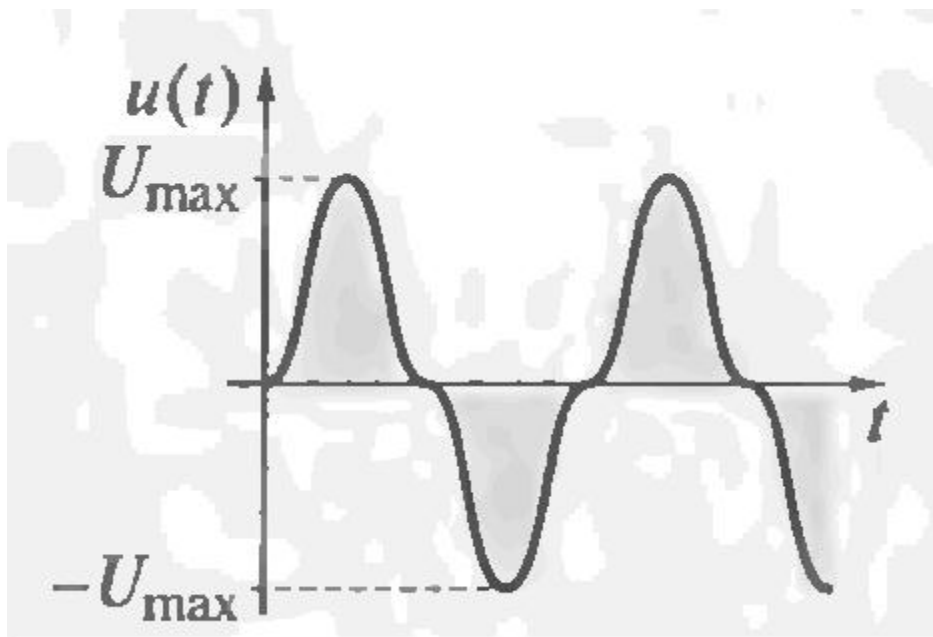
a)



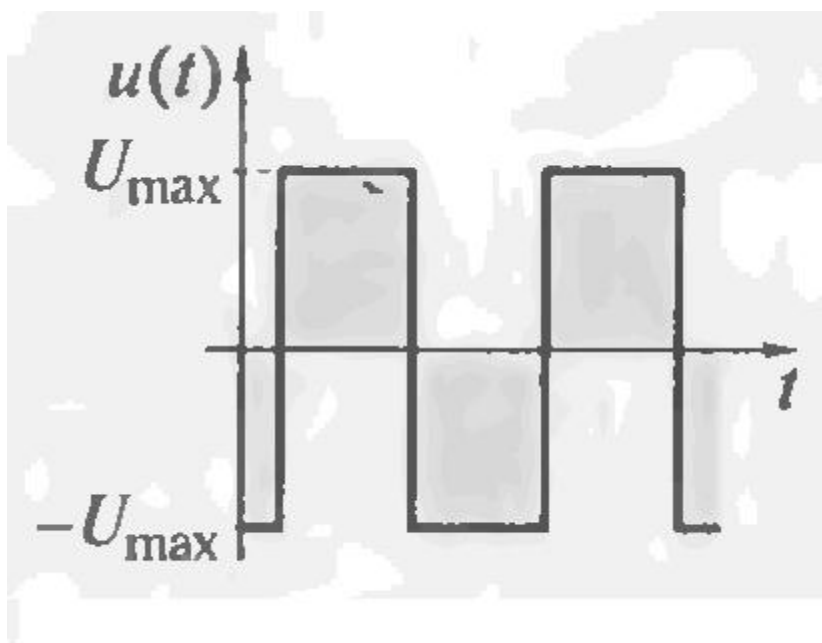
b)



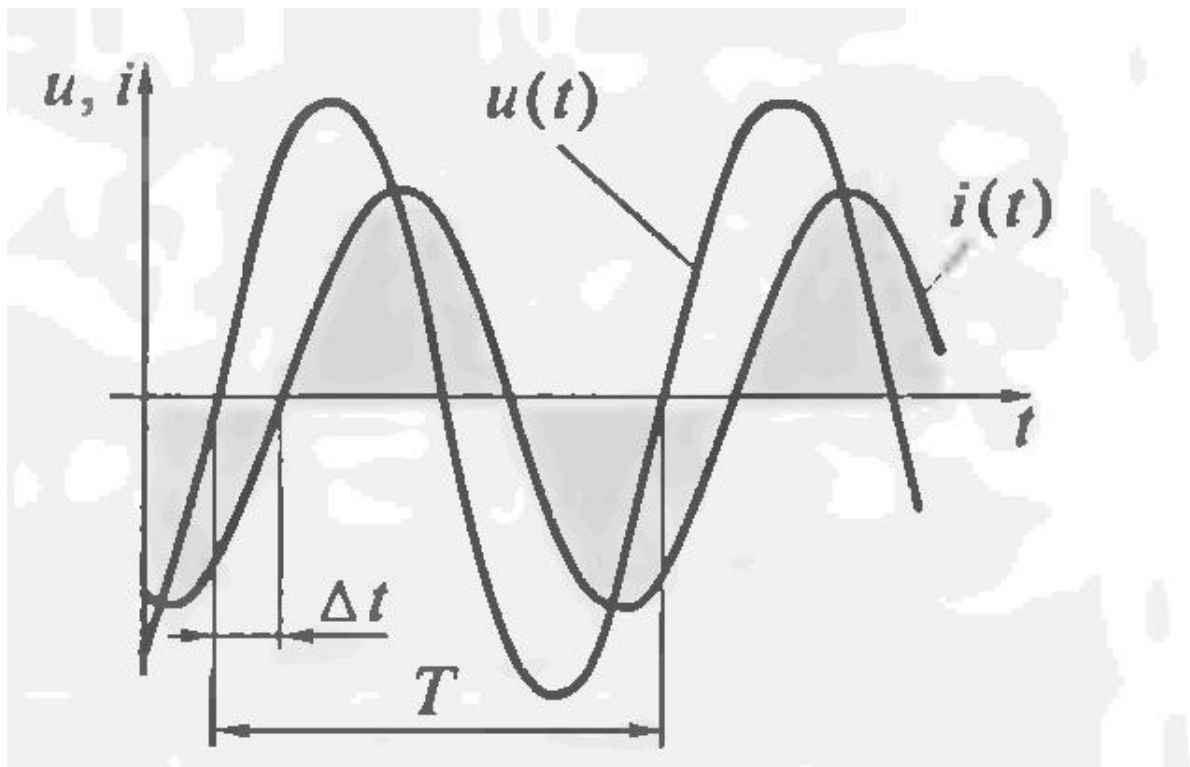
c)



d)



e)



26. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

среднее значение

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

27. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

среднее выпрямленное значение

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

28. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

среднее квадратическое значение

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

29. Что не является временными параметрами периодических сигналов?

коэффициент амплитуды

период

частота

фазовый сдвиг

круговая частота

30. Что лежит в основе амперметров и вольтметров ЭМ системы?

катушка

соединители

цепи

диски

оси

31. Какой вид прибора также используется для измерения реактивной энергии?

реактивные счетчики

индукционные счетчики

механические счетчики

трехфазные счетчики

не измеряемая энергия

32. Какие счетчики используются для учета суммарной активной и реактивной энергии в трехфазных цепях?

одноэлементные счетчики

двухэлементные и трехэлементные счетчики

индукционные счетчики

механические счетчики

ЭС вольтметры

33. Что является недостатком термоэлектрических (ТЭ) приборов?

невысокое быстродействие

работа только с постоянными токами и напряжениями

работа только с переменными токами и напряжениями

узкий диапазон частот измеряемых сигналов

сравнительно низкая точность приборов

34. Что является недостатком термоэлектрических (ТЭ) приборов?

зависимость точности от изменения температуры свободных концов термопары

работа только с постоянными токами и напряжениями

работа только с переменными токами и напряжениями

узкий диапазон частот измеряемых сигналов

сравнительно низкая точность приборов

35. Какой тип детекторов не существует?

действующего значения

амплитудного значения

среднего выпрямленного значения

среднего квадратического значения

нет правильного ответа

37. Какой из нижеуказанных наиболее распространен в простых аналоговых электромеханических приборах?

детекторы амплитудного и среднего квадратического значения

детекторы амплитудного значения

детекторы среднего выпрямленного значения

детекторы среднего квадратического значения

нет правильного ответа

38. Что входит в состав термоэлектрического преобразователя?

термопара

термометр

термистор

тензоэлемент

терморегулятор

39. Что входит в состав термоэлектрического преобразователя?

нагреватель

термометр

термистор

тензоэлемент

компенсатор

40. Что входит в состав термоэлектрического (ТЭ) измерительного прибора?

термоэлектрический преобразователь

электростатический механизм

электродинамический преобразователь

электромагнитный механизм

индукционный преобразователь

41. Что входит в состав термоэлектрического (ТЭ) измерительного прибора?

магнитоэлектрический измерительный механизм

электростатический измерительный механизм

электродинамический измерительный механизм

электромагнитный измерительный механизм

индукционный измерительный механизм

42. Что является достоинством термоэлектрических (ТЭ) приборов?

работа как с постоянными, так и с переменными токами и напряжениями

высокое быстродействие

независимость точности от изменения температуры свободных концов термопары

равномерность шкалы прибора

большая перегрузочная способность

43. Что является достоинством термоэлектрических (ТЭ) приборов?

широкий диапазон частот измеряемых сигналов

высокое быстродействие

независимость точности от изменения температуры свободных концов термопары

равномерность шкалы прибора
большая перегрузочная способность

44. Что является достоинством термоэлектрических (ТЭ) приборов?

сравнительно высокая точность приборов

высокое быстродействие

независимость точности от изменения температуры свободных концов термопары

равномерность шкалы прибора

большая перегрузочная способность

45. Аналоговые измерительные приборы предназначенные для статистических измерений делятся на:

электромеханические и электронные измерительные приборы

показывающие и регистрирующие измерительные приборы

относительные и показывающие измерительные приборы

дольные и показывающие измерительные приборы

кратные и регистрирующие измерительные приборы

46. Приборы для динамических измерений делятся на

электромеханические и электронные измерительные приборы

показывающие и регистрирующие измерительные приборы

относительные и показывающие измерительные приборы

дольные и показывающие измерительные приборы

кратные и регистрирующие измерительные приборы

47. В электродинамической системе вращающий момент M при постоянных токах определяется по формуле:

a)

$$M = I_1 I_2 \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

b)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

c)

$$M = \frac{1}{2} I^2 \frac{dL}{d\alpha}$$

d)

$$M = \frac{1}{2} U^2 \frac{dC}{d\alpha}$$

e)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha} - \alpha$$

48. В электродинамической системе вращающий момент M при переменных токах определяется по формуле:

a)

$$M = I_1 I_2 \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

b)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

c)

$$M = \frac{1}{2} I^2 \frac{dL}{d\alpha}$$

d)

$$M = \frac{1}{2} U^2 \frac{dC}{d\alpha}$$

e)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha} + A$$

49. Электростатической системе по углу вращающий момент М определяется по формуле:

a)

$$M = I_1 I_2 \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

b)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha}$$

c)

$$M = \frac{1}{2} U^2 \frac{dC}{d\alpha}$$

d)

$$M = I_1 I_2 \cos \varphi \frac{dL_{1-2}}{d\alpha} + A$$

e)

$$M = \frac{1}{2} I^2 \frac{dL}{d\alpha}$$

50. В каких приборах чувствительность прибора заметно ниже, поскольку выпрямленное значение тока в таких схемах в двое меньше?

в полупериодном

в синхронным

в однополупериодном

в двух полнопериодном

ни в одном

51. Какие результаты нельзя отнести к недостаткам теплоэлектрических приборов:

- реакция на истинное квадратическое значение независимо от формы сигнала**
- заметное собственное потребление приборов от источника исследуемого сигнала
- неравномерность шкалы приборов
- зависимость точности от изменения температуры свободных концов термопары
- малая перегрузочная способность

52. С какими добавленными деталями обеспечивают лучшую защищенность от внешних магнитных полей:

- с открытыми магнитопроводом
- с замкнутым магнитопроводом**
- ни при каких добавлений защититься от магнитных полей не возможно
- с основной катушки соединенной к магнитопроводу
- с распределителем напряжения

53. Что является основой для построения ваттметров на основе ЭД механизмов?

- произведение двух токов в выражении вращающего момента**
- произведение тока и частоты
- сумме двух токов в выражении вращающего момента
- в расширении
- в переменности тока

54. Где в основном применяются ЭД и ФД приборы?

- работа в электрических цепях переменного тока специфической частоты выше 100 (Гц)

работа в электрических цепях переменного тока промышленной частоты от 1 до 20 (Гц)

работа в электрических цепях постоянного тока промышленной частоты 100 (Гц)

работа в электрических цепях переменного тока промышленной частоты 50 (Гц)

в сельском хозяйстве

55. На каком принципе устроены устройства электростатического механизма?

на движении электродов в одном направлении

на магнитном поле

на взаимодействии заряженных электродов

на принципе простого механизма

никакого особенного принципа нет

56. Какими способами можно выполнять расширение диапазонов измерения ЭС вольтметров?

на переменном токе с помощью резистивного делителя напряжения

на постоянном токе используется емкостной делитель напряжения

на переменном токе используется добавочный конденсатор, который, совместно с емкостью самого ЭС механизма также создает делитель напряжения

на постоянном токе используется емкостной делитель

расширение диапазонов на данный момент пока невозможно.

57. Что из нижеперечисленного не является недостатком ЭС вольтметров:

малая чувствительность

простая конструкция

возможное значительное влияние внешних электрических полей, требующее экранирования механизма

нелинейная шкала

не имеет недостатков

58. На чем основан принцип действия индукционных приборов?

на одном переменном потоке магнитных волн с током

на взаимодействии переменного тока с напряжением

на взаимодействии двух или нескольких переменных магнитных потоков с токами, индуцированными в подвижном проводнике

на взаимодействии двух или нескольких переменных магнитных потоков друг с другом

на взаимодействии двух или нескольких переменных электрических потоков в подвижном проводнике

59. Как называется число оборотов диска приходящееся на единицу учитываемой счетчиком энергии?

простым числом

переменным числом

синусным числом

передаточным числом

неимеет определенного названия

60. Какие механизмы используются непосредственно для измерения малых токов?

магнитоэлектрические

электростатические

электродинамические

электромагнитные

индукционные

61. Какие механизмы используются непосредственно для измерения токов до 100 мА?

магнитоэлектрические

электростатические

электродинамические

электромагнитные

индукционные

62. Что применяется, если требуется измерять токи, превосходящие ток полного отклонения механизма?

шунты

делители

индуктивные катушки

выпрямители

добавочные резисторы

63.. Что обеспечивает несколько диапазонов измерения напряжения в схеме магнитоэлектрического вольтметра?

добавочные резисторы

делители

индуктивные катушки

выпрямители

шунты

64. Как с измерительным механизмом включаются шунты?

параллельно

последовательно

параллельно-встречно

последовательно-встречно

произвольно

65. Как с измерительным механизмом включаются добавочные резисторы?

последовательно

параллельно

параллельно-встречно

последовательно-встречно

произвольно

66. Что не является недостатком приборов магнитоэлектрической системы?

низкая точность

работа только на постоянном токе

сравнительная сложность реальной конструкции

заметная чувствительность к перегрузкам

зависимость показаний от изменения температуры окружающей среды

67. Что не является недостатком приборов магнитоэлектрической системы?

низкая чувствительность

работа только на постоянном токе

сравнительная сложность реальной конструкции

заметная чувствительность к перегрузкам

зависимость показаний от изменения температуры окружающей среды

68. Что не является недостатком приборов магнитоэлектрической системы?

нелинейная шкалы

работа только на постоянном токе

сравнительная сложность реальной конструкции

заметная чувствительность к перегрузкам

зависимость показаний от изменения температуры окружающей среды

69. Что не является недостатком приборов магнитоэлектрической системы?

сравнительно большое собственное потребление энергии от источника сигнала

работа только на постоянном токе

сравнительная сложность реальной конструкции

заметная чувствительность к перегрузкам

зависимость показаний от изменения температуры окружающей среды

70. Что не является недостатком приборов магнитоэлектрической системы?

сильнее влияние внешних магнитных полей

работа только на постоянном токе

сравнительная сложность реальной конструкции

заметная чувствительность к перегрузкам

зависимость показаний от изменения температуры окружающей среды

71. Что не является преимуществом приборов магнитоэлектрической системы?

работа на постоянном и переменном токах

высокая точность

высокая чувствительность

равномерная шкала

сравнительно малое собственное потребление энергии от источника сигнала

72. Что не является преимуществом приборов магнитоэлектрической системы?

сравнительная простота реальной конструкции

высокая точность

высокая чувствительность

равномерная шкала

сравнительно малое собственное потребление энергии от источника сигнала

73. Что не является преимуществом приборов магнитоэлектрической системы?
нечувствительность к ударам и вибрации

высокая точность

высокая метрологическая чувствительность

линейная шкала

сравнительно малое собственное потребление энергии от источника сигнала

74. Какая из нижеуказанных является схемой детектора?

детектор амплитудного значения

детектор среднего положительного значения

детектор увеличенного значения

детектор переменного значения

детектор постоянного значения

75. Какая из нижеуказанных является схемой детектора?

детектор среднего выпрямленного значения

детектор среднего положительного значения

детектор увеличенного значения

детектор переменного значения

детектор постоянного значения

76. Какая из нижеуказанных является схемой детектора?

детектор среднего квадратического значения

детектор среднего положительного значения

детектор увеличенного значения

детектор переменного значения

детектор постоянного значения

77. Какая из нижеуказанных является разновидностью детекторов амплитудного значения?

детекторы с закрытым входом

однополупериодные детекторы

двухполупериодные детекторы

аппроксимирующие детекторы

детекторы истинного значения

78. Какая из нижеуказанных является разновидностью детекторов среднего выпрямленного значения?

однополупериодные детекторы

детекторы с закрытым входом

детекторы с открытым входом

аппроксимирующие детекторы

детекторы истинного значения

79. Какая из нижеуказанных является разновидностью детекторов среднего выпрямленного значения?

двухполупериодные детекторы

детекторы с закрытым входом

детекторы с открытым входом

аппроксимирующие детекторы

детекторы истинного значения

80. Что используются в качестве выходных устройств в большинстве ЭИП?

индукционные измерительные механизмы

электродинамические измерительные механизмы

электростатические измерительные механизмы

электромагнитные измерительные механизмы

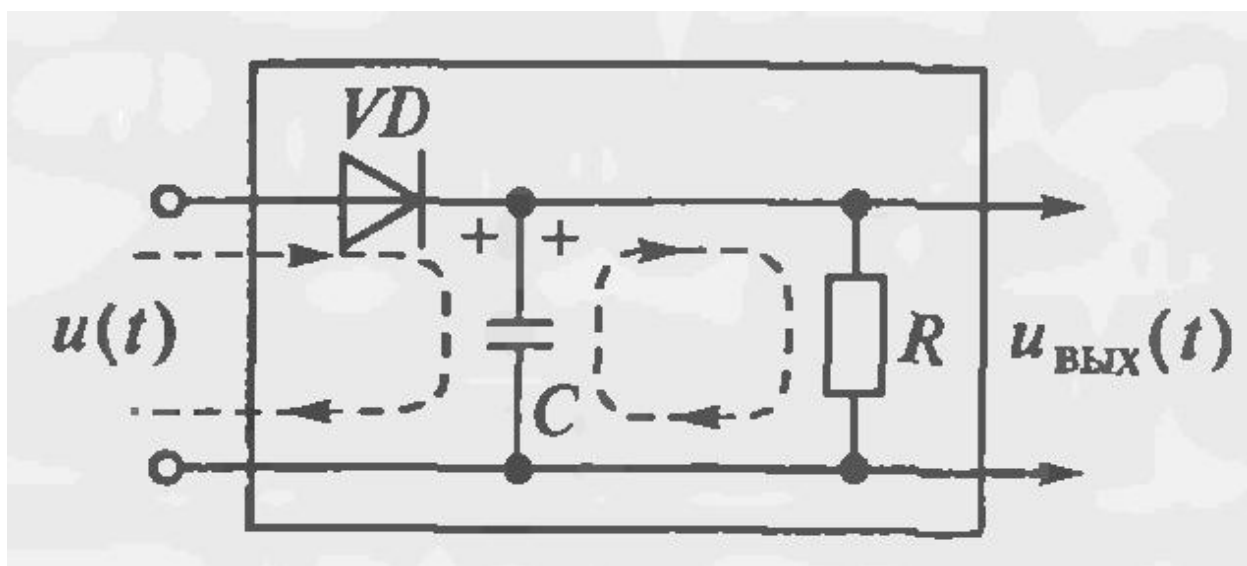
магнитоэлектрические измерительные механизмы с соответствующей градуировкой шкалы

81. Ниже показано амплитудный детектор с открытым входом :

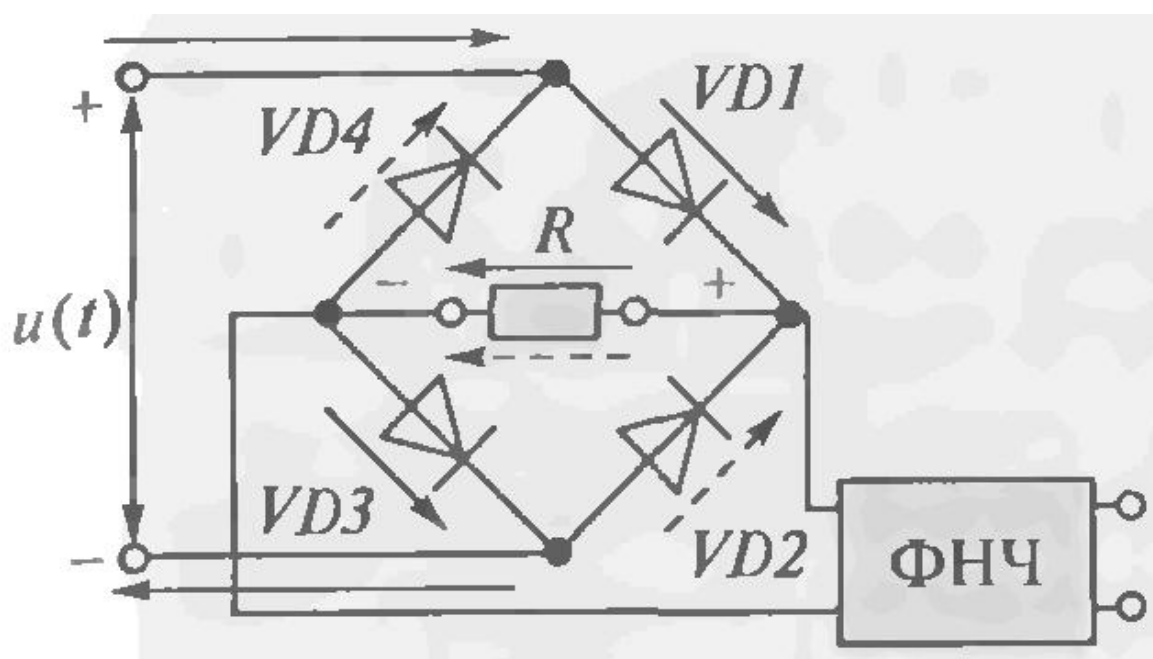
a)



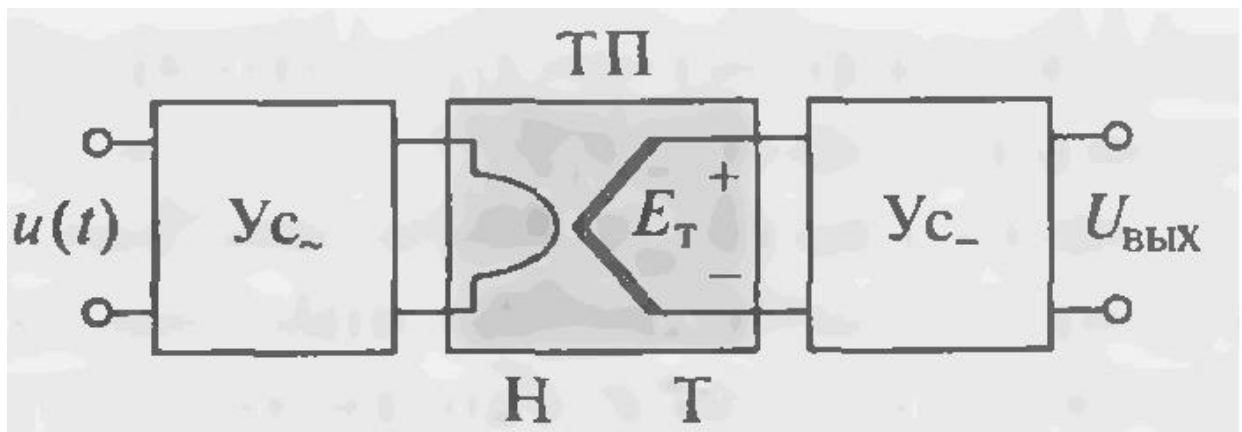
 b)



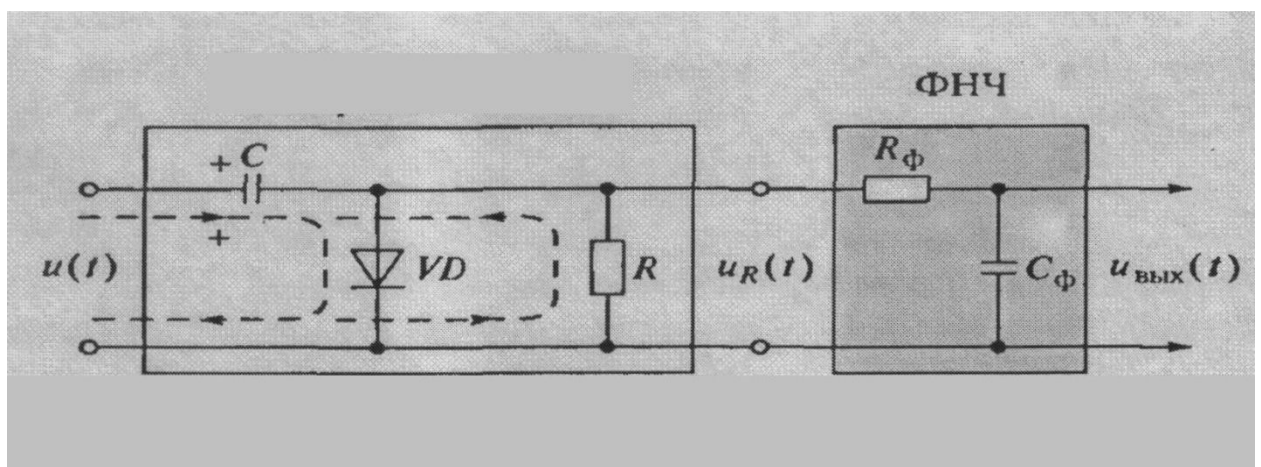
c)



d)



e)

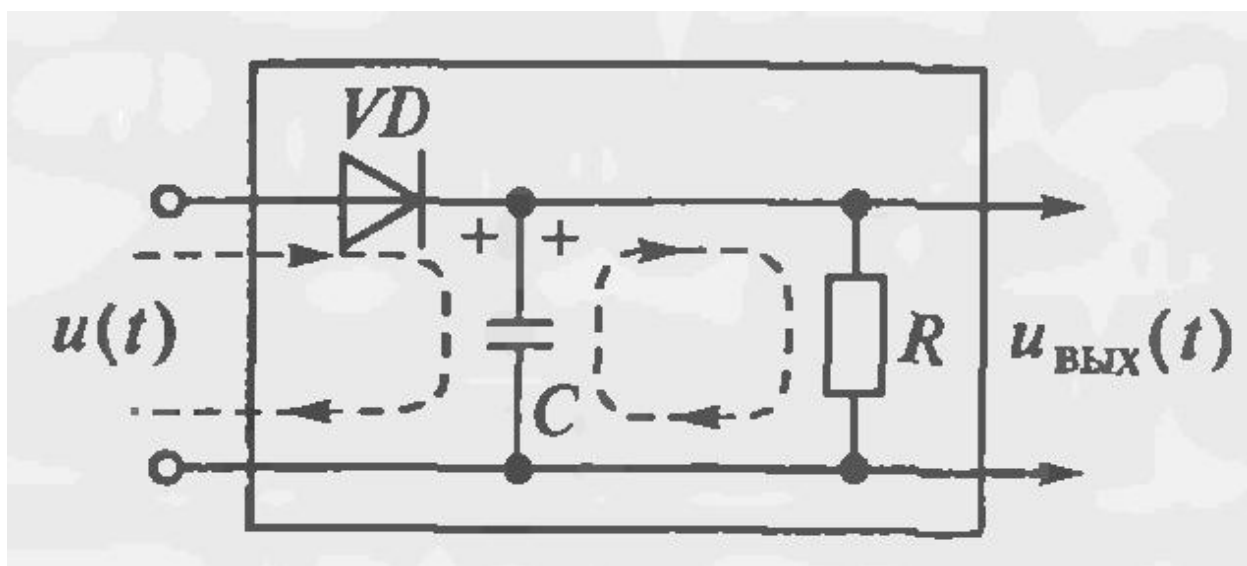


82. Ниже показан детектор среднего выпрямленного значения :

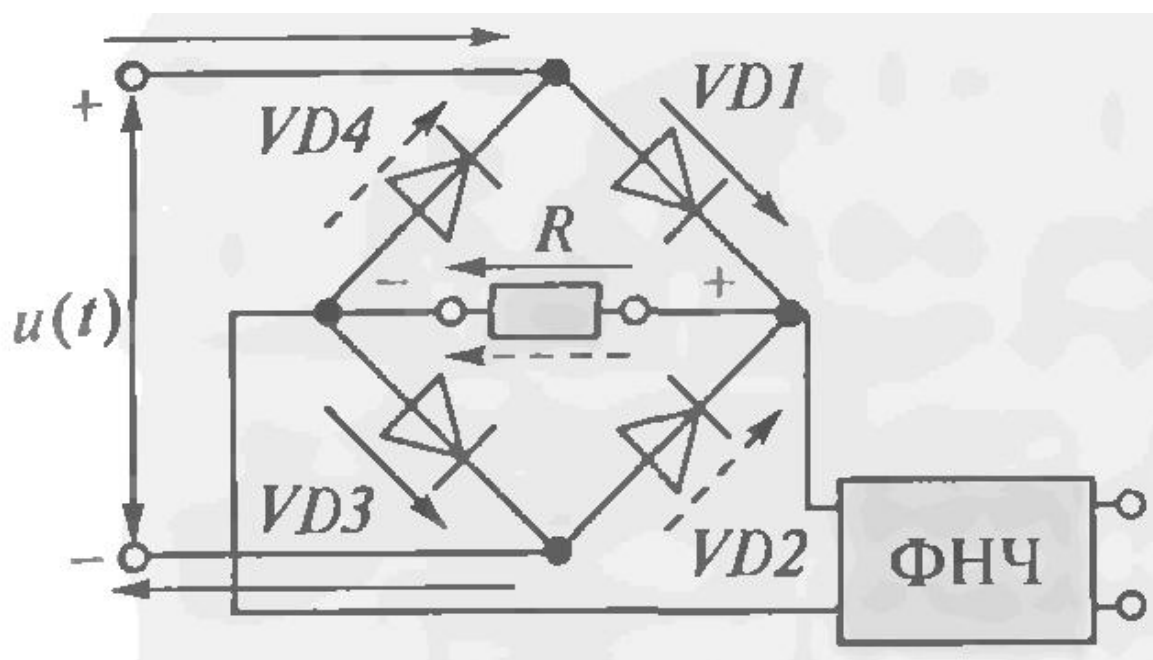
a)



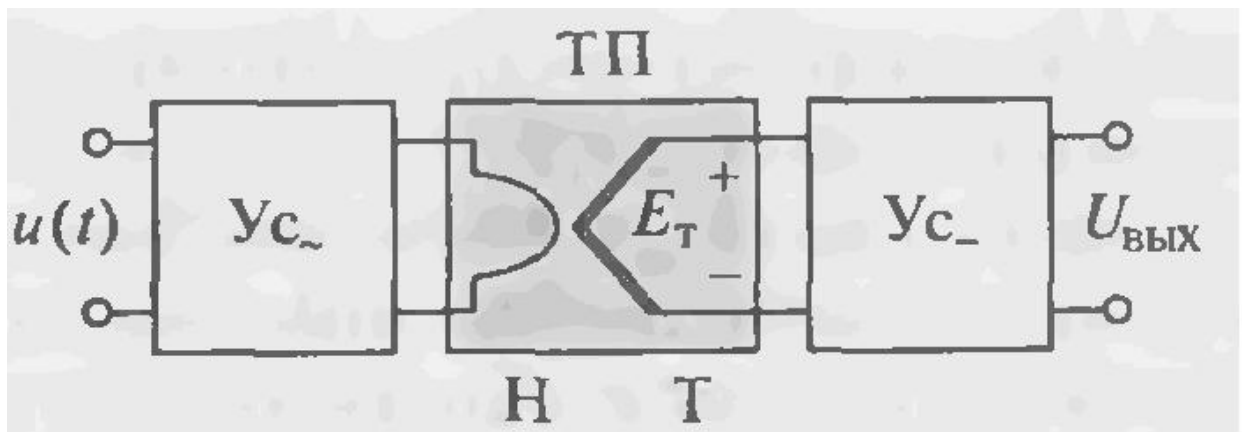
b)



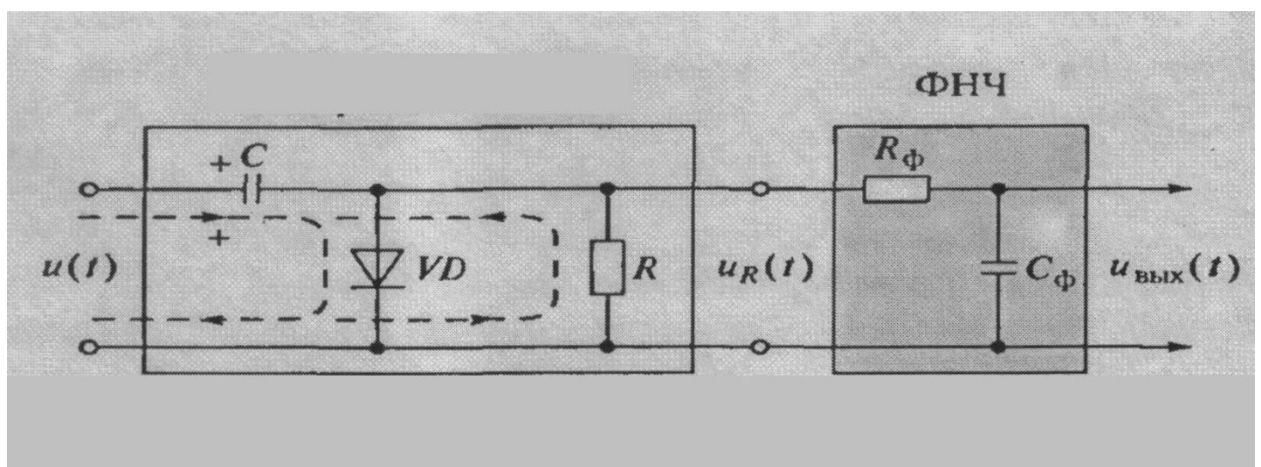
с)



d)

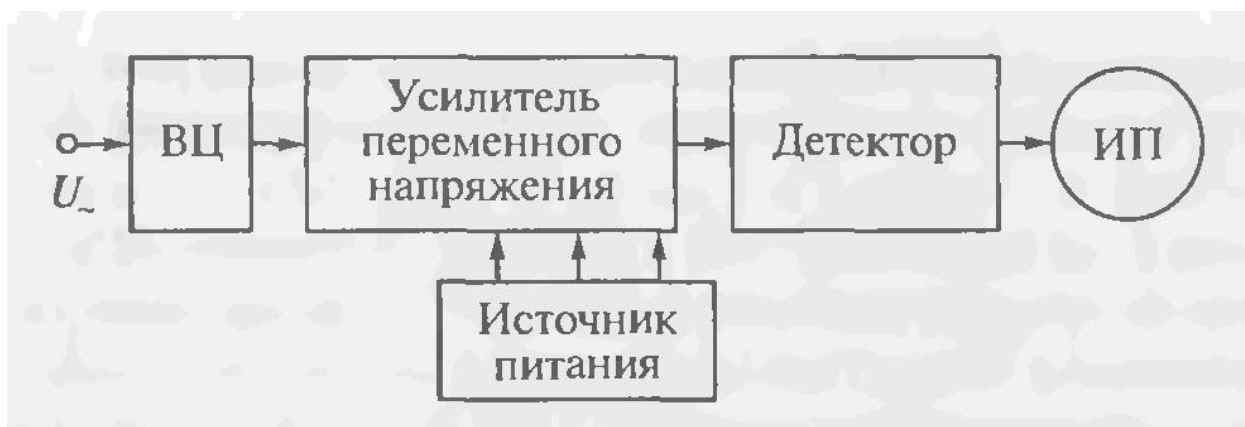


е)

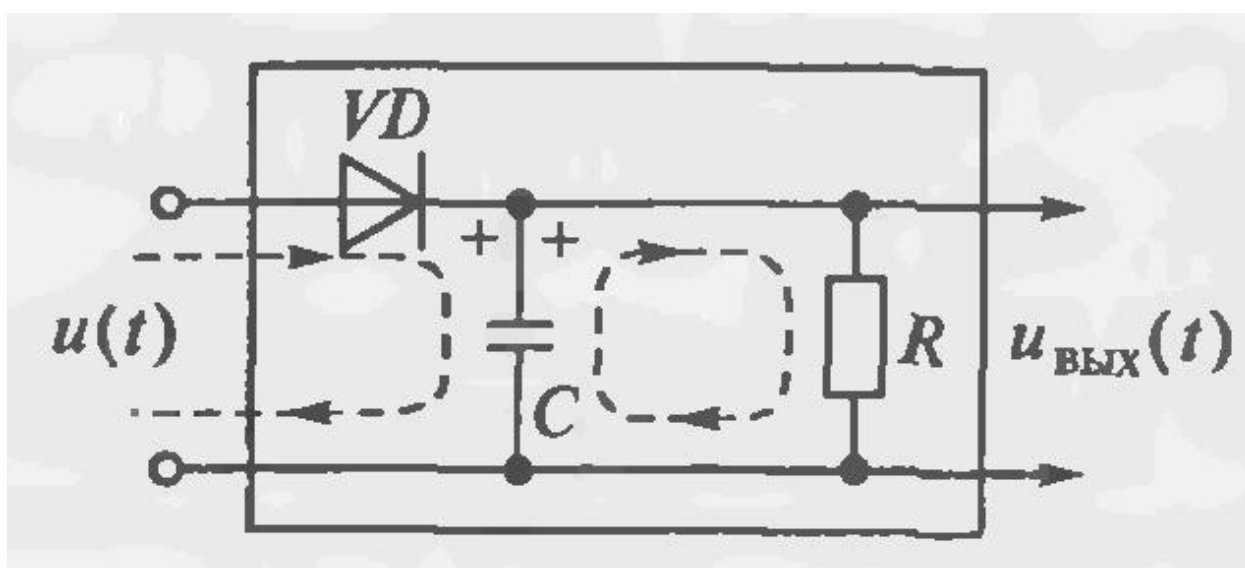


83. Ниже показано устройство термоэлектрического детектора:

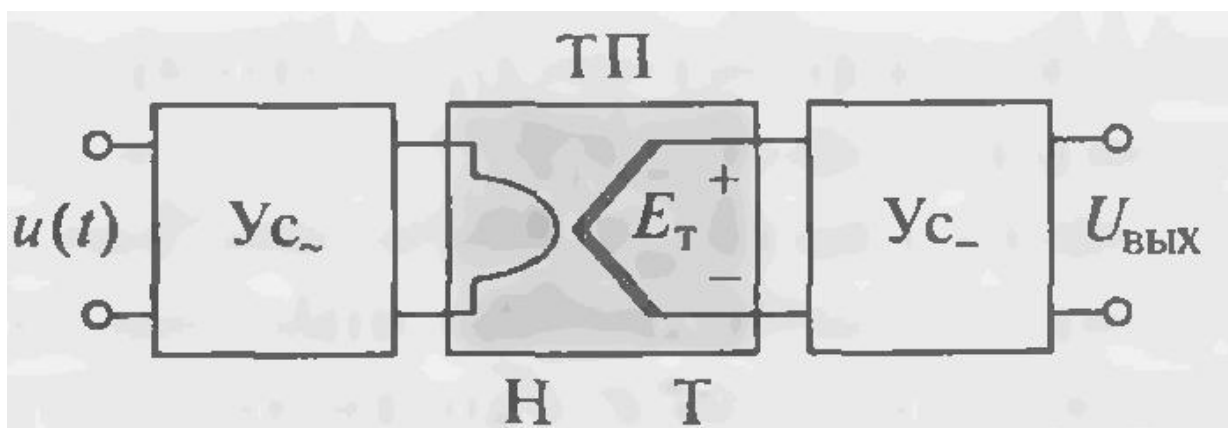
а)



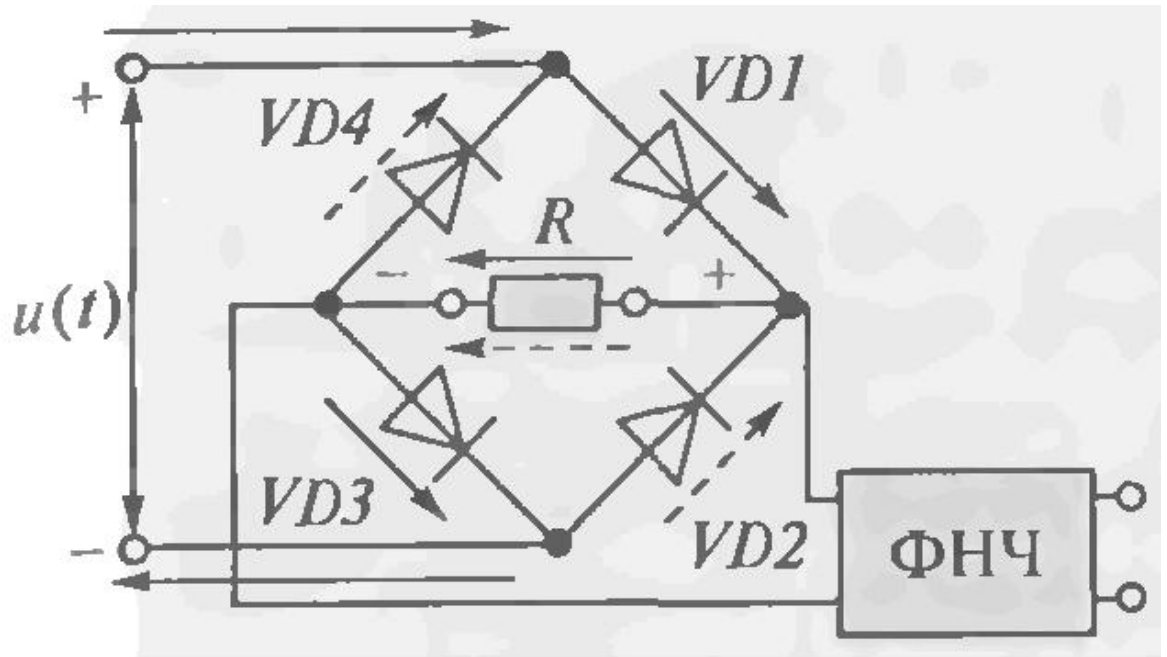
b)



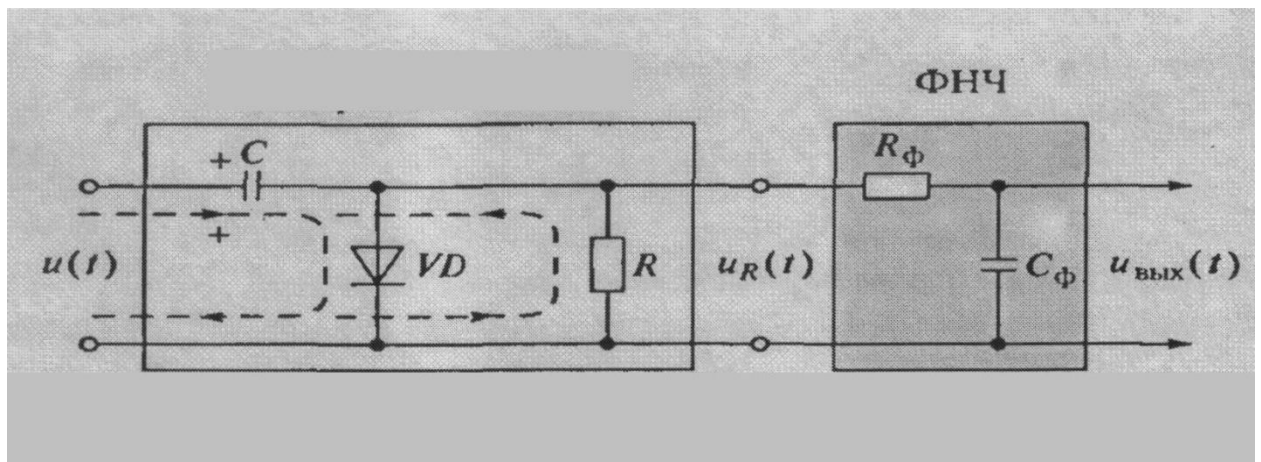
с)



d)



e)



84. Детекторы среднего квадратического значения делятся на:

с закрытым и открытым входом

однополупериодные и двухполупериодные

аппроксимирующие детекторы и детекторы истинного СКЗ

с напряженным и свободным входом

с низкочастотным и высокочастотным входом

85. Какая из нижеуказанных является разновидностью детекторов среднего квадратического значения?

аппроксимирующие детекторы

детекторы с закрытым входом

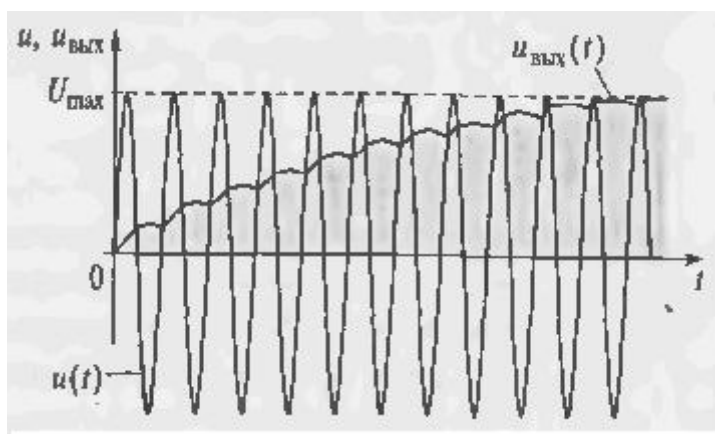
детекторы с открытым входом

двухполупериодные детекторы

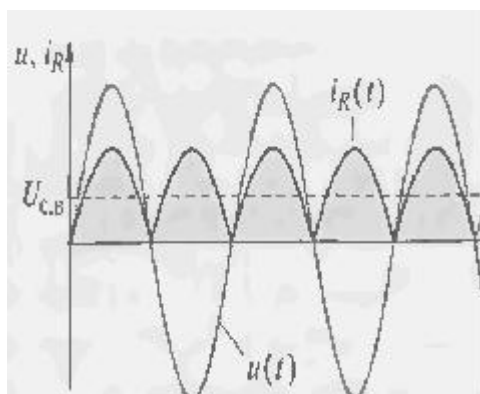
однополупериодные детекторы

86. Какая из показанных ниже схем является временная диаграмма амплитудного детектора с открытым входом?

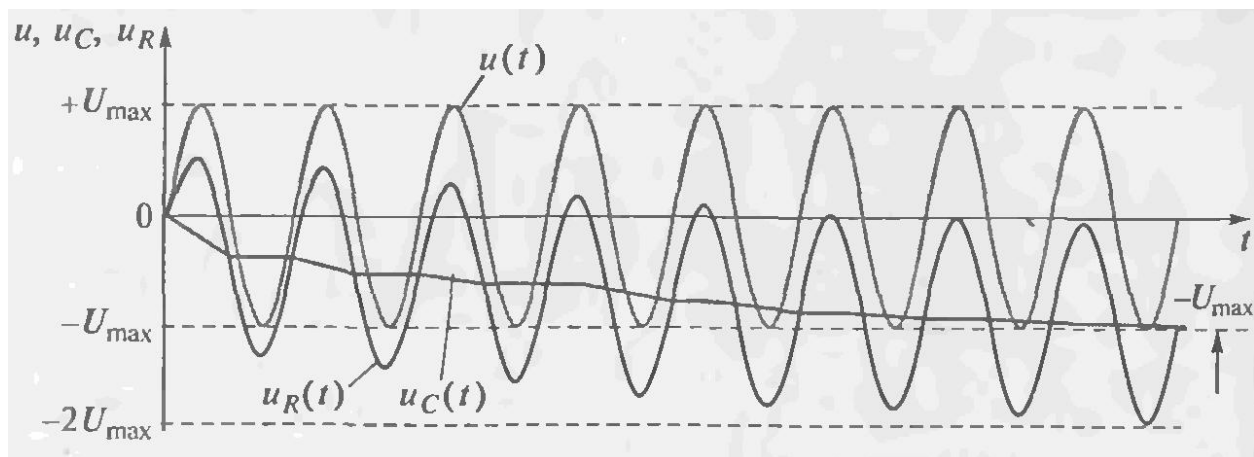
а)



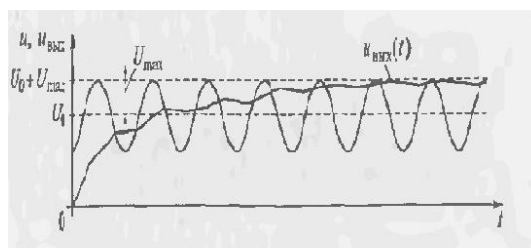
b)



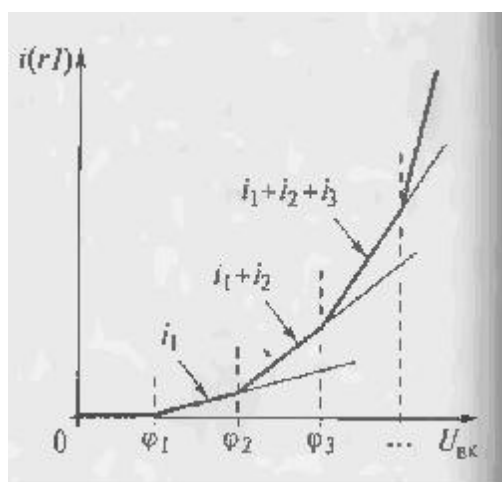
c)



d)

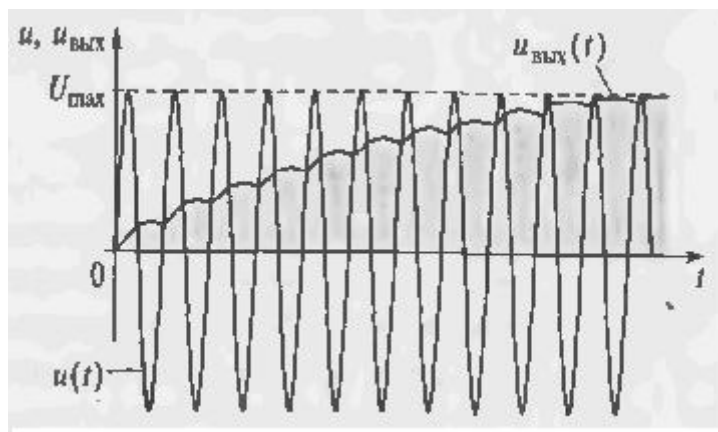


e)

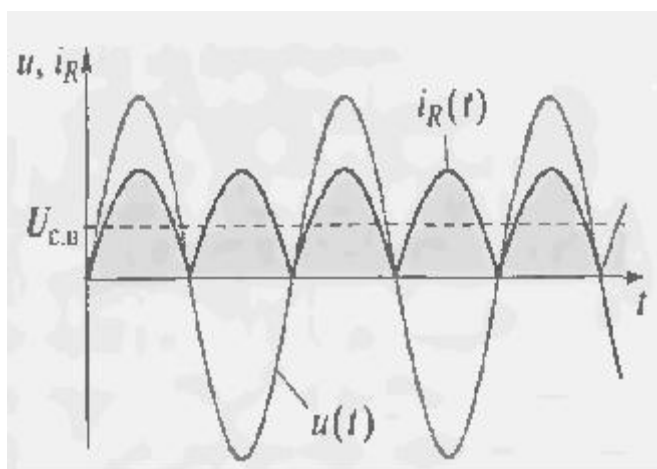


87. Какая из показанных ниже схем является реакция амплитудного детектора с закрытым входом?

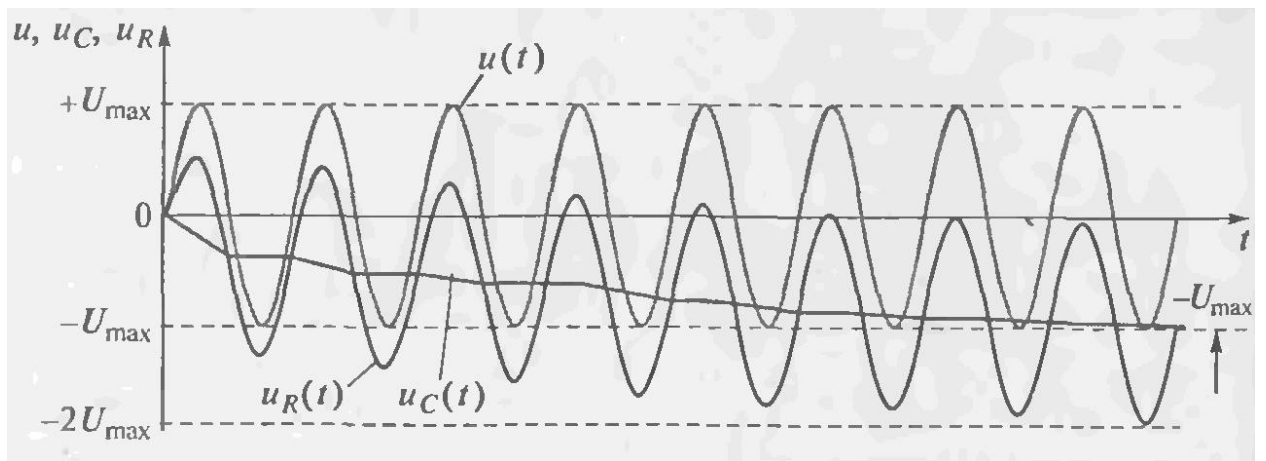
a)



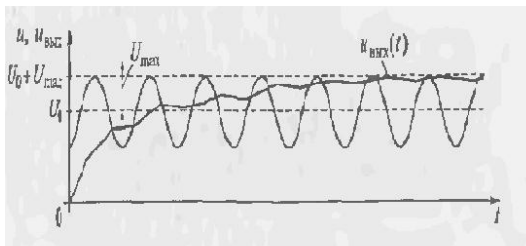
b)



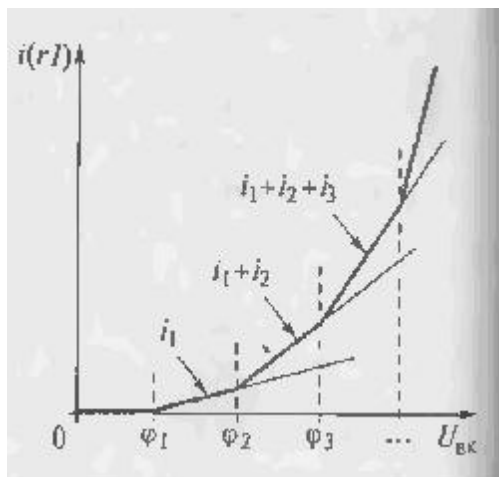
c)



d)

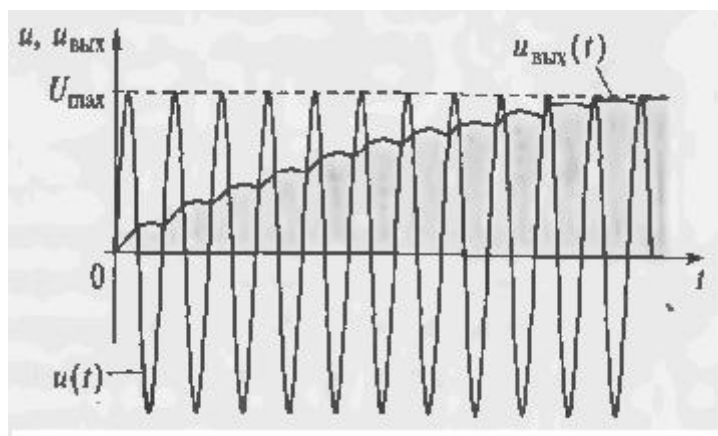


e)

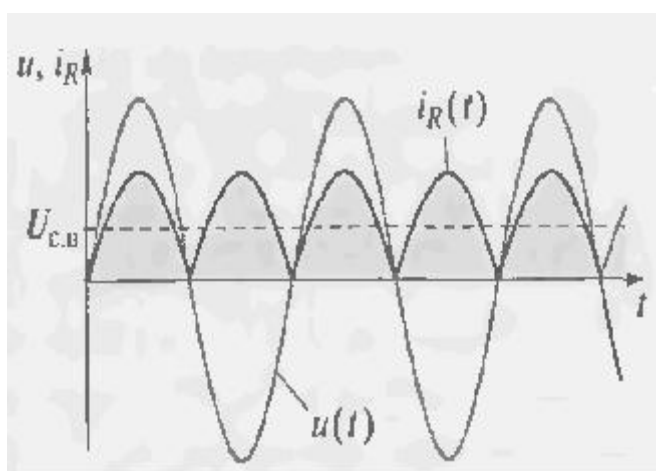


88. Какая из показанных ниже схем является характеристика преобразования аппроксимирующего детектора с среднего квадратического значения?

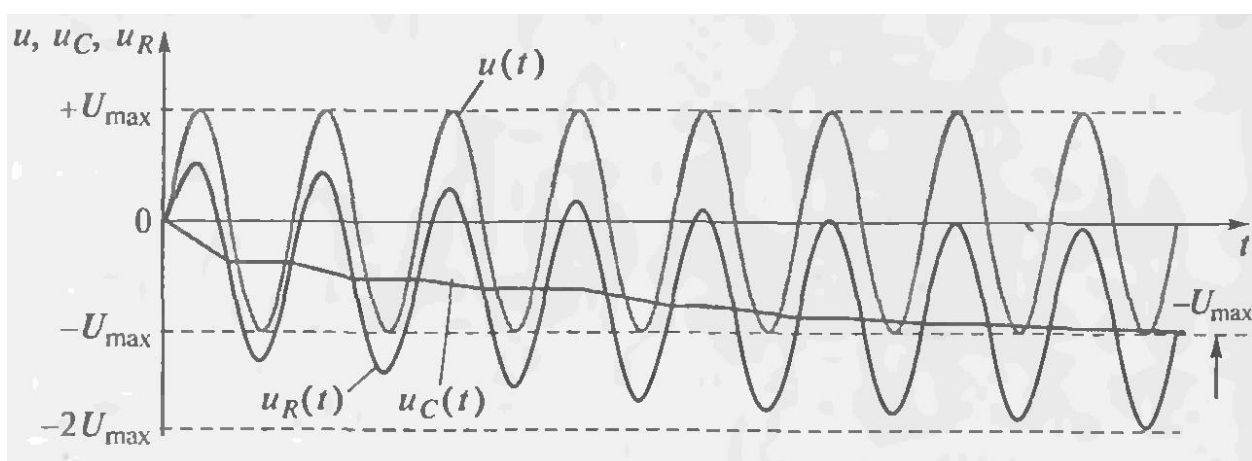
a)



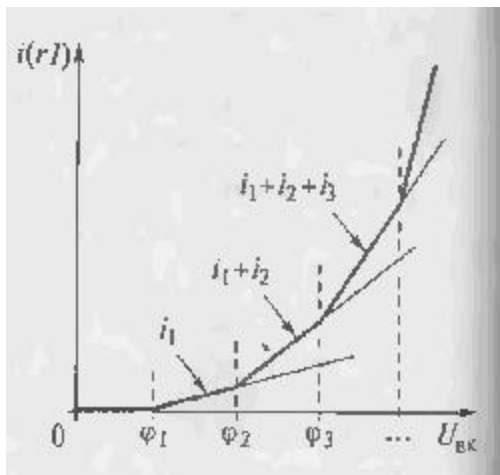
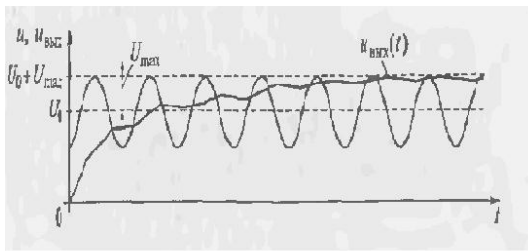
b)



c)



d)



e)

89. Какой из ниже перечисленных является одним из недостатков электронных вольтметров по сравнению с электромеханическими?

сложность устройства

большая мощность потребления от исследуемой цепи

узкий диапазон исследуемых напряжений

низкая чувствительность

узкий диапазон частот входных периодических сигналов

90. Какой из ниже перечисленных является одним из недостатков электронных вольтметров по сравнению с электромеханическими?

сравнительно невысокая надежность

большая мощность потребления от исследуемой цепи

узкий диапазон исследуемых напряжений

низкая чувствительность

узкий диапазон частот входных периодических сигналов

91. Что из нижеуказанных обеспечивает значительную скорость движения электронов, достаточную для нормального свечения люминофора экрана в месте удара?

нет правильного ответа

нить накала

модулятор

катод

люминофор

92. Чем определяется отклонение потока электронов в электронно-лучевой трубке?

напряжение на пластинах U_x и U_y

выходной исследуемый сигнал

непериодический сигнал

гармонический исследуемый сигнал

внутренний вспомогательный сигнал

93. Чем определяется вертикальное отклонение светящегося пятна на экране электронно-лучевой трубки?

напряжение на пластинах U_y

выходной исследуемый сигнал

непериодический сигнал

гармонический исследуемый сигнал

внутренний вспомогательный сигнал

94. Чем определяется горизонтальное отклонение светящегося пятна на экране электронно-лучевой трубки?

напряжение на пластинах U_x

выходной исследуемый сигнал

непериодический сигнал

гармонический исследуемый сигнал

внутренний вспомогательный сигнал

95. Линейная развертка может быть реализована в:

автоколебательном или же в режиме ждущей развертки

автоколебательном и в режиме ждущей развертки

автоколебательном режиме

режиме ждущей развертки

в методе Лиссажу

96. Автоколебательном режиме ГР непрерывно генерирует:

Периодическое напряжение

Периодическое пилообразное напряжение

Пилообразное напряжение

Периодическое волнообразное напряжение

Волнообразное напряжение

97. Какие существуют методы для исследования сигналов в режиме Y- X?

Метод эллипса, метод Лиссажу

Метод Лиссажу, общий случай

Метод эллипса, метод Лиссажу, общий случай

Метод эллипса, общий случай

Метод эллипса, метод ждущей развертки, общий случай

98. Для чего используется метод фигур Лиссажу?

для измерения неизвестной частоты

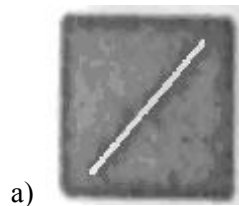
для измерения неизвестной частоты сигналов

для измерения неизвестной частоты синусоидальных сигналов

для измерения неизвестной частоты косинусоидальных сигналов

для измерения неизвестной частоты тангесоидальных сигналов

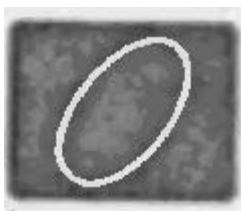
99. Какое изображение появляется на экране в методе эллипса при значении фазового сдвига $\alpha = 60^\circ$:



b)



c)



d)



e)



100. Как формируется растр?

a)

на пластины Y-X-Z подаются периодически изменяющиеся сигналы U_y и U_x , которые заставляют луч последовательно с большой скоростью обегать множество сдвинутых параллельных горизонтальных строк

b)

на пластины Y- X подаются периодически изменяющиеся сигналы U_y и U_x , которые заставляют луч последовательно с большой скоростью обегать множество сдвинутых параллельных горизонтальных строк

c)

на пластины Y- X подаются периодически изменяющиеся сигналы U_y , U_x и U_z , которые заставляют луч последовательно с большой скоростью обегать множество сдвинутых параллельных горизонтальных строк

d)

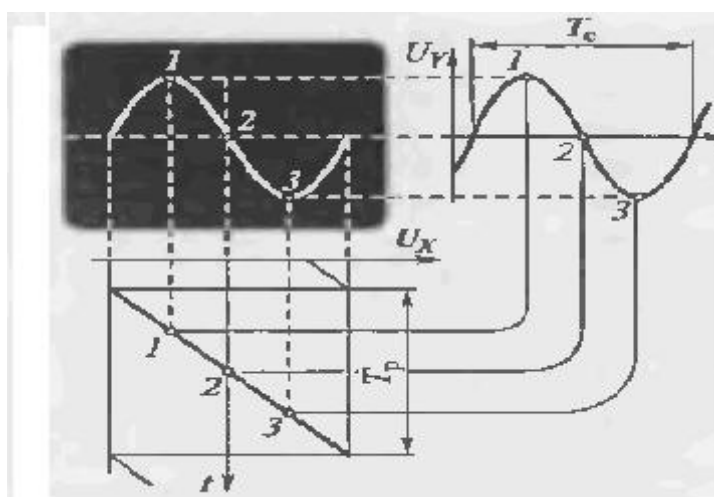
на пластины Y-X-Z подаются периодически изменяющиеся сигналы U_y , U_x и U_z , которые заставляют луч последовательно с большой скоростью обегать множество сдвинутых параллельных горизонтальных строк

е)

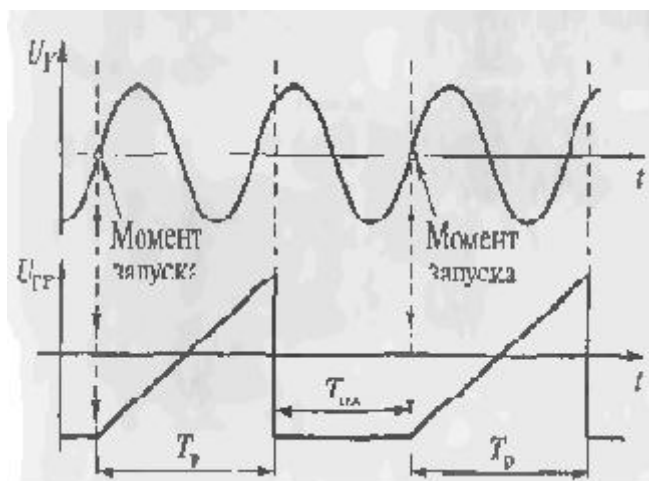
на пластины Y-Z подаются периодически изменяющиеся сигналы U_y и U_z , которые заставляют луч последовательно с большой скоростью обегать множество сдвинутых параллельных горизонтальных строк

101. Какой из ниже указанных схем показывает режим ждущей развертки?

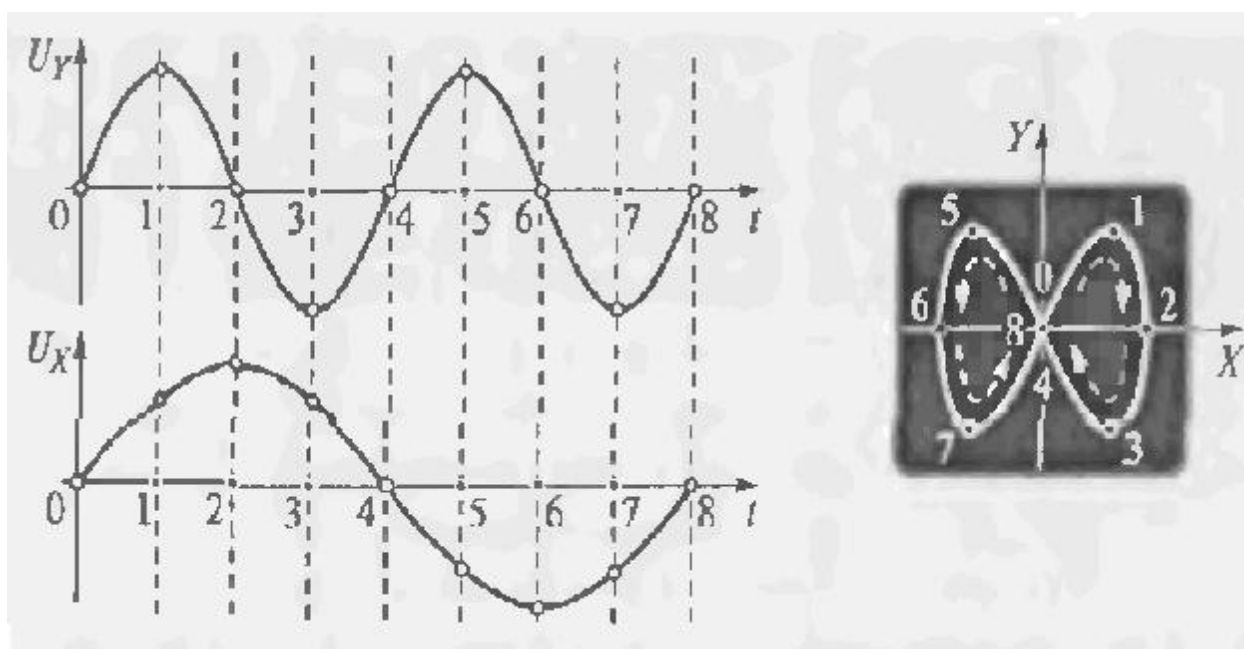
а)



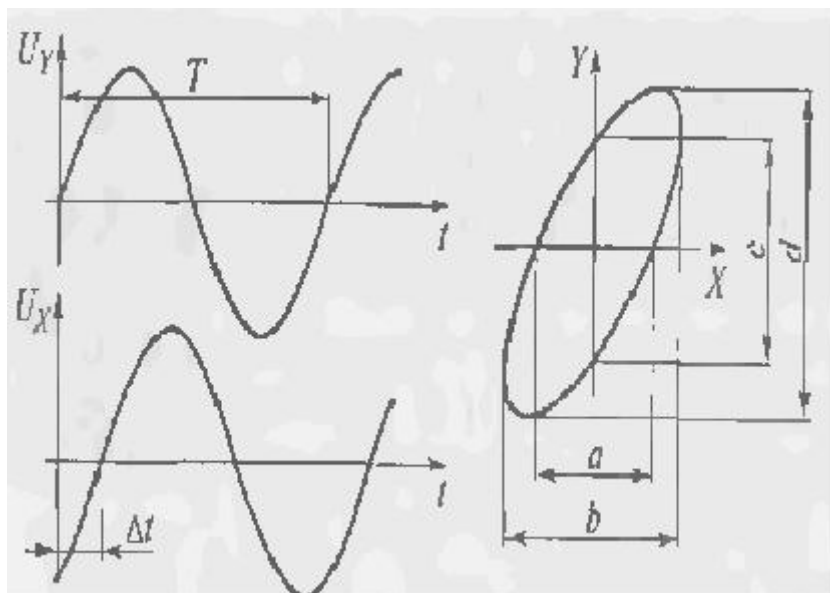
b) _____



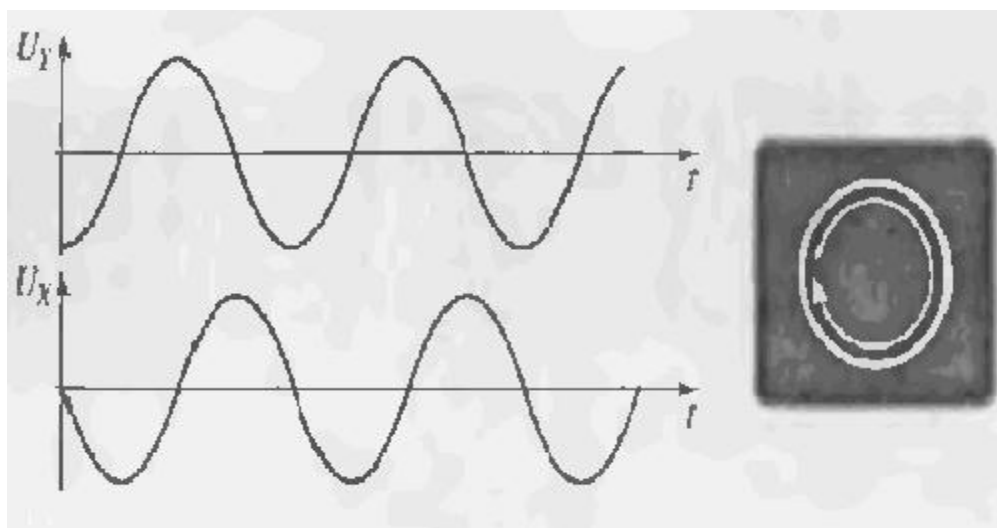
c)



d)

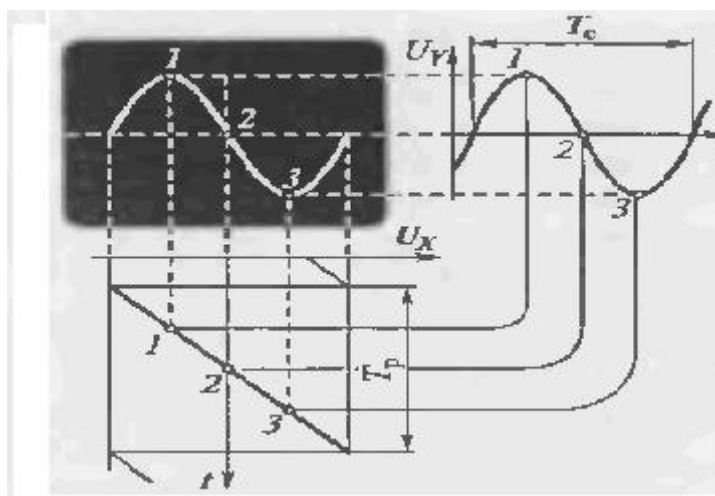


e)

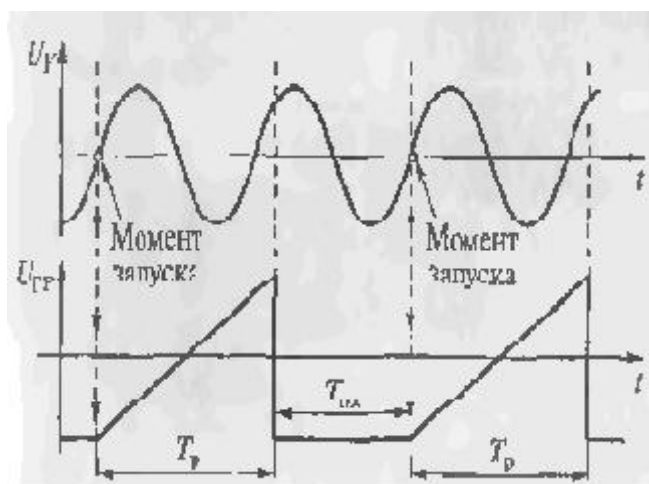


102. Какой из ниже указанных схем показывает метод фигур Лиссажу?

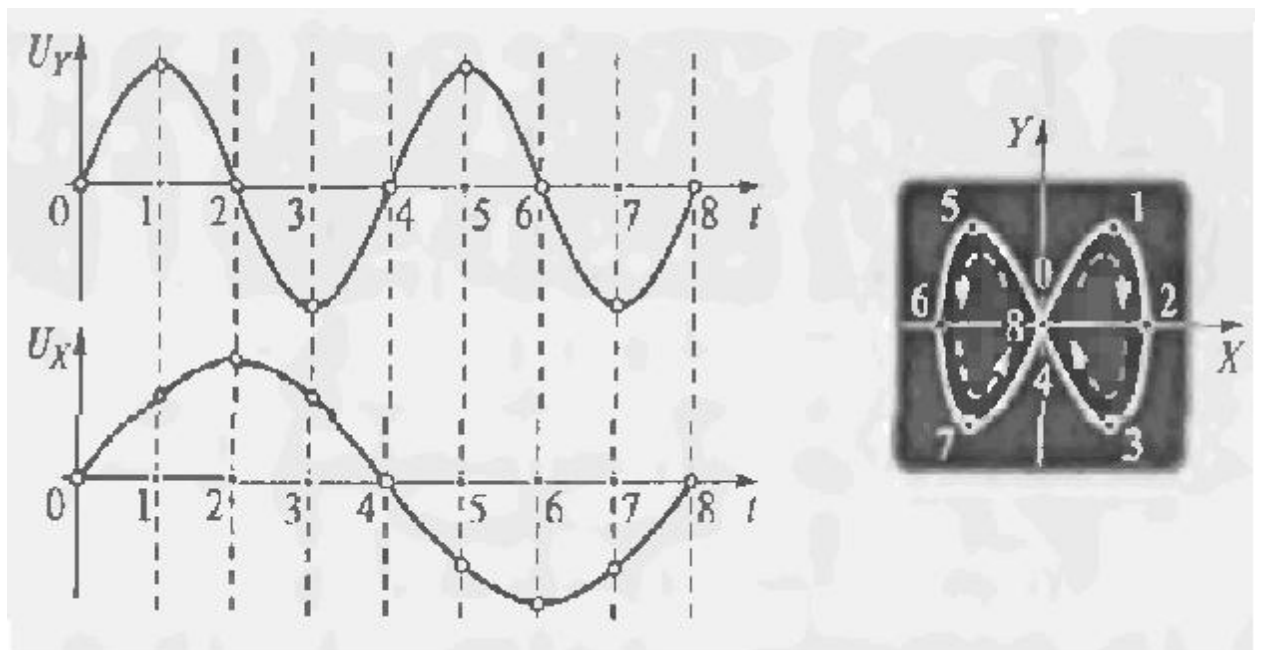
a)



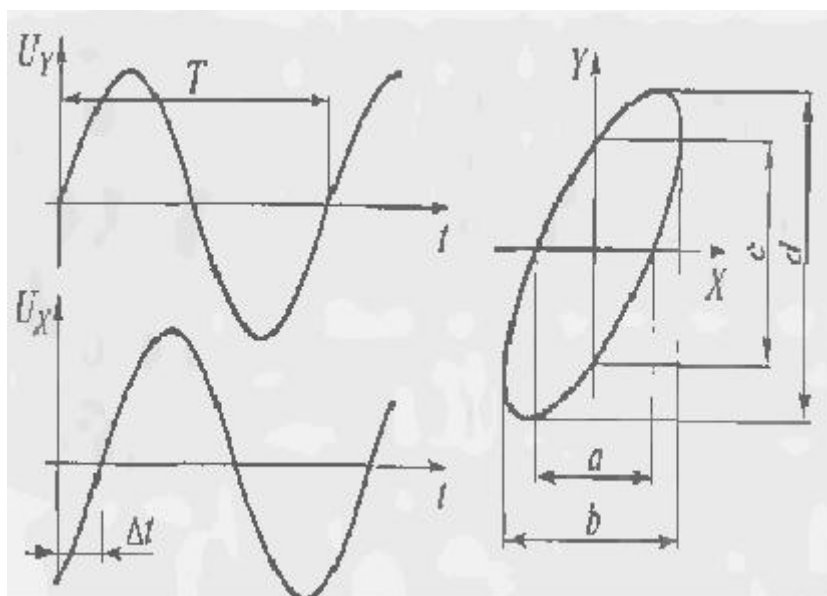
b)



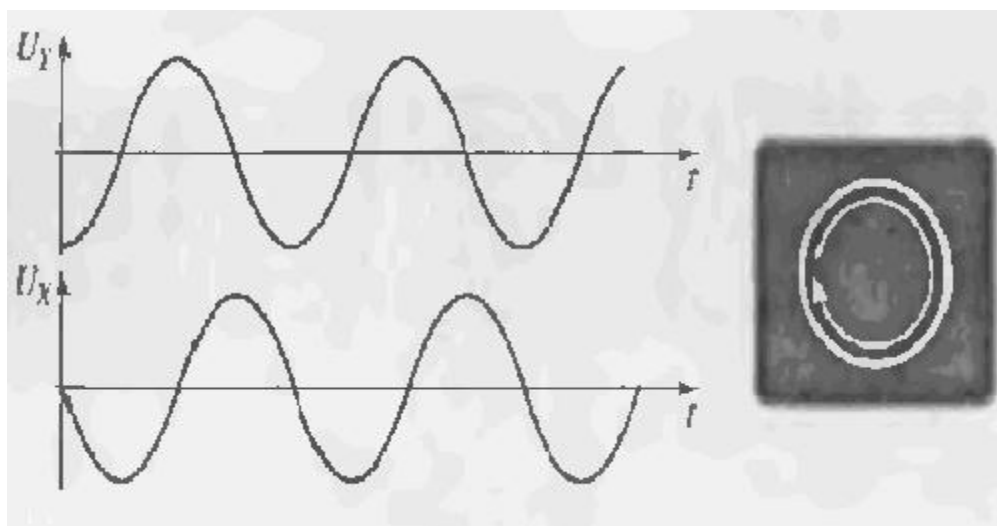
c)



d)

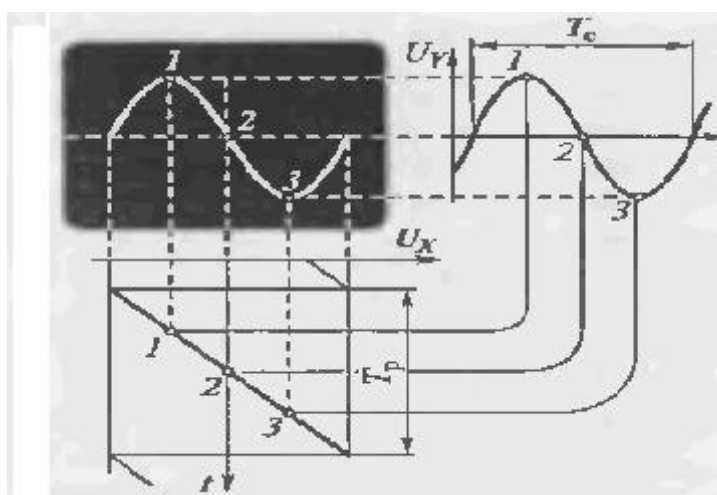


e)

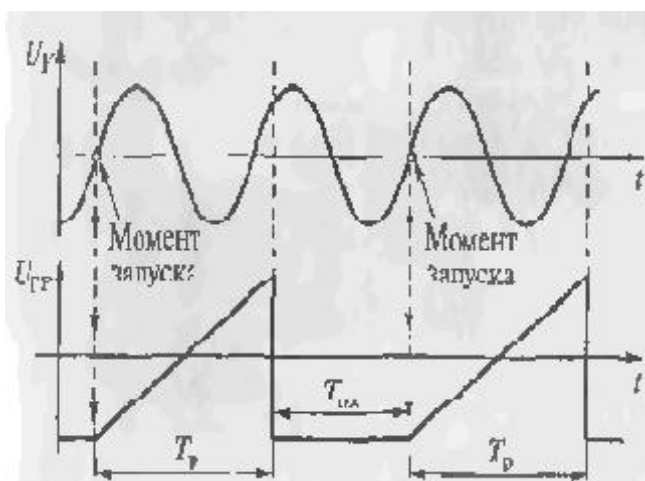


103. Какой из ниже указанных схем показывает определение значение фазового сдвига?

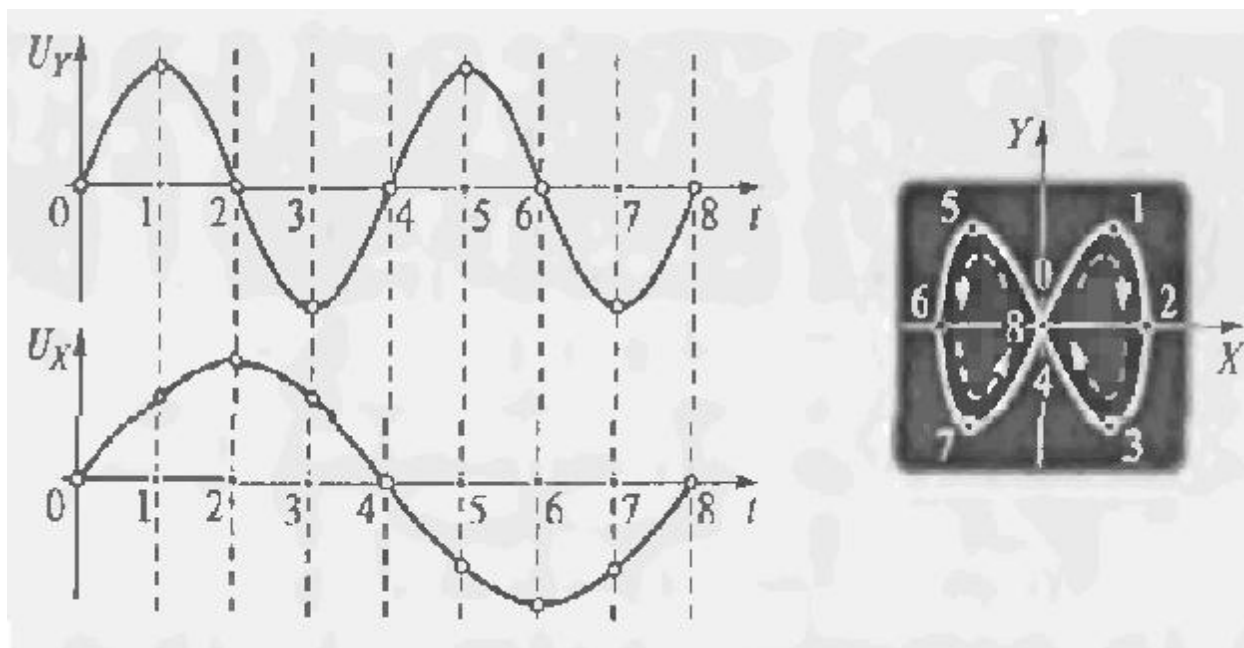
a)



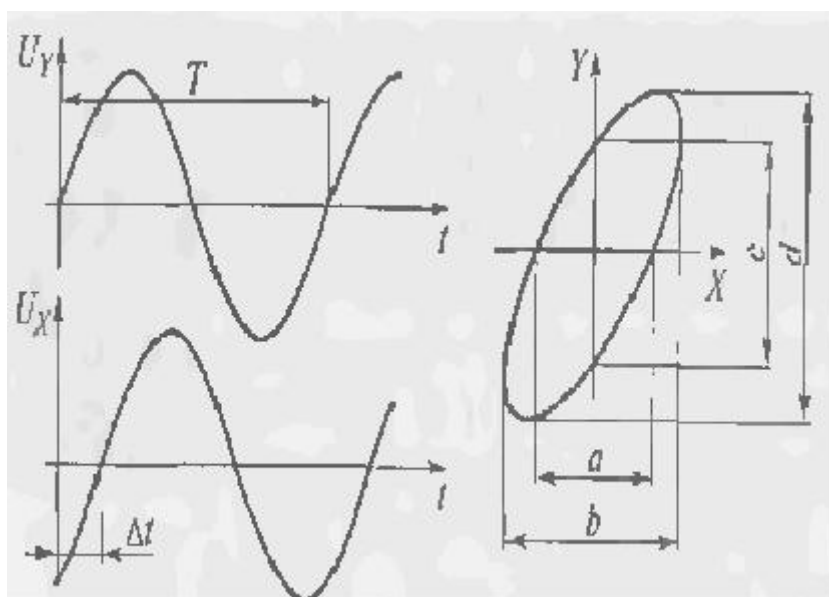
b)



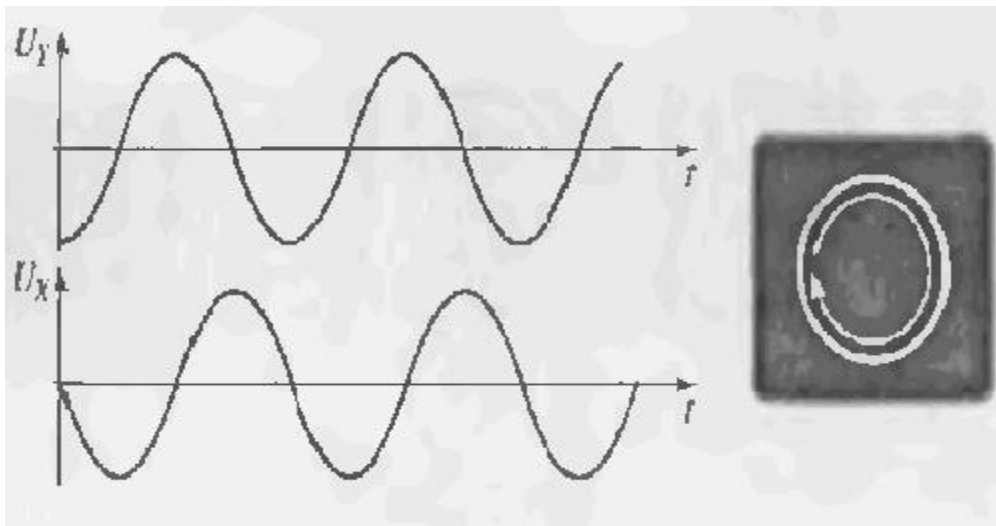
c)



d)

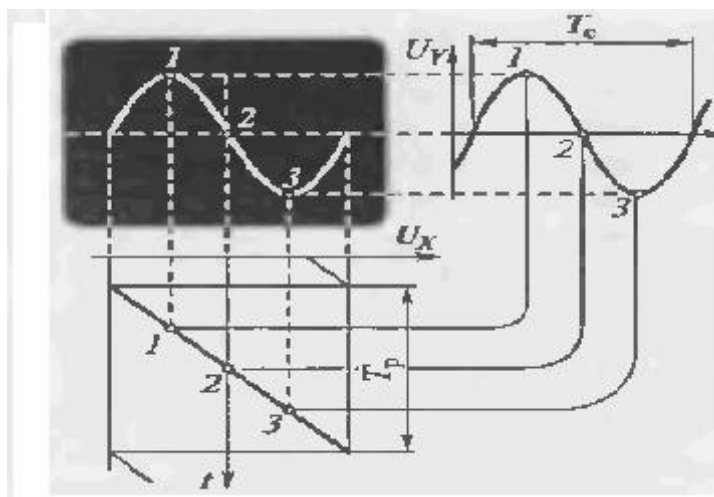


e)

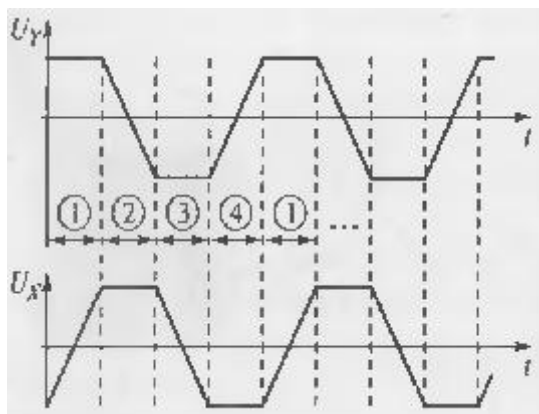


104. Какой из ниже указанных схем показывает растровый режим?

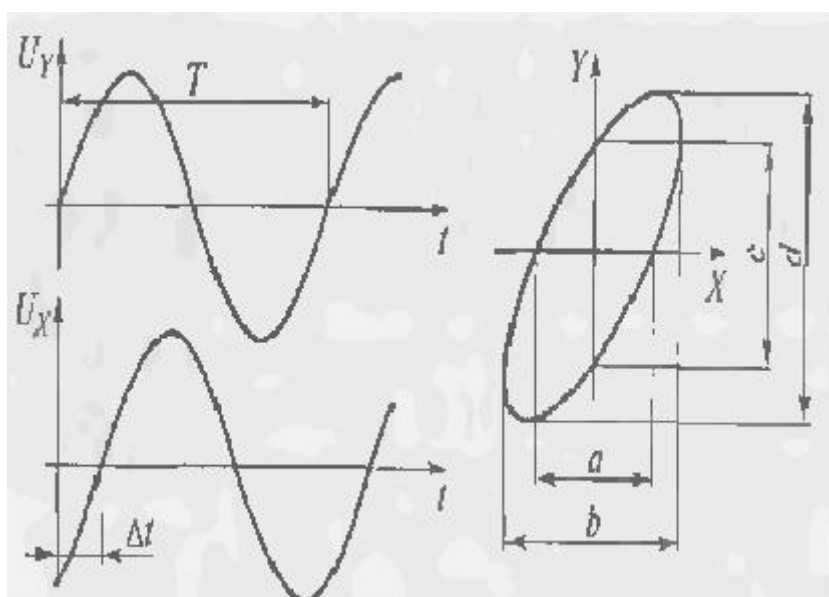
a)



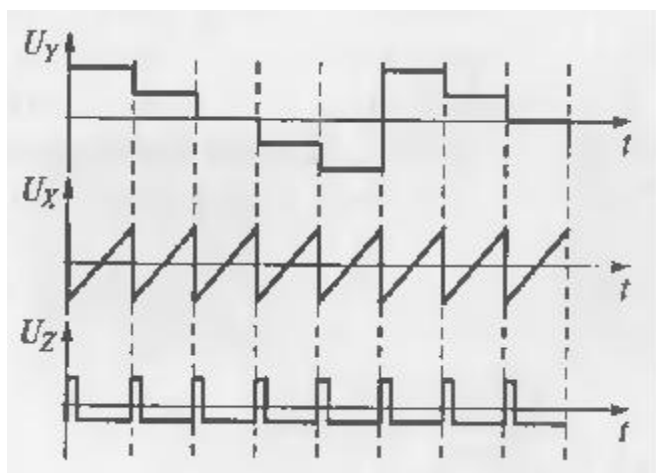
b)



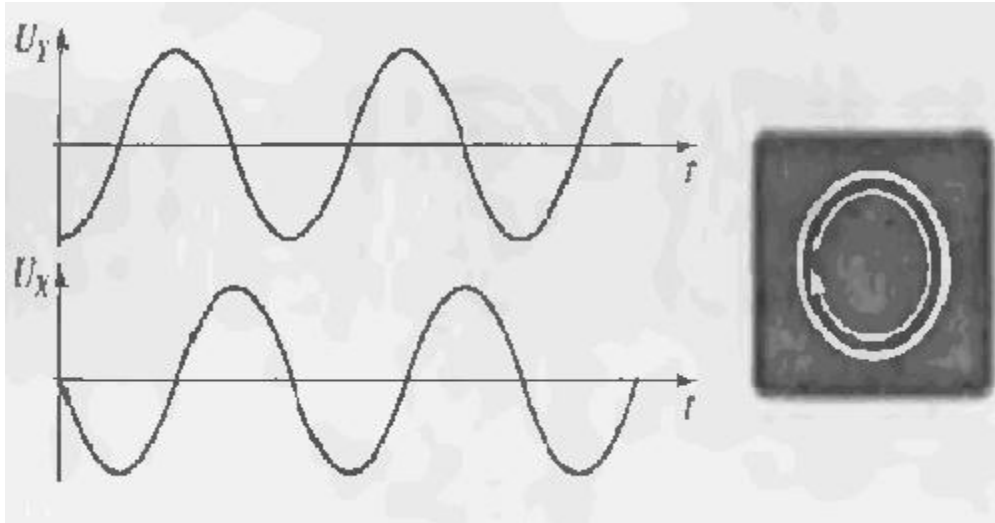
c)



d)



е)



106. Электронную пушку в электронно-лучевой трубке образуют:

нить накала, катод, модулятор, аноды

нить накала, аноды

катод, модулятор, аноды

катод, аноды

нить накала, люминофор

107. Электронную пушку в электронно-лучевой трубке образуют:

нет правильного ответа

нить накала, аноды

катод, модулятор, аноды

катод, аноды

нить накала, люминофор

108. Для регистрации высокочастотных процессов что используется?

аналоговые осциллографы

магнитографы

запоминающие аналоговые осциллографы

светолучевые осциллографы

все вместе для точности

109. Что является достоинством светолучевого осциллографа?

возможность получения твердой копии исследуемых сигналов

простота оптико-механической конструкции

сравнительно высокая надежность

низкая стоимость

высокая точность получаемых результатов

110. Что является недостатком светолучевого осциллографа?

сложность оптико-механической конструкции

сравнительно высокая надежность

одноканальность

невозможность получения твердой копии исследуемых сигналов

отсутствие механического контакта регистрирующего органа и носителя

111. К регистрам статических моделей объекта исследования относятся:

устройства регистрирующие только одно значение измеряемой величины

бесконечно множество значений входного непрерывного сигнала, который преобразуется в другое бесконечное множество значений выходного сигнала- образа, представленного в различных аналоговых формах

бесконечное множество значений входных непрерывных сигналов преобразуется в конечное множество дискретных во времени и квантованных по уровню значений

самопишущие приборы и светолучевые осциллографы
магнитографы

112. К группе аналоговых динамических методов и средств измерительной регистрации относятся: устройства регистрирующие только одно значение измеряемой величины

бесконечно множество значений входного непрерывного сигнала, который преобразуется в другое бесконечное множество значений выходного сигнала- образа, представленного в различных аналоговых формах

бесконечное множество значений входных непрерывных сигналов преобразуется в конечное множество дискретных во времени и квантованных по уровню значений

самопишущие приборы и светолучевые осциллографы
магнитографы

113. Как реализуются первый метод аналоговых регистраций?

аналоговыми запоминающими осциллографами

недостаточным числом входных каналов

невысокой точностью

самопишущими приборами и светолучевыми осциллографами

магнитографами

114. Как реализуются второй метод аналоговых регистраций?

аналоговыми запоминающими осциллографами

недостаточным числом входных каналов

невысокой точностью

самопишущими приборами и светолучевыми осциллографами

магнитографами

115. Как реализуются третий метод аналоговых регистраций?

аналоговыми запоминающими осциллографами

недостаточным числом входных каналов

невысокой точностью

самопишущими приборами и светолучевыми осциллографами

магнитографами

116. Какие из нижеперечисленных не являются недостатком аналоговых средств регистрации по сравнению с цифровыми?

нет правильного ответа

недостаточное число входных каналов

невысокая точность

невозможность использования в информационно-измерительных системах

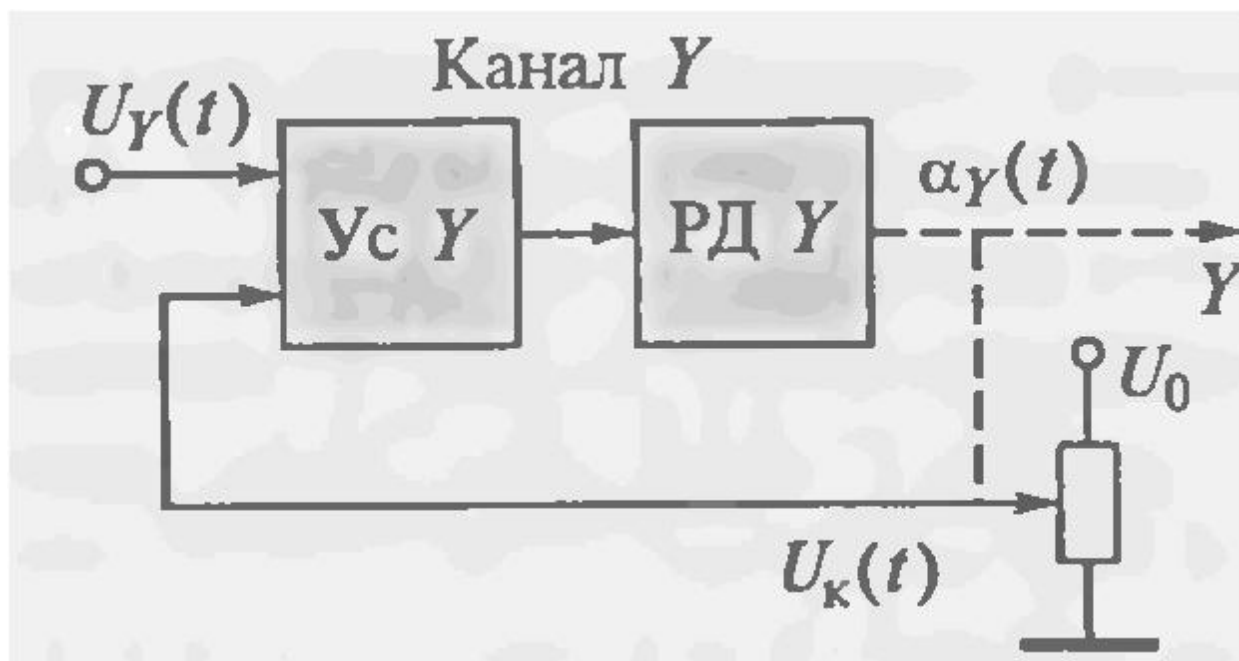
невысокая надежность

117. Какая из этих схем является реализацией отрицательной обратной связи:

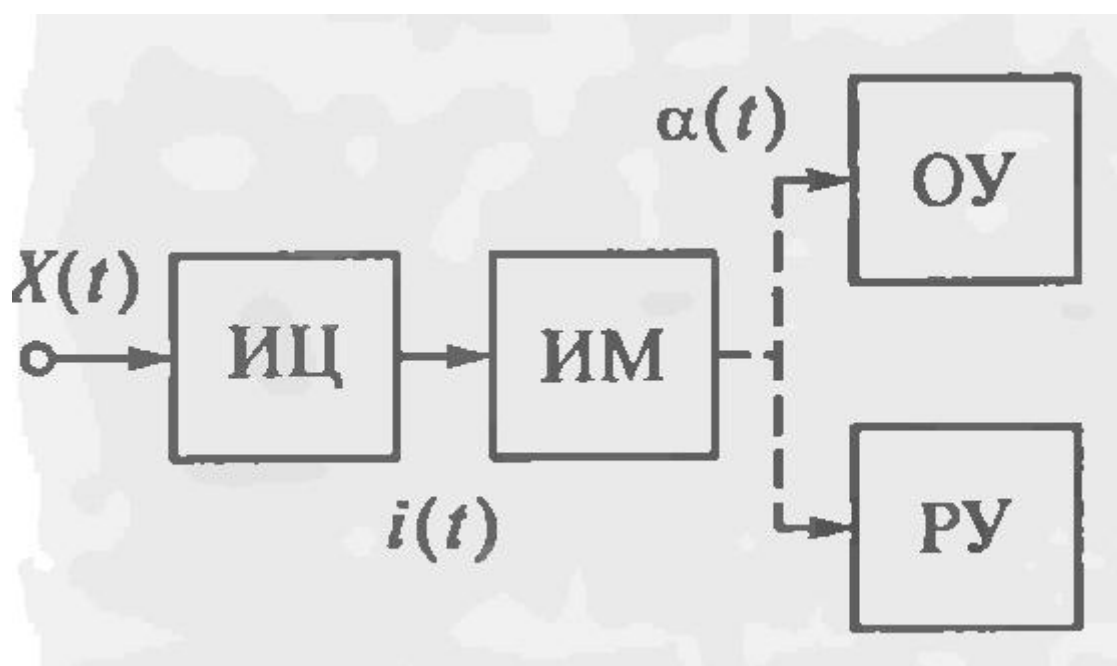
а)

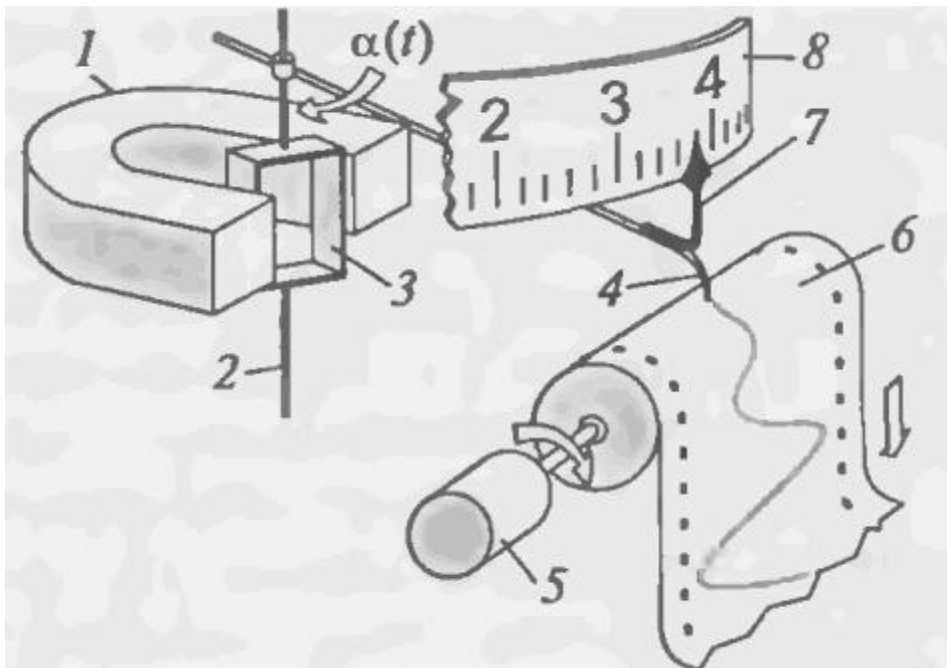


b)



c)





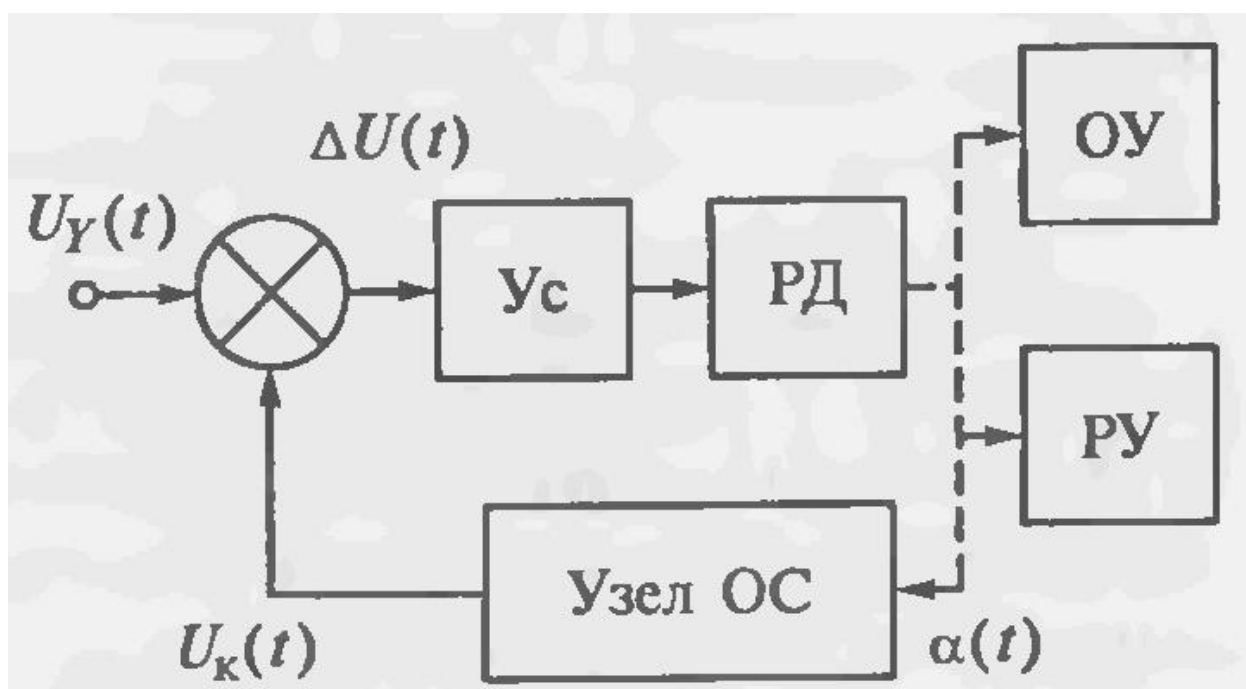
d)

118. Какая из этих схем является обобщенной структурой электронного СП:

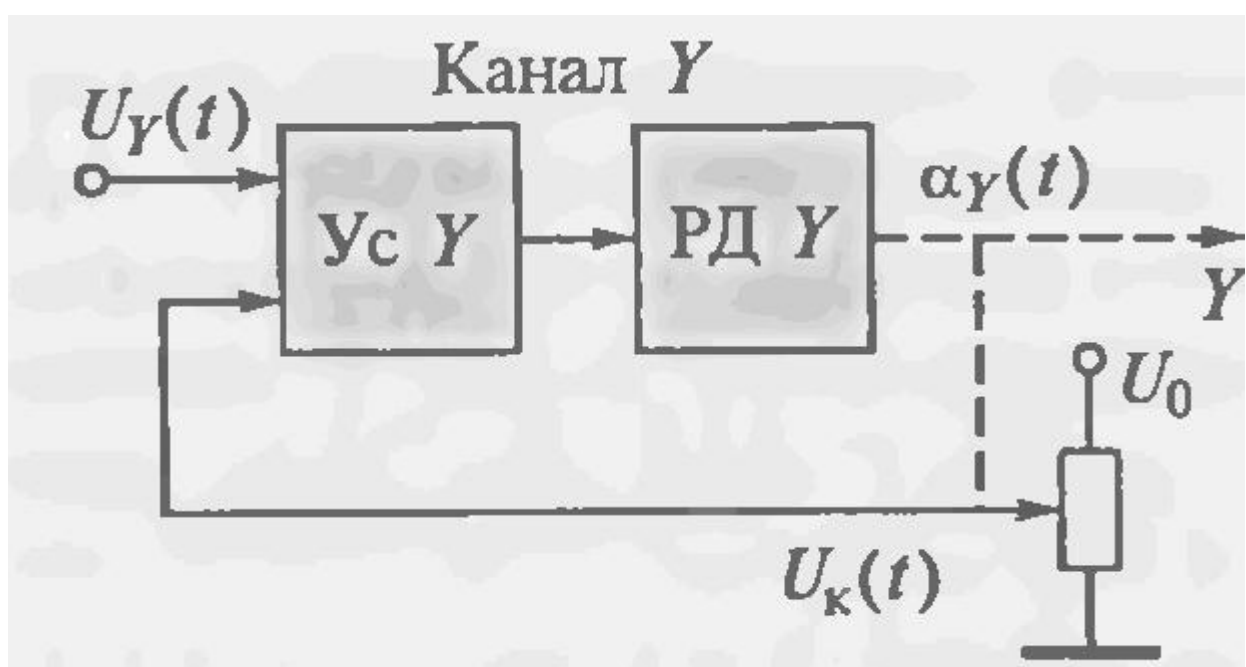
a)



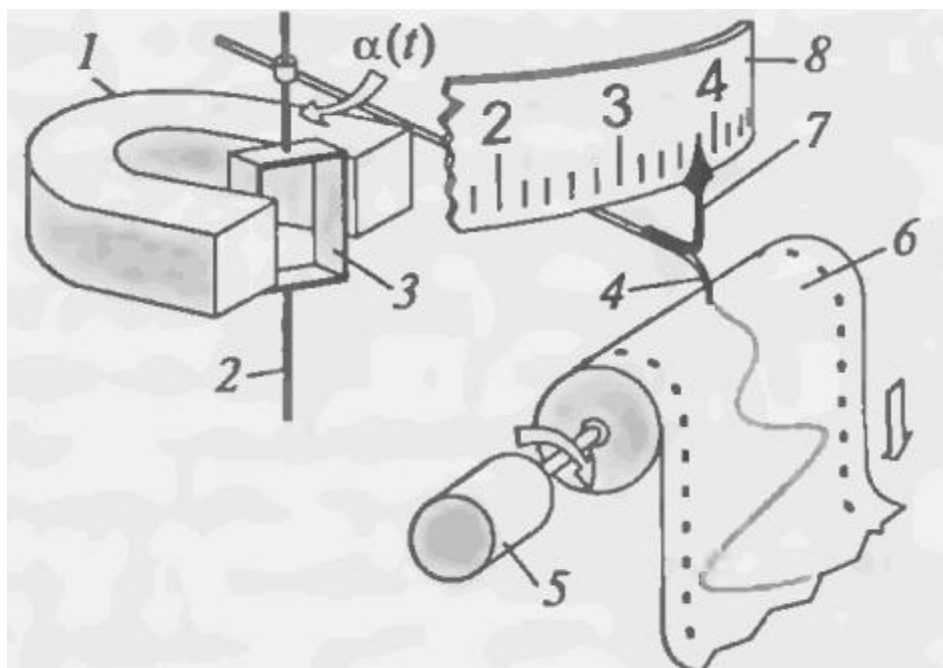
b)



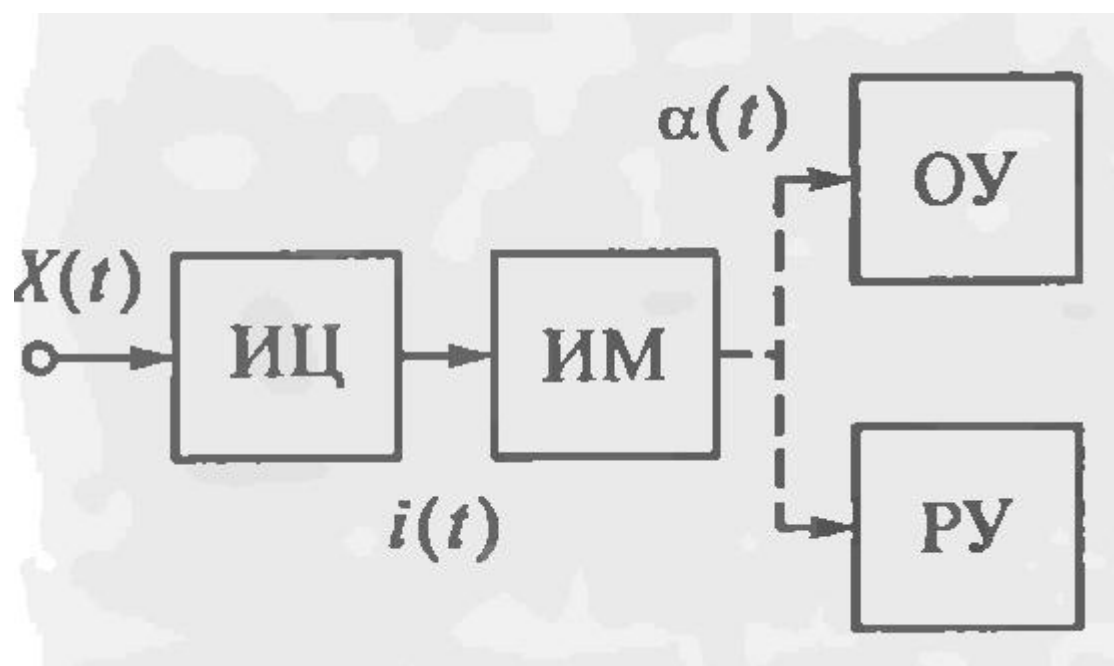
с)



d)



e)



119. Какая из этих схем является структурой ДСП:

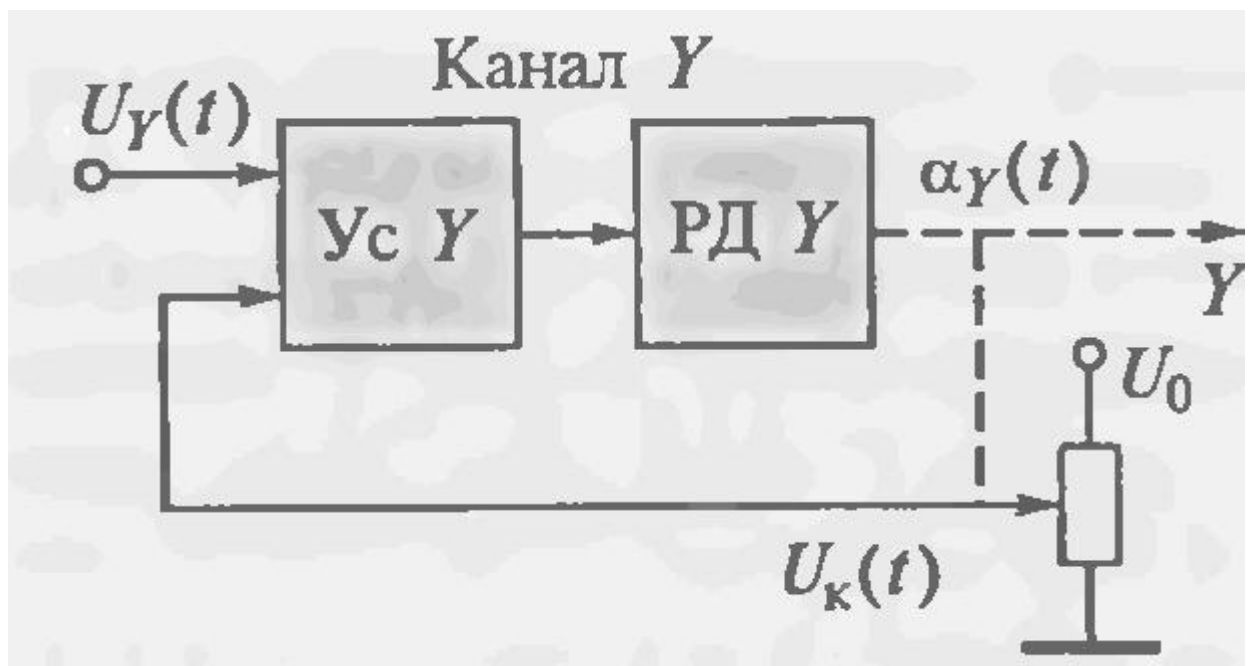
a)



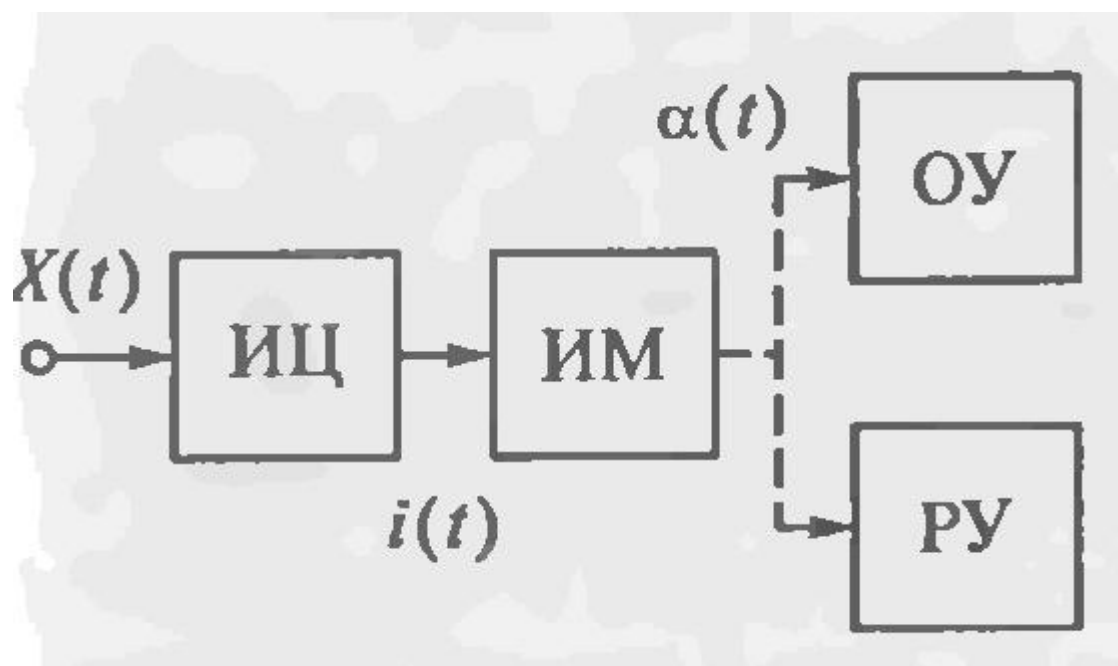
b)



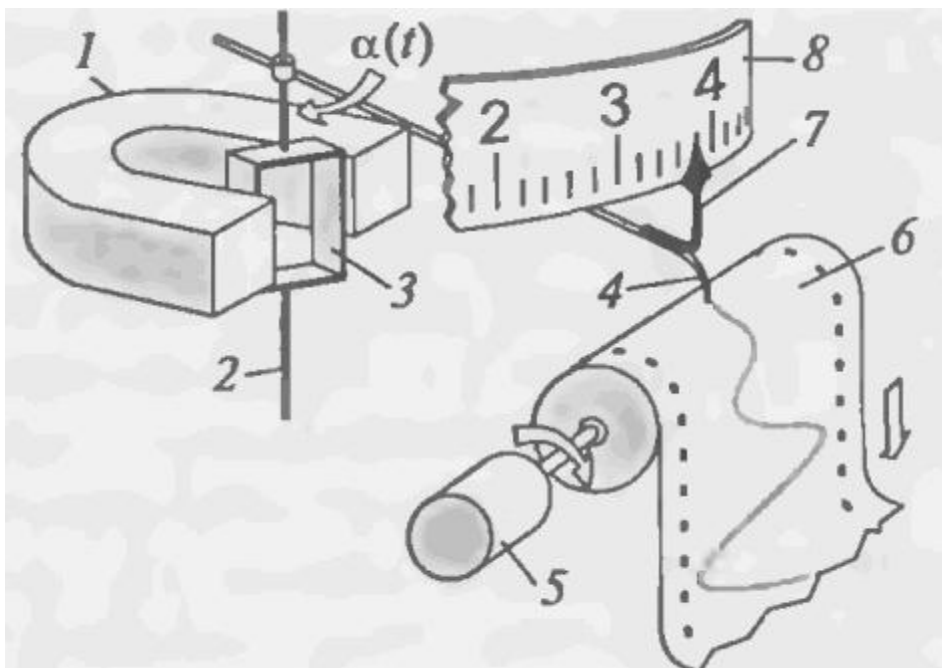
c)



d)



e)

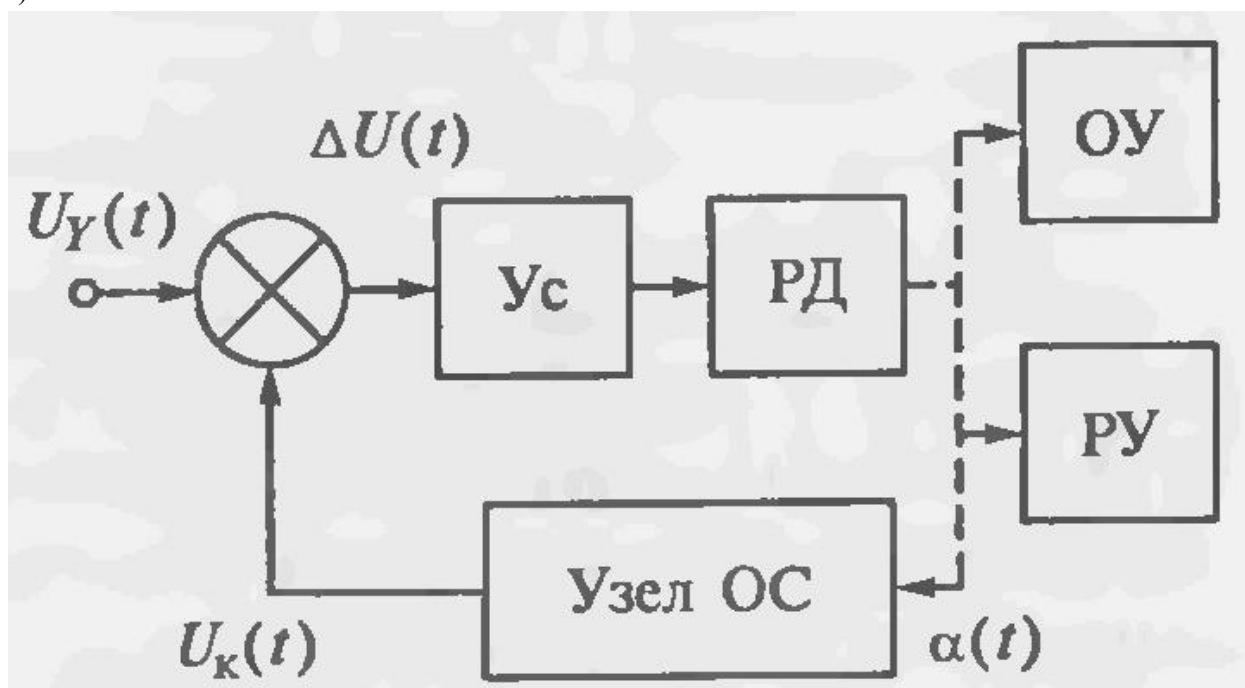


120. Какая из этих схем является обобщенной структурой электромеханического СП:

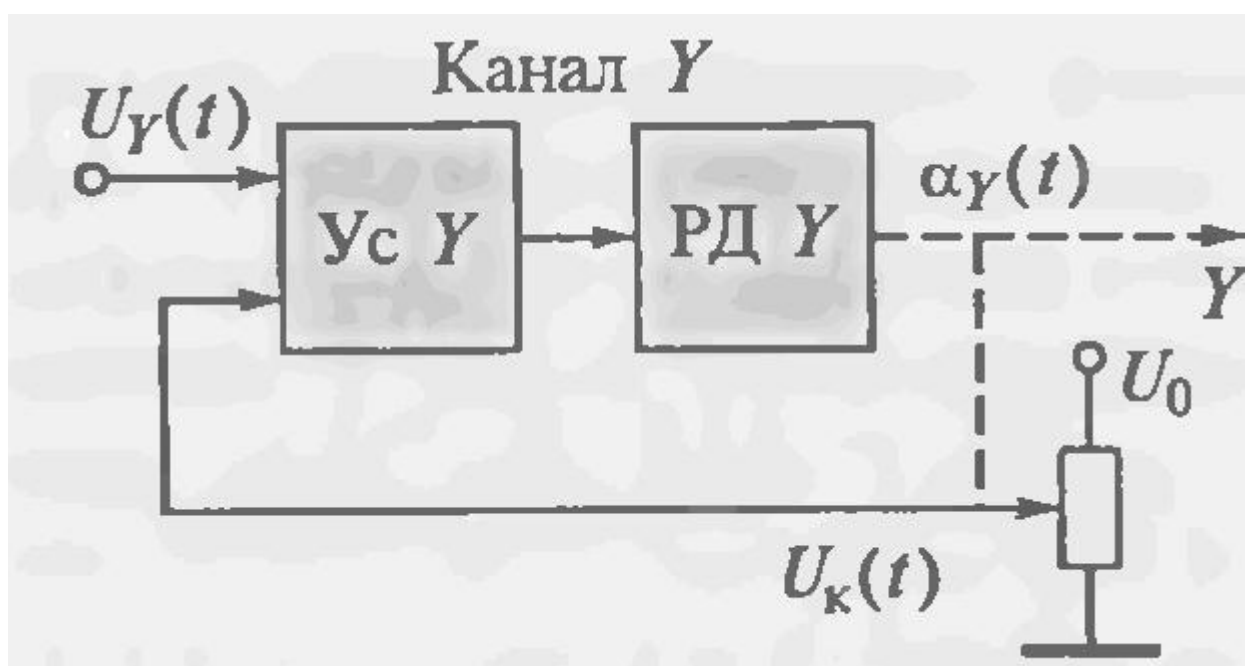
а)



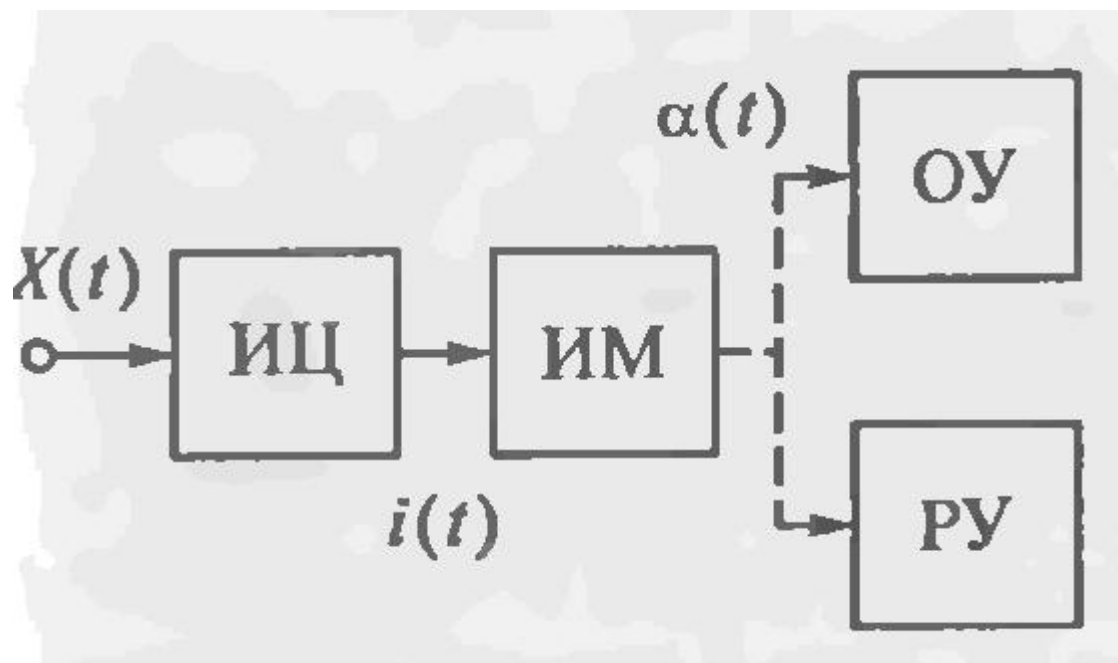
b)



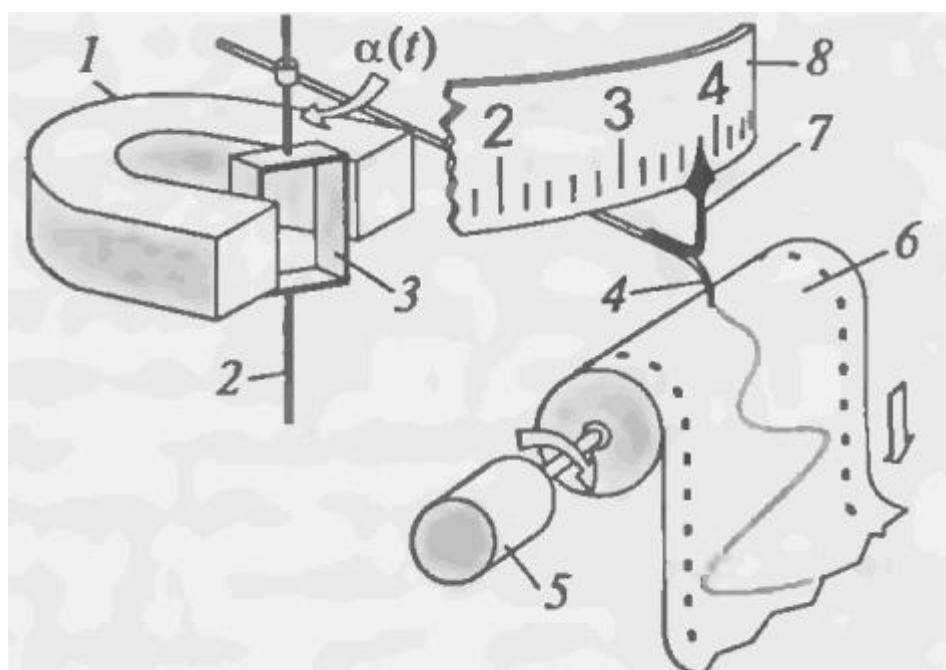
d)



e)



с)

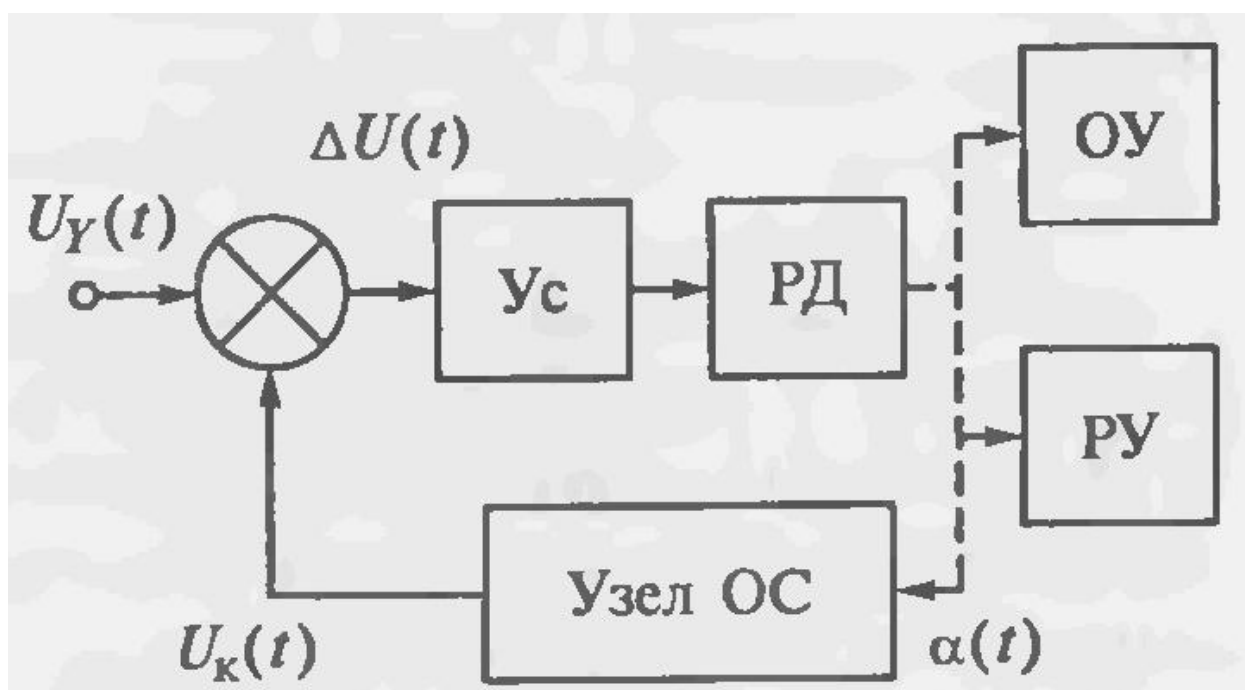


121. Какая из этих схем является упрощенным устройством электромеханического СП:

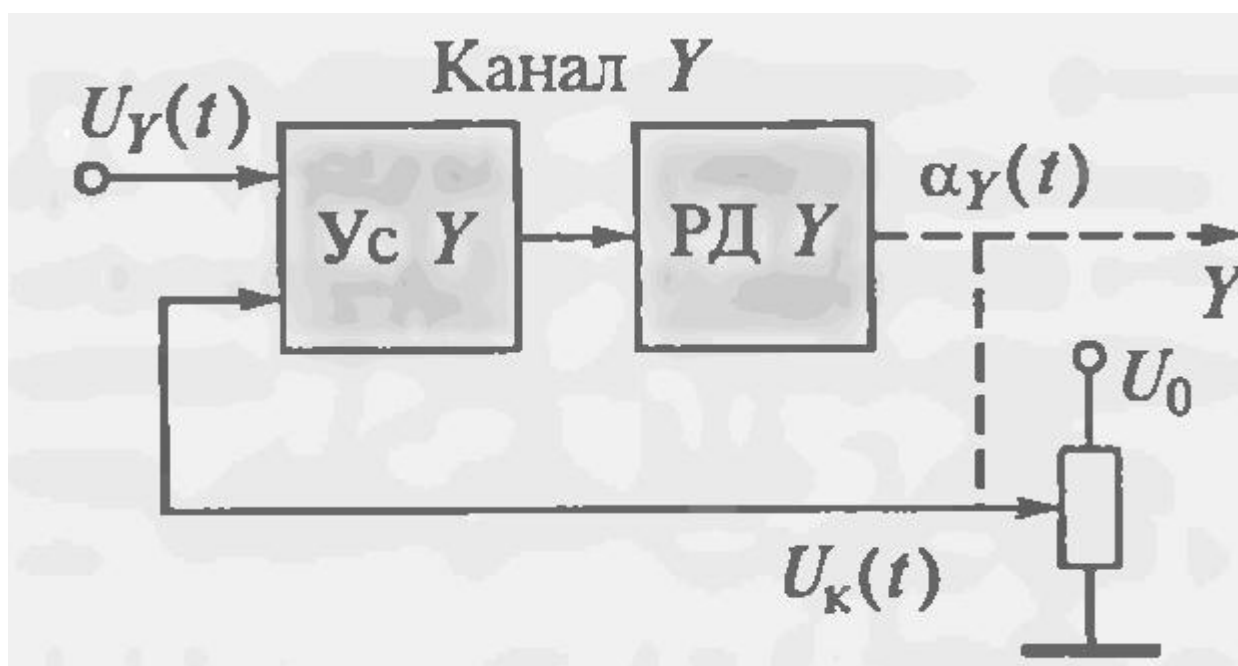
a)



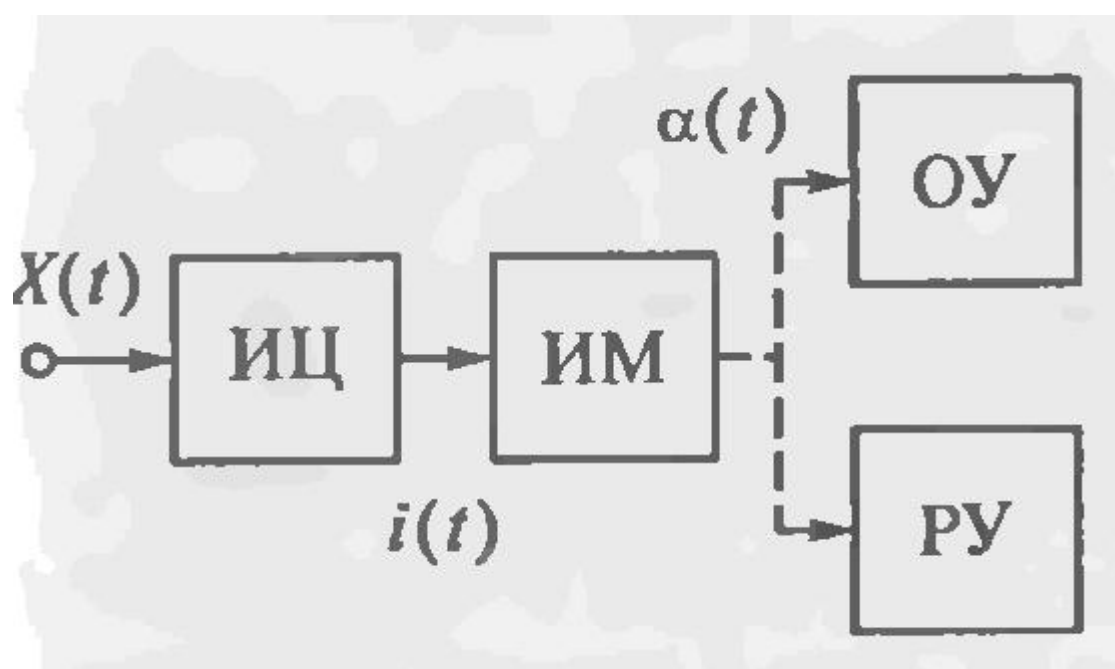
В)



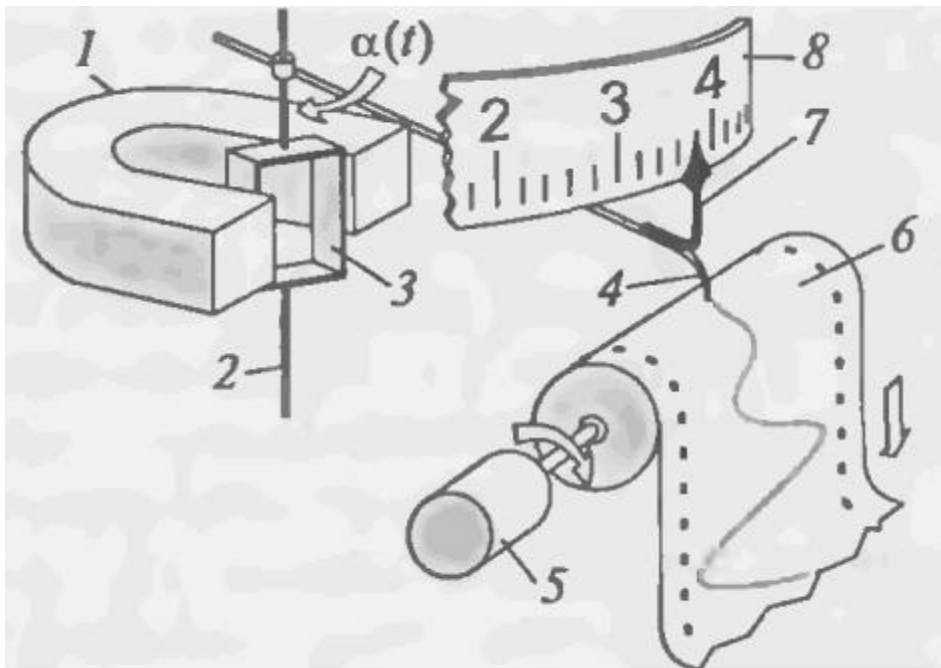
с)



d)



e)



122. Для использования двухкоординатного самопишущего прибора в качестве обычного СП используется ли что-то?

используется канал меньшей механической инертности тракта

используется стабилизация напряжения

используется канал развертывающего линейно-изменяющегося напряжения

ничего не используется, полностью удаляется канал

двухкоординатный СП не возможно использовать в качестве обычного СП

123. Почему динамика светолучевых осциллографов лучше, чем у самопишущих приборов?
большой диапазон при измерении динамических характеристик

масса всего оборудования намного меньше и мобильнее

более точные данные

масса подвижной части гальванометра существенно меньше массы катушки

светолучевые осциллографы бывают только цифровыми

124. Что не является недостатком СЛО?

сложность оптико-механической конструкции и, следовательно невысокая надежность и высокая стоимость

невысокая точность получаемых результатов (единицы процентов)

узкая полоса (по сравнению с электронно-лучевыми осциллографами и магнитографами) частот сигналов

отсутствие механического контакта регистрирующего органа и носителя

сравнительно большая мощность потребления от источника исследуемого сигнала

125. На чем основан принцип магнитной записи?

основан на воздействии магнитного поля (образованного переменным током) на положение магнитных доменов в материале носителя

основан на определении напряжении в переменном токе посредством магнитного поля

основан на определении напряжении в постоянном токе посредством магнитного поля

основан на воздействии магнитного поля (образованного постоянным током) на положение магнитных доменов в материале носителя

основан на определении динамического поля посредством переменного тока

126. Какой из нижеуказанных является способом магнитной записи?

запись модулированным сигналом

обратная запись

цифровая запись

аналоговая запись

запись двухкоординатным сигналом

127. Какой из нижеуказанных является недостатком аналоговых средств регистрации?

сравнительно невысокая точность

невозможность автоматизированной обработки результатов записи

невысокое быстродействие

практически невозможность использования в информационно-измерительных системах

все

128. Какой из нижеуказанных является недостатком аналоговых средств регистрации?
сравнительно невысокая точность

не всегда достаточное число входных каналов

невысокое быстродействие

невысокая надежность

все

129. Какой из нижеуказанных является недостатком аналоговых средств регистрации?
сравнительно невысокая точность

невозможность автоматизированной обработки результатов записи

невысокое быстродействие

невысокая надежность

все

130. Какой измерительный механизм используется в электромеханических самопишущих приборах чаще всего?

магнитоэлектрический

термоэлектрический

электромагнитный

электродинамический

электростатический

131. На чем основан принцип действия простейшего электромеханического самопишущего прибора?

взаимодействие подвижной катушки с током с полем постоянного магнита

выпрямление переменного напряжения

преобразование электрической энергии в тепловую

взаимодействие магнитных потоков двух катушек с токами

нет правильного ответа

132. Что определяет основные метрологические характеристики цифровых средств измерений?

аналого-цифровой преобразователь

цифровой регистрирующий прибор

измерительная установка

измерительный магнитограф

электронный самопишущий прибор

133. Число возможных уровней преобразования аналого-цифрового преобразователя (АЦП) характеризуется:

длиной шкалы

разрядностью

разрешающей способностью

значением кванта

погрешностью квантования

134. Как называется число двоичных разрядов (бит) аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

разрядность

длина шкалы

разрешающая способность

значение кванта

погрешность квантования

135. Как называется величина, обратная длине шкалы аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

разрешающая способность

разрядность

значение кванта

погрешность квантования

нет правильного ответа

136. Единицы младшего значащего разряда в аналого-цифровом преобразователе (АЦП), это:
значение кванта q (quant)

длина шкалы

разрешающая способность

разрядность

погрешность квантования

137. Что определяется отношением номинального значения входного напряжения к длине шкалы в аналого-цифровом преобразователе (АЦП)?

значение кванта q (quant)

длина шкалы

разрешающая способность

разрядность

погрешность квантования

138. Какая процедура является основным источником недовѣренности преобразования аналогового сигнала в цифровой код в аналого-цифровом преобразователе (АЦП)?

квантование

моделирование

кодирование

модуляция

расшифровка

139. Какая процедура является основным источником недовѣренности преобразования аналогового сигнала в цифровой код в аналого-цифровом преобразователе (АЦП)?

автоматическое округление

моделирование

кодирование

модуляция

расшифровка

140. Что характеризуется длиной шкалы аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

число возможных уровней преобразования

число двоичных разрядов (бит)

величина, обратная длине шкалы

единицы младшего значащего разряда

погрешностью квантования

141. Чувствительность аналого-цифрового преобразователя (АЦП) характеризуется:

разрешающей способностью

разрядностью

длиной шкалы

значением кванта

погрешностью квантования

142 . Что из нижеуказанных позволяет оценить динамические свойства аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

частота дискретизации

длина шкалы

разрешающая способность

разрядность

погрешность квантования

143. Что из нижеуказанных позволяет оценить скорость преобразования аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

частота дискретизации

длина шкалы

разрешающая способность

разрядность

погрешность квантования

144. В цифровых средств измерениях какие группы предоставляет для нас большие интересы?
измерительные приборы и измерительные преобразователи

цифровой преобразователь

аналоговый преобразователь

цифровой регистратор

аналого-цифровой преобразователь

145. Что является важным и ответственным узлом любого цифрового средства измерений?
цифрово-аналоговый преобразователь

аналого-цифровой преобразователь

аналоговый преобразователь

цифровой регистратор

аналоговый прибор записи

146. Чем определяется длина L шкалы АЦП ?

это величина обратная длине шкалы

единицы младшего значащего разряда

недостоверностью преобразования аналогового сигнала в цифровой код

разрядность АЦП

число двоичных или десятичных разрядов(бит)

147. Что такое n разрядность АЦП?

это величина обратная длине шкалы

единицы младшего значащего разряда

недостоверность преобразования аналогового сигнала в цифровой код

разрядность АЦП

число двоичных или десятичных разрядов(бит)

148. Что такое разрешающая способность АЦП?

это величина обратная длине шкалы

единицы младшего значащего разряда

недостоверность преобразования аналогового сигнала в цифровой код

разрядность АЦП

число двоичных или десятичных разрядов(бит)

149. Что такое значение кванта q (quant)?

это величина обратная длине шкалы

единицы младшего значащего разряда

недостоверность преобразования аналогового сигнала в цифровой код

разрядность АЦП

число двоичных или десятичных разрядов(бит)

150.

Что такое частота дискретизации F_d ?

это скорость преобразования

единицы младшего значащего разряда

недостоверность преобразования аналогового сигнала в цифровой код

разрядность АЦП

число двоичных или десятичных разрядов(бит)

151.

Какие свойства позволяет оценить частота дискретизации F_d ?

цифровые

динамические

преобразовательные

погрешности

никакие

152. **Что такое длительность цикла преобразования T_c ?**

это скорость преобразования

это единицы младшего значащего разряда

это шаг дискретизации

это разрядность АЦП

это число двоичных или десятичных разрядов(бит)

153. В чем выражается значение $T_{\text{ц}}$

в длине сигналов – м, см, мм

в количестве циклов – 5, 7

в долях процентного значения – 1%

в единицах времени – с, мс, мкс

в мощности-герцах

154. Из чего состоит один цикл преобразования входного измеряемого напряжения U_x в методе аналогово-цифровых преобразователей последовательного приближения (поразрядного уравнивания)

из циклов и полу циклов

из нескольких тактов

из временных рамок

из разницы погрешности в период измерения

из разницы в аналогово цифровых округлениях

155. В каких цифровых средствах динамических измерений в основном применяется классический тип АЦП преобразователь последовательного приближения?

только в цифровых осциллографах и анализаторах

в цифровых омметрах, аналоговых осциллографах

почти нигде не применяется

в цифровых измерительных регистраторах, цифровых осциллографах и анализаторах

во всех метрологических приборах

156. Чему равно число компараторов m , где выходное слово с разрядностью $n=10$ бит?

2048

512

1024

4гб

128

157. Во что преобразуется входное напряжение при использовании времяимпульсного метода?
в пропорциональный по длине интервал времени.

в стабильный сигнал

в 4 цикла преобразования

в обычный сигнал

не преобразуется вообще

158. Из скольких тактов и циклов состоит преобразования при использовании времяимпульсного метода преобразования входного напряжения?

из 3 циклов и 3 тактов в каждом цикле

из одного цикла и 3 тактов

Из 3 циклов и двух тактов

из 1 цикла и 2 тактов

из n -ного количества циклов в каждом n -ное количество такта в зависимости от сигнала

159. По какой формуле определяется степень ослабления влияния помехи?

a)

$$K_n = 20 \lg(U_{nm} * \Delta U_n)$$

b)

$$K_{\pi} = 20 \lg(U_{\pi\pi} + \Delta U_{\pi})$$

c)

$$K_{\pi} = 20 \lg(U_{\pi\pi} / \Delta U_{\pi})$$

d)

$$K_{\pi} = 20 \lg/(U_{\pi\pi} + \Delta U_{\pi})$$

e)

$$K_{\pi} = 20 \lg + (U_{\pi\pi} / \Delta U_{\pi})$$

160. Какое из ниже перечисленных является "золотым" правилом измерительной техники?

выиграешь в скорости, выиграешь в точности

проиграешь в скорости, проиграешь в точности

выиграешь в скорости, никакой точности

выиграешь в скорости, проиграешь в точности

У механики нет золотых правил

161. Чему равна длительность интервала второго такта при использовании времяимпульсного метода?

равна времени первого такта

пропорциональна значению входного постоянного напряжения

равна сумме входного напряжения и помех

обратно пропорциональна значению помех и входного сигнала

меньше времени первого такта в 2 раза

162. Как задается разработчиком длительность интервала первого такта при использовании времяимпульсного метода?

равна или кратна периоду периодической помехи

прямо обратна периоду периодической помехи

производна от времени и периода периодической помехи

она настроена автоматически

задается по стандартам страны, в СНГ странах принята частота помехи минимум 30 ГЦ, а период 10 мс

163. Могла ли носить какой либо характер зависимость между разрядностью преобразования и быстродействиям,если бы могла то какой?

при линейном масштабе по оси абсцисс носила бы гиперболический характер

при линейном масштабе по оси абсцисс носила бы прямой характер

при линейном масштабе по оси абсцисс носила бы ниспадающий характер

нет не могла бы

при линейном масштабе по любой оси носила бы гиперболический характер

164. Что из нижеуказанных позволяет оценить скорость преобразования аналого-цифрового преобразователя (АЦП)?

нет правильного ответа

длина шкалы

разрешающая способность

разрядность

погрешность квантования

165. В современных цифровых средствах анализа какой алгоритм используется?

дискретное преобразование фурье

аналогово-цифровое преобразование Герца
не используется для анализа преобразования
параметрические диапазоны сигналов
амплитудный спектр

166. Какие в виду измерений чаще всего не встречаются в повседневной жизни?
нереальный

реальный

относительный

трансформированный

нет правильного ответа

167. Где используются гистограммы распределения уровня исследуемого сигнала?

в статистических исследованиях процессов и объектов

в повседневной жизни при анализе медленных сигналов

в анализе дискретных спектрах

в анализе динамических сигналах

нигде

168. Как называется дискретизация, в которой шаг дискретизации в процессе регистрации не постоянен, а определяется особенностями сигнала?

неравномерная

непостоянная

динамическая

возрастающая

нет правильного ответа

169. Что такое равномерная дискретизация?

при которой промежуток времени между соседними отсчетами постоянен в течение интервала регистрации

при которой промежуток времени между соседними отсчетами возрастает в течение интервала регистрации

при которой промежуток времени между соседними отсчетами определяется особенностями сигнала

при которой промежуток времени между соседними отсчетами больше 2 мкс

нет правильного ответа

170. Как называется промежуток времени между соседними отсчетами?

шаг дискретизации

уровень квантования

уровень модуляции

интервал регистрации

время запуска

171. Как называется промежуток времени между соседними результатами аналого-цифрового преобразования?

шаг дискретизации

уровень квантования

уровень модуляции

интервал регистрации

время запуска

172. Наиболее простым и не требующим дополнительных затрат является:

точечное представление цифровых данных

линейное представление цифровых данных

равномерное представление цифровых данных

постоянное представление цифровых данных

тригонометрическое представление цифровых данных

173. Наиболее распространенный способ восстановления и представления зарегистрированных сигналов:

ступенчатая аппроксимация

линейная интерполяция

векторная интерполяция

точечное представление

тригонометрическое представление

174. Какой способ дает более гладкую кривую при восстановлении и представлении зарегистрированных сигналов?

линейная интерполяция

ступенчатая аппроксимация

кривая интерполяция

точечное представление

тригонометрическое представление

176. Какой способ дает более гладкую кривую при восстановлении и представлении зарегистрированных сигналов?

векторная интерполяция

ступенчатая аппроксимация

нелинейная интерполяция

точечное представление

тригонометрическое представление

177. Как называется восстановление формы сигнала отрезками прямых линий?

векторная интерполяция

ступенчатая аппроксимация

нелинейная интерполяция

точечное представление

тригонометрическое представление

178. Что из нижеуказанного является запуском в средствах цифровой измерительной регистрации?

внутренний запуск

постоянный запуск

четный запуск

точечный запуск

аналоговый запуск

179. Какие понятия существуют в спектральном анализе во временной области?

режим реального времени

режим нереального времени

режим абстрактного времени

режимы реального и нереального времени

режим количественного времени

180. Какими способами нельзя определить амплитудный спектр входного аналогового сигнала?

несколькими полосовыми фильтрами

одного перестраиваемого фильтра

циклическим преобразованием

преобразованиями Фурье

нет правильного ответа

181. Режим реального времени предполагает наличие:

буферных запоминающих устройств

регистраторов на бумаге

графических дизайнерских программ

предполагает наличие базы данных

наличие анализа в нереальном времени

182. На чем основана возможность сглаживание функций по функциональному анализу?
на цифровом усреднении результатов аналого-цифрового преобразователя

на округлении данных от бесконечного к конечному

на лимитировании времени в данном диапазоне

на шумовых процессах

на уменьшении погрешностей в данных

183. Как можно просмотреть изображение анализированных данных при длинных записях или записях с большим объемом информации?

невозможно просмотреть

данные не анализируются в случае выхода за рамки возможности экрана

данные делятся на части и каждый цикл рассматривается в отдельности

дискретным перемещением окна, прокрутка

любые данные сжимаются до полного помещения на экран до минимально возможного

184. В каких значениях проградуированы шкалы однодиапазонных ваттметров?

в процентах, и их соотношениях

во времени, секундах или минутах

в ваттах, киловаттах

никак не проградуированы

в десятичных или целых цифрах

185. В каких значениях проградуированы шкалы многодиапазонных ваттметров?

в процентах, и их соотношениях

во времени, секундах или минутах

в ваттах, киловаттах

никак не проградуированы

в десятичных или целых цифрах

186. Какие ваттметры имеют равномерную шкалу?

никакие

электронные и ферродинамические

электродинамические и электронные

ферродинамические и электродинамические

только электронные

187. Для измерения мощности в каких цепях применяются электродинамические ваттметры?

в цепях постоянного тока до нескольких тысяч герц

в цепях переменного напряжения промышленной частоты

в цепях постоянного и переменного тока частотой до нескольких тысяч герц

в цепях постоянного и переменного напряжения промышленной частоты

в цепях переменного тока до нескольких тысяч герц

188. Для измерения мощности в каких цепях применяются ферродинамические ваттметры?
в цепях постоянного тока до нескольких тысяч герц

в цепях переменного тока промышленной частоты

в цепях постоянного и переменного напряжения частотой до нескольких тысяч герц

в цепях постоянного и переменного напряжения промышленной частоты

в цепях переменного тока до нескольких тысяч герц

189. Для чего предназначены электронные ваттметры и специальные ваттметры?

для измерения постоянного тока частотой до нескольких тысяч герц

для измерения переменного тока частотой до нескольких тысяч герц

для измерения мощности на высоких частотах

для измерения постоянного и переменного промышленной частоты

для измерения переменного тока частотой до нескольких тысяч герц

190. Какое из нижеперечисленных выражений определяет мощность?

$P=UI$

$P=U/I$

$P=UI/U+I$

$P=I-U$

$P=I/U$

191. Чем производится измерение активной мощности в однофазной или симметричной трехфазной цепях?

двухэлементным ваттметром

одноэлементным ваттметром

трехэлементным ваттметром

двух и трех элементным ваттметром

никак

192. С помощью чего расширяют диапазон измерения по напряжению?

с помощью измерительного трансформатора

никак не расширяют, это не возможно

с помощью двухэлементного ваттметра

с помощью параллельно подключенного второго одноэлементного ватметра

с помощью трехэлементного ваттметра

193. С помощью каких приборов происходит измерение мощности в трехфазных трехпроводных цепях?

с помощью двух одноэлементных ваттметров

с помощью двухэлементного ваттметра

с помощью двухэлементного и трехэлементного ваттметра

с помощью одноэлементного и двухэлементного ваттметра

с помощью одноэлементного и трехэлементного ваттметра

194. К чему приводит реактивная мощность?

к дополнительным потерям в линии электропередачи и увеличению стоимости вырабатываемой энергии и стоимости эксплуатации энергетических систем

к дополнительным потерям в линии электропередачи и уменьшению стоимости вырабатываемой энергии и увеличению стоимости эксплуатации энергетических систем

к дополнительным потерям в линии электропередачи и уменьшению стоимости вырабатываемой энергии и стоимости эксплуатации энергетических систем

к увеличению мощности в линии электропередачи и увеличению стоимости вырабатываемой энергии и стоимости эксплуатации энергетических систем

ни к чему

195. Какое из нижеперечисленных выражений верно для нахождения мощности трехфазной четырехпроводной цепи?

a)

$$P = P_A + P_B + P_C = P_{\theta 1} + P_{\theta 2} + P_{\theta 3}$$

b)

$$P = P_A + P_B - P_C = P_{\theta 1} - P_{\theta 2} + P_{\theta 3}$$

c)

$$P = P_A - P_B + P_C = P_{\theta 1} + P_{\theta 2} - P_{\theta 3}$$

d)

$$P = P_A - P_B - P_C = P_{\theta 1} - P_{\theta 2} + P_{\theta 3}$$

e)

$$P = P_A + P_B - P_C = P_{\theta 1} + P_{\theta 2} - P_{\theta 3}$$

196. В каком случае диапазон измерения по напряжению расширяют с помощью измерительного трансформатора напряжения?

если ваттметр применяется в цепи переменного тока, с повышенным напряжением

если ваттметр применяется в цепи переменного тока, со стабильным напряжением

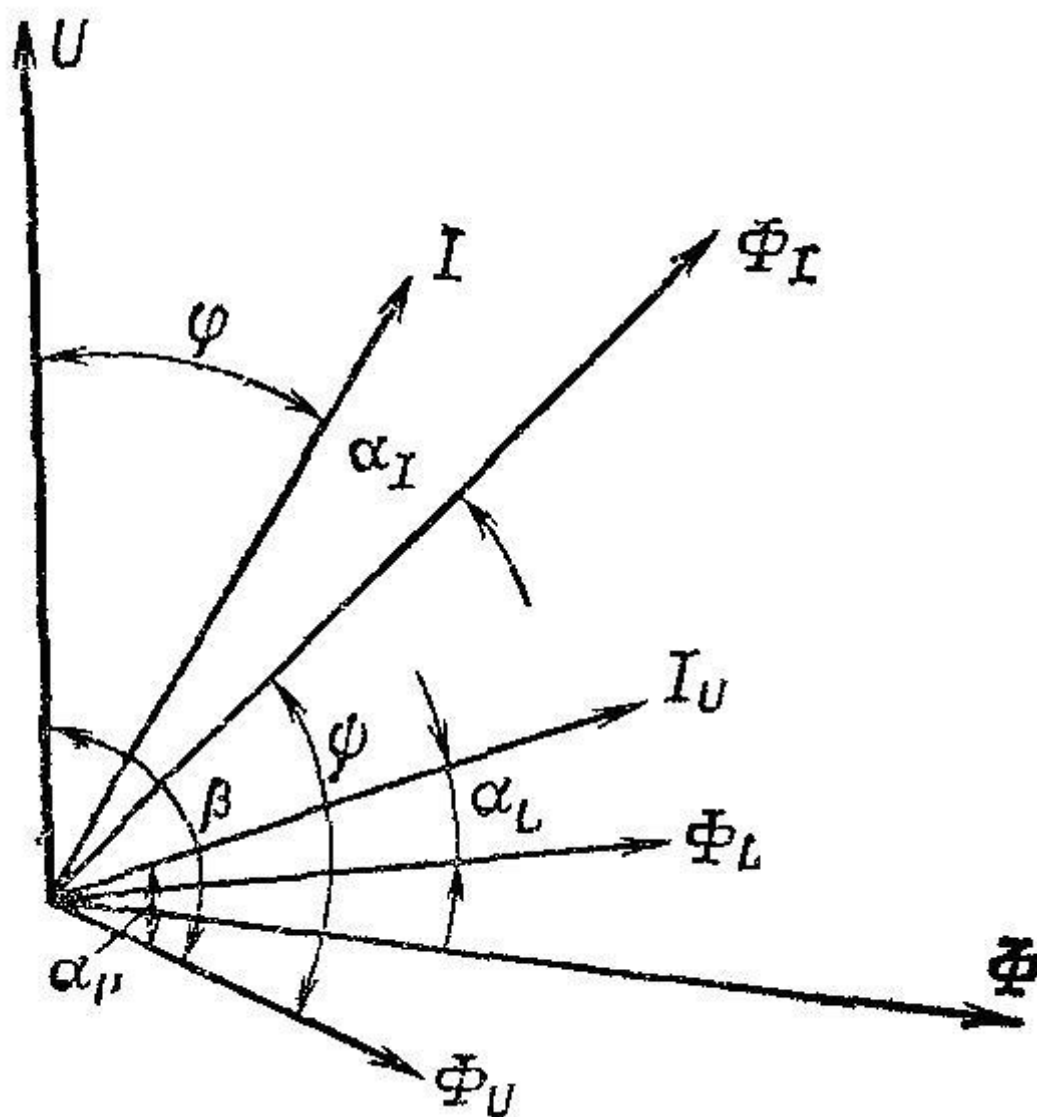
если ваттметр применяется в цепи постоянного тока, с повышенным напряжением

если ваттметр применяется в цепи постоянного тока, со стабильным напряжением

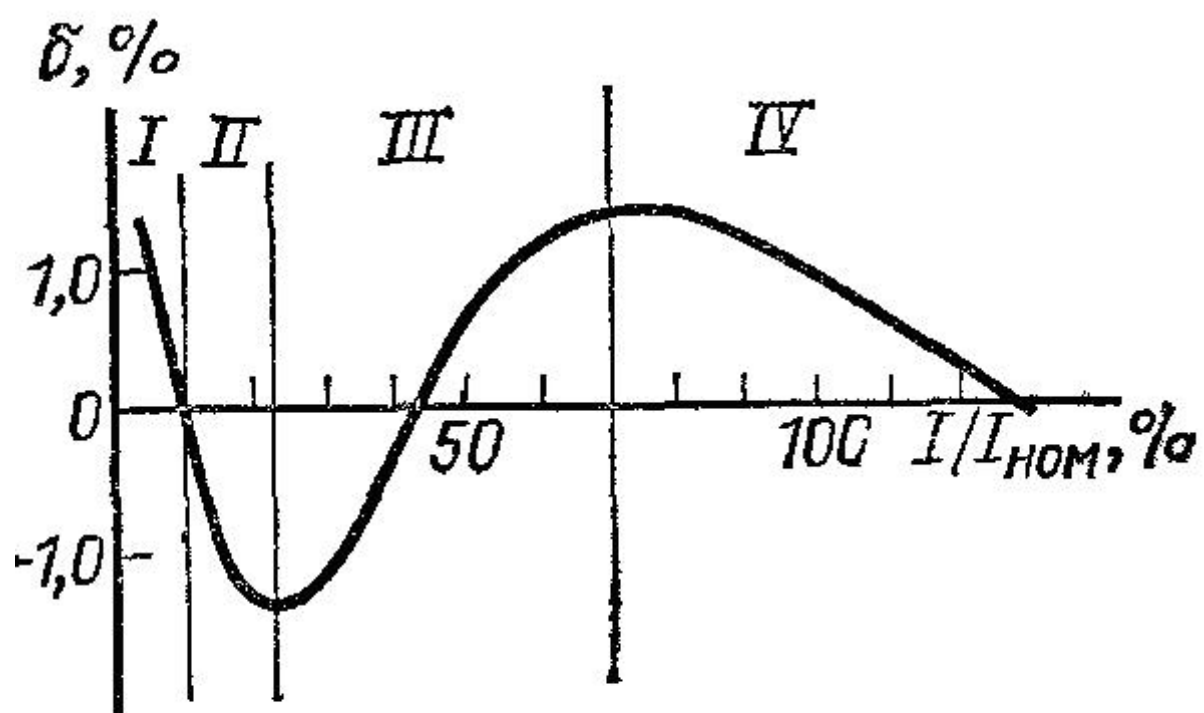
ни в каком

197. Нагрузочная кривая однофазного индукционного счетчика:

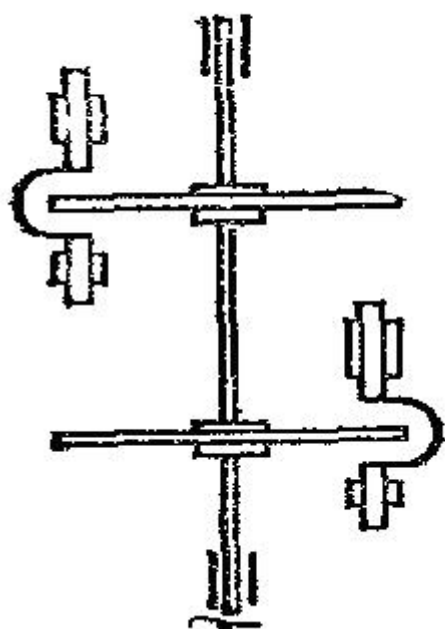
a)



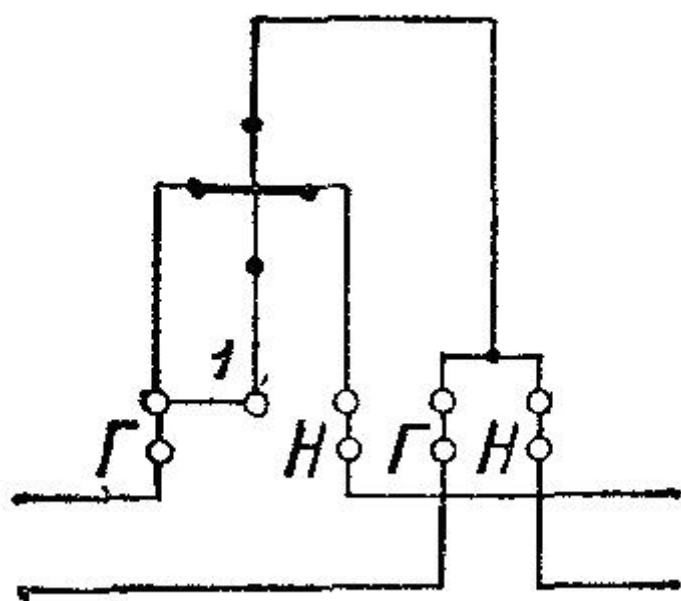
b)



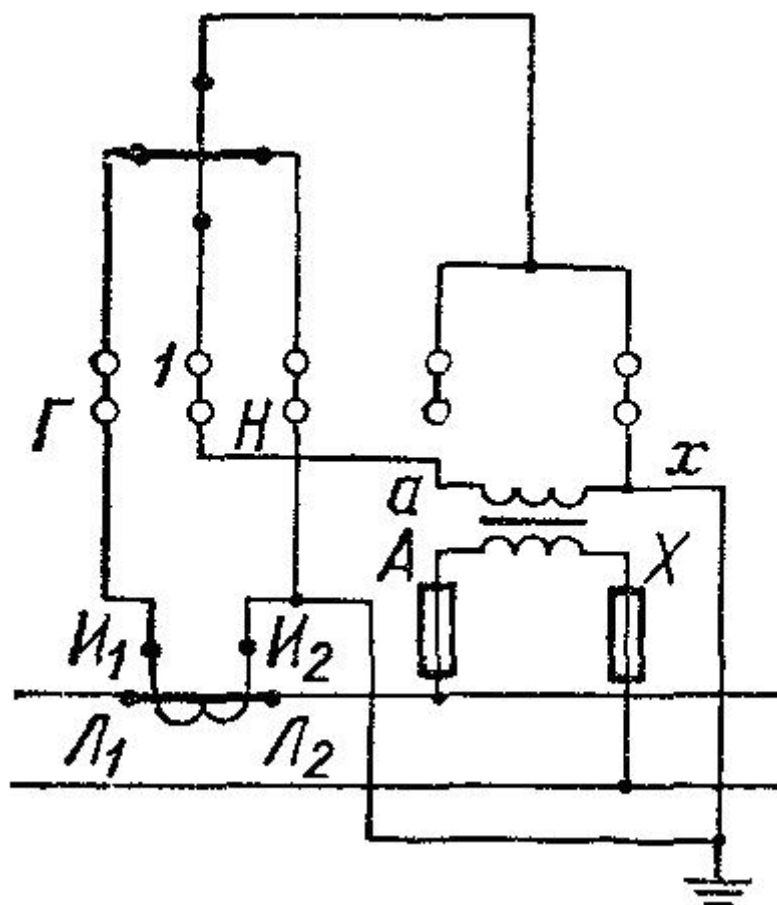
c)



d)

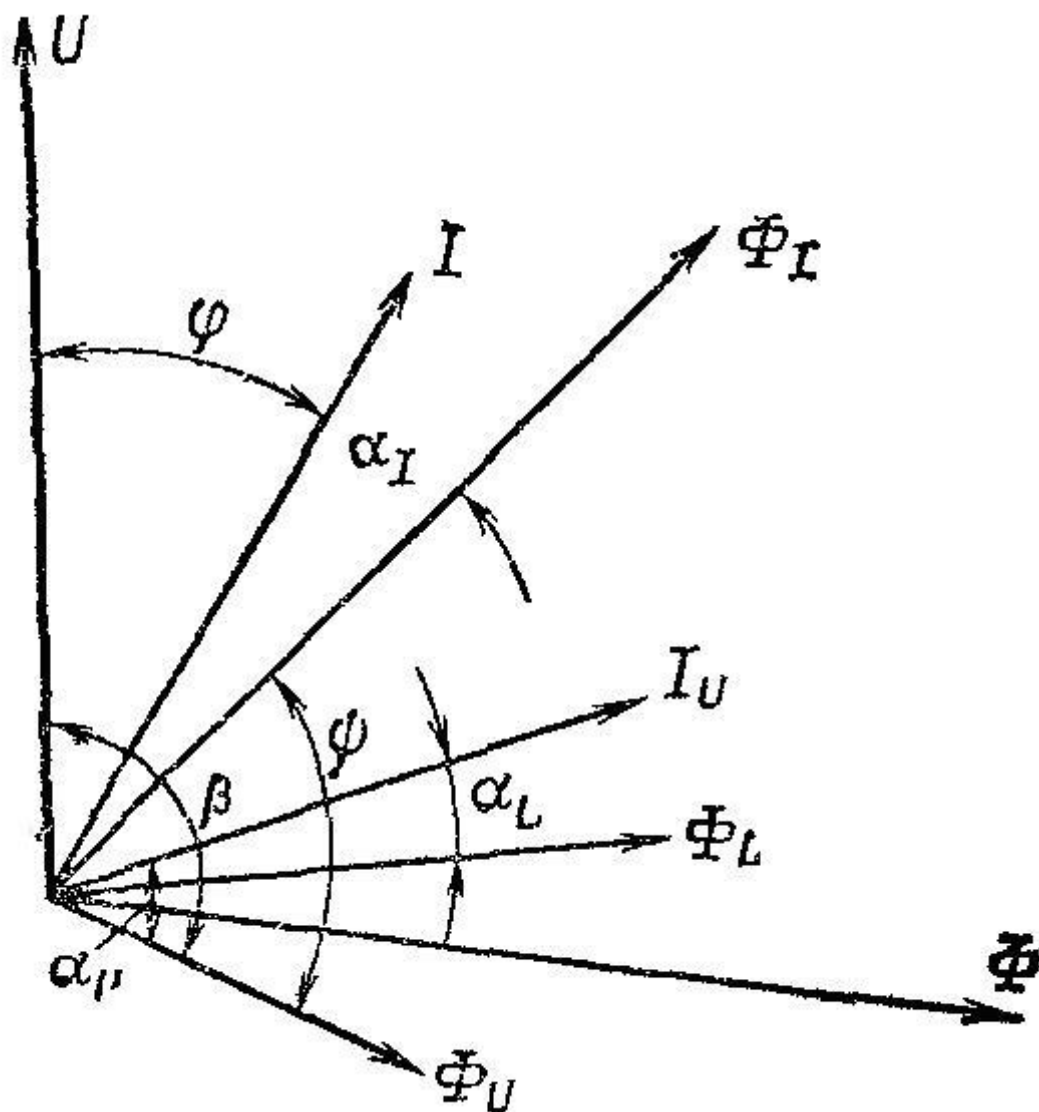


e)

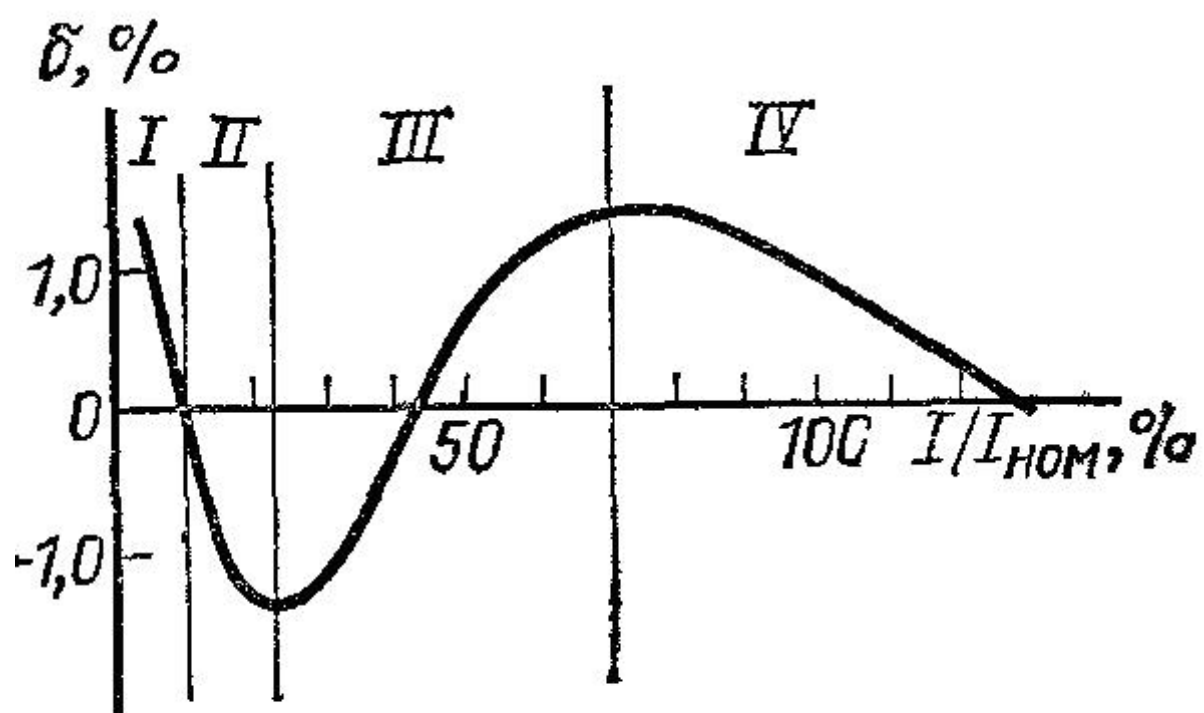


198. Принципиальное конструктивное выполнение двухэлементного счетчика:

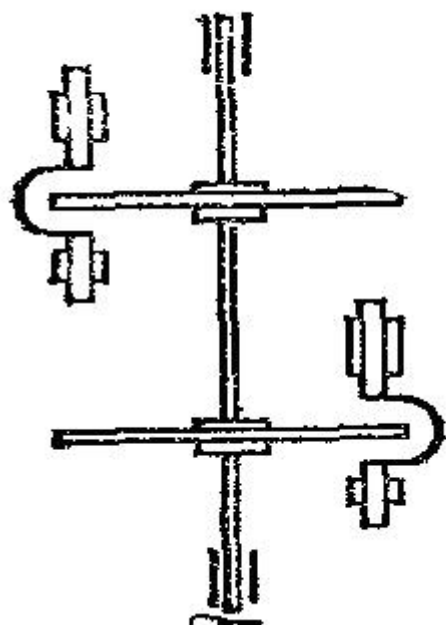
a)



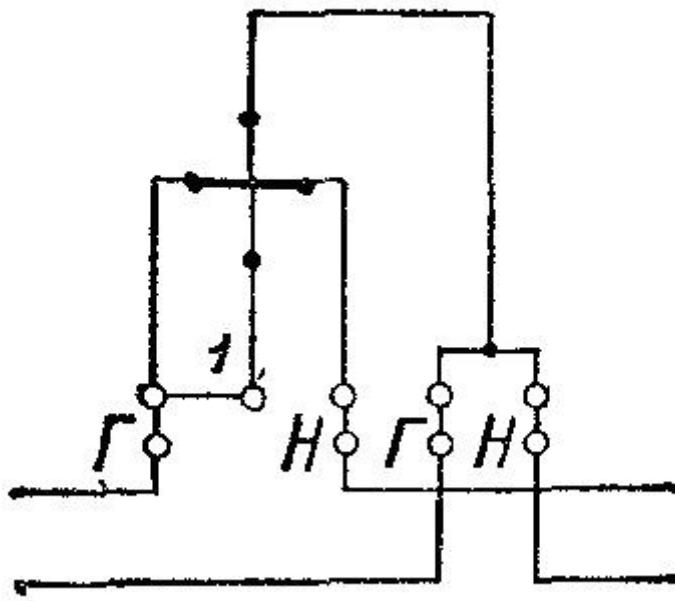
b)



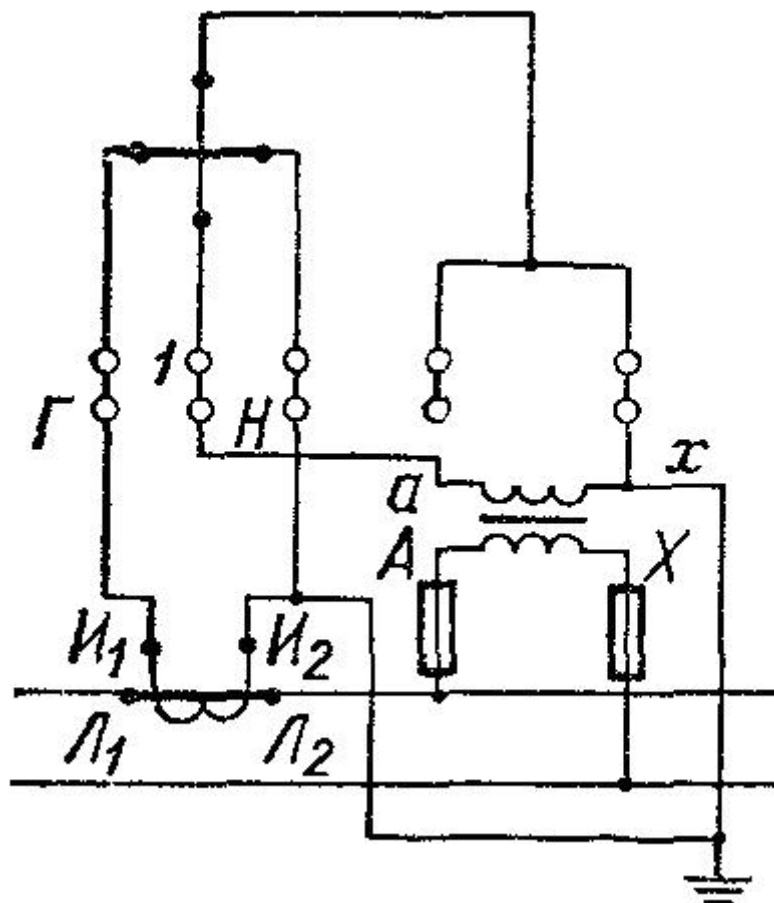
c)



d)

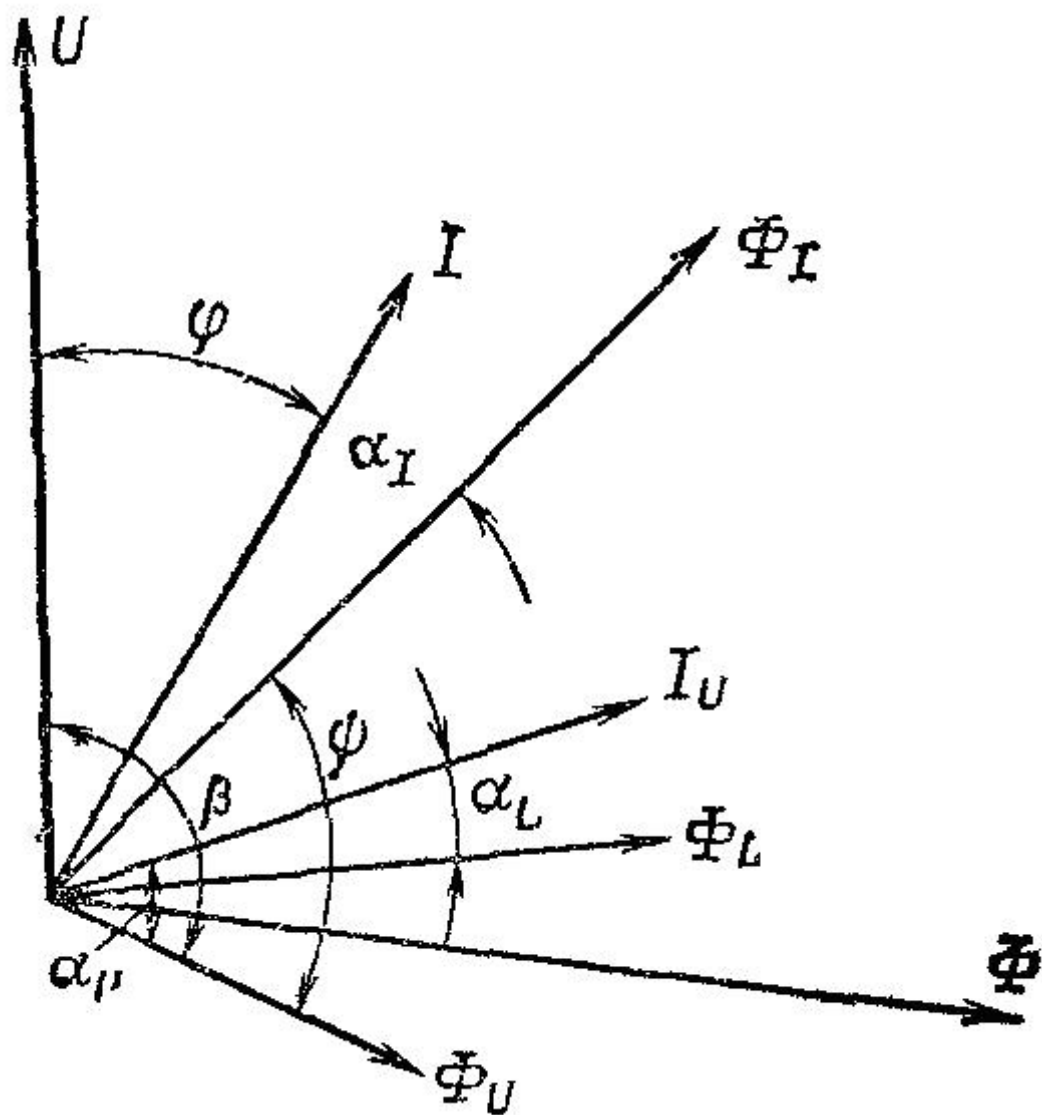


e)

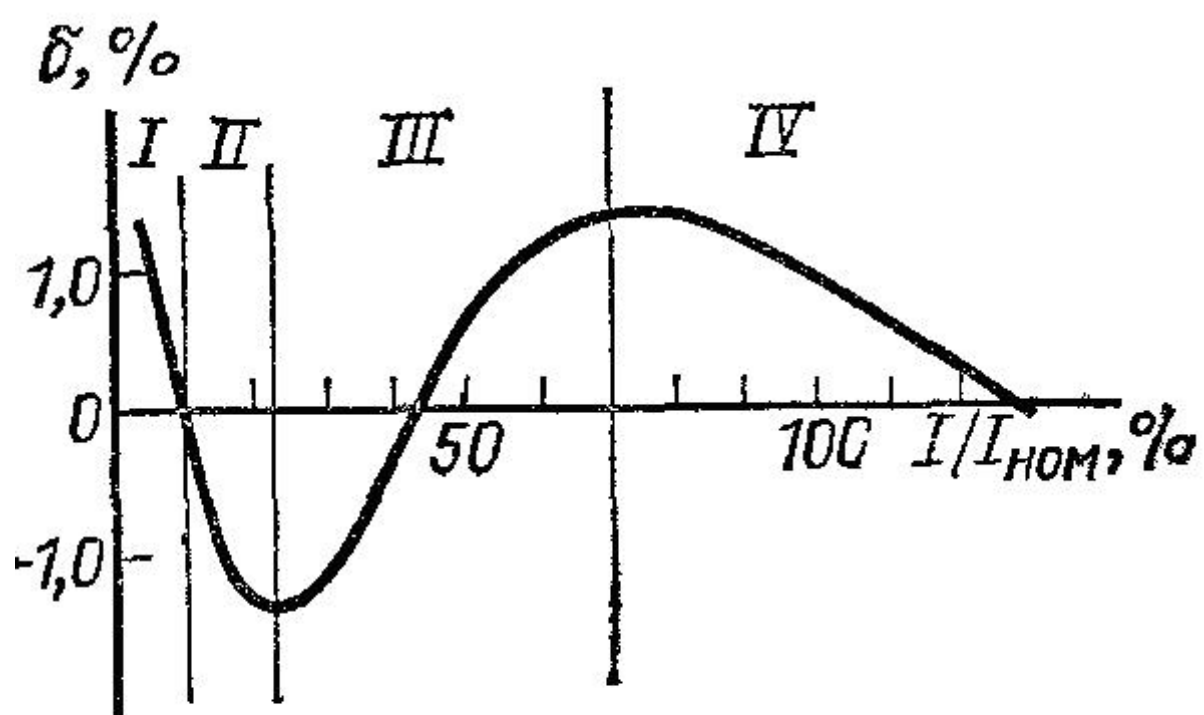


199. Схема включения трансформатора универсального однофазного счетчика

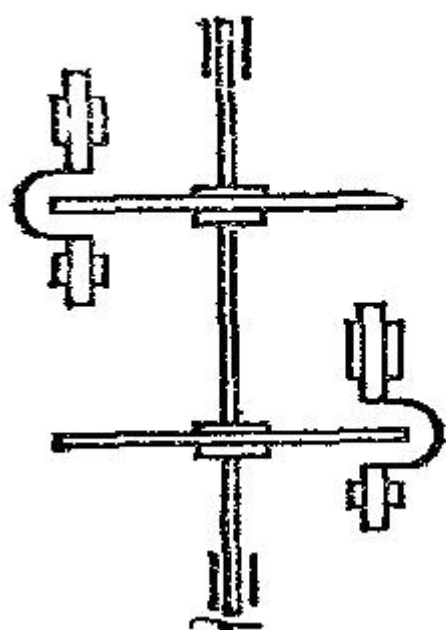
a)



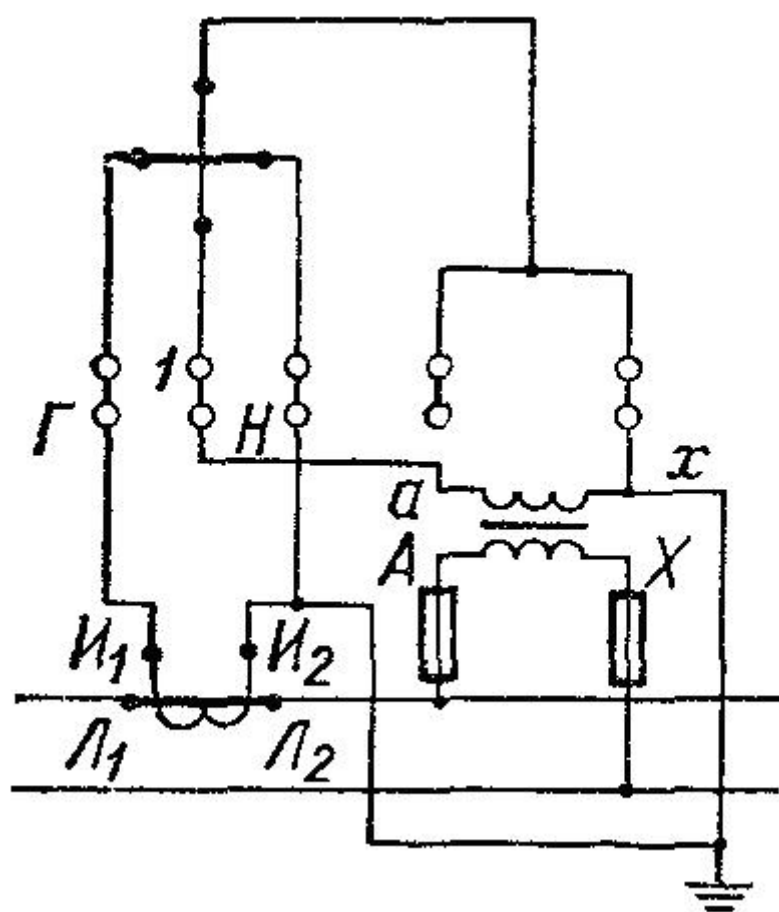
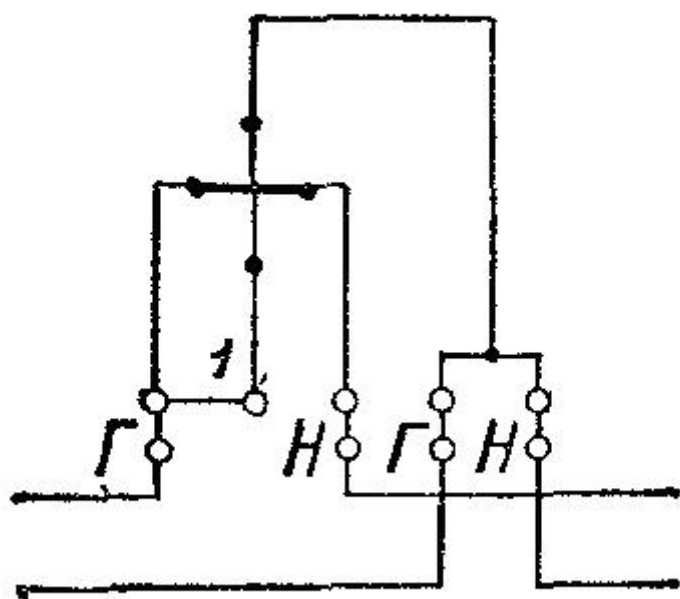
b)



c)



d)



e)

200. В индукционном измерительном механизме вращающий момент равен:

a)

$$M = c f \Phi_1 \Phi_2 \sin \psi$$

a)

) $\int_{t_1}^{t_2} P dt = W$

c)

$$\delta = \frac{W_{\text{сч}} - W}{W}$$

d)

$$kP = c_2 \omega = d\alpha/dt$$

e)

$$z\nu \approx \chi_\nu = 2\pi / L\nu$$

201.

Активная энергия учтенная счетчиком за время от t_1 до t_2 равна:

a)

$$M = c / \Phi_1 \Phi_2 \sin \Psi$$

b)

$$\int_{t_1}^{t_2} P dt = W$$

c)

$$\delta = \frac{W_{\text{сч}} - W}{W}$$

D) $z\nu \approx \chi_\nu = 2\pi / L\nu$

e)

$$kP = c_2 \omega = d\alpha/dt$$

202. Допускаемую относительную погрешность счетчика в процентах определяют по формуле:

a)

$$M = c/\Phi_1 \Phi_2 \sin \Psi$$

b) $\int_{t_1}^{t_2} P dt = W$

c) $\delta = \frac{W_{\text{сч}} - W}{W}$

d) $z\omega \approx \chi_\omega = 2\pi/L\omega$

e)

$$kP = c_2 \omega = d\alpha/dt$$

203. Модуль полного сопротивления обмотки цепи напряжения равна:

a)

$$M = c/\Phi_1 \Phi_2 \sin \Psi$$

b)

$$\int_{t_1}^{t_2} P dt = W$$

$$\text{с) } \delta = \frac{W_{\text{с}} - W}{W} \cdot 100$$

$$\text{д) } z\omega \approx \chi_v = 2\pi / L\omega$$

е)

$$kP = c_2 \omega = d\alpha/dt$$

204. Второй способ создания компенсационного момента:

а) с помощью винта из магнитного материала, ввернутого в противопололюс под диском счетчика

б)

с помощью короткозамкнутого витка, помещаемого на пути потока Φ_1 над диском счетчика

с) с помощью поводка приклеенного к противопололюсу под диском счетчика

д) с помощью угловой скорости подвижной части

е) с помощью компенсирующего момента трения

205. Третий способ создания компенсационного момента:

с помощью винта из магнитного материала, ввернутого противопололюс под диском счетчика

с помощью короткозамкнутого витка, помещаемого на пути потока Φ_1 над диском счетчика

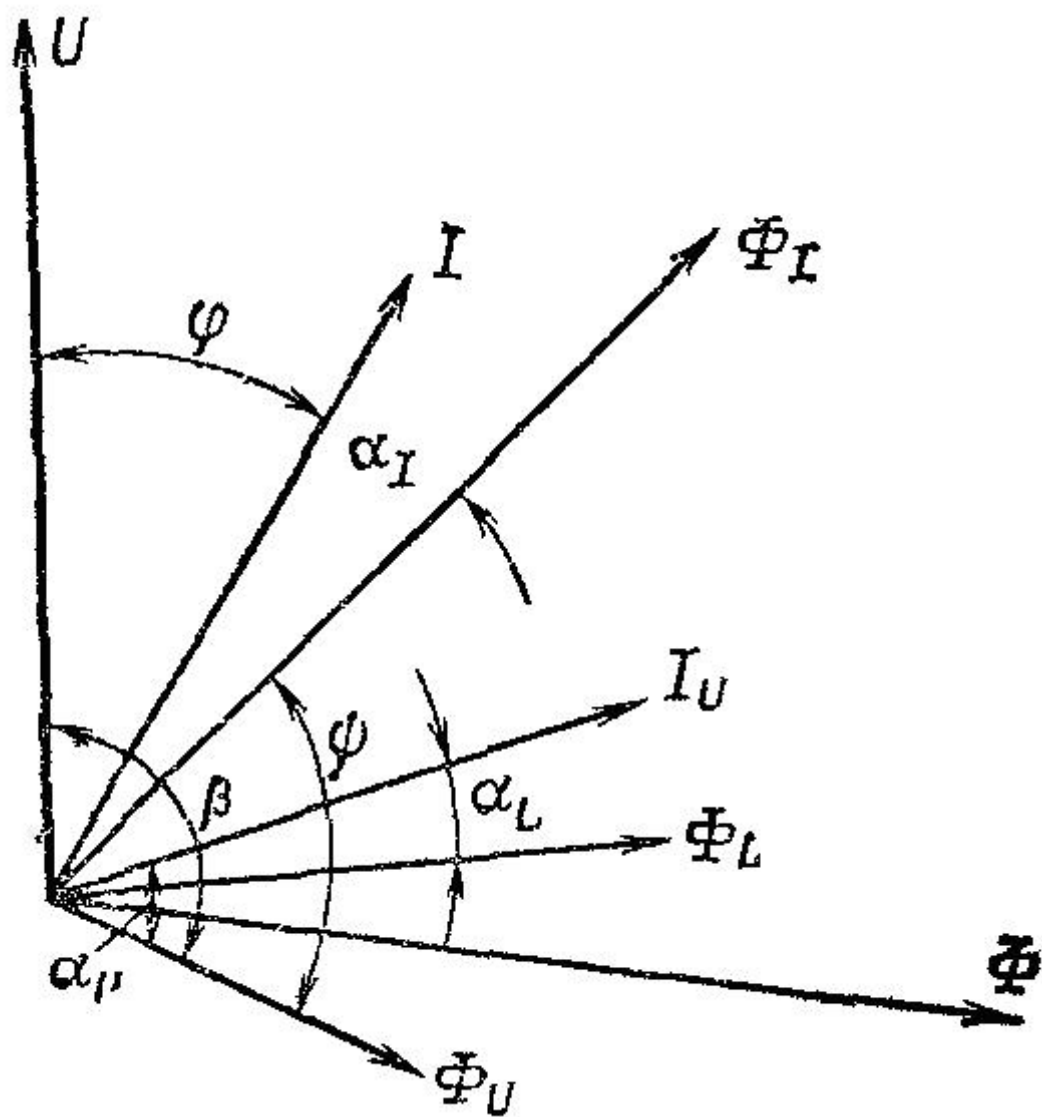
с помощью поводка приклеенного к противопололюсу под диском счетчика

с помощью угловой скорости подвижной части

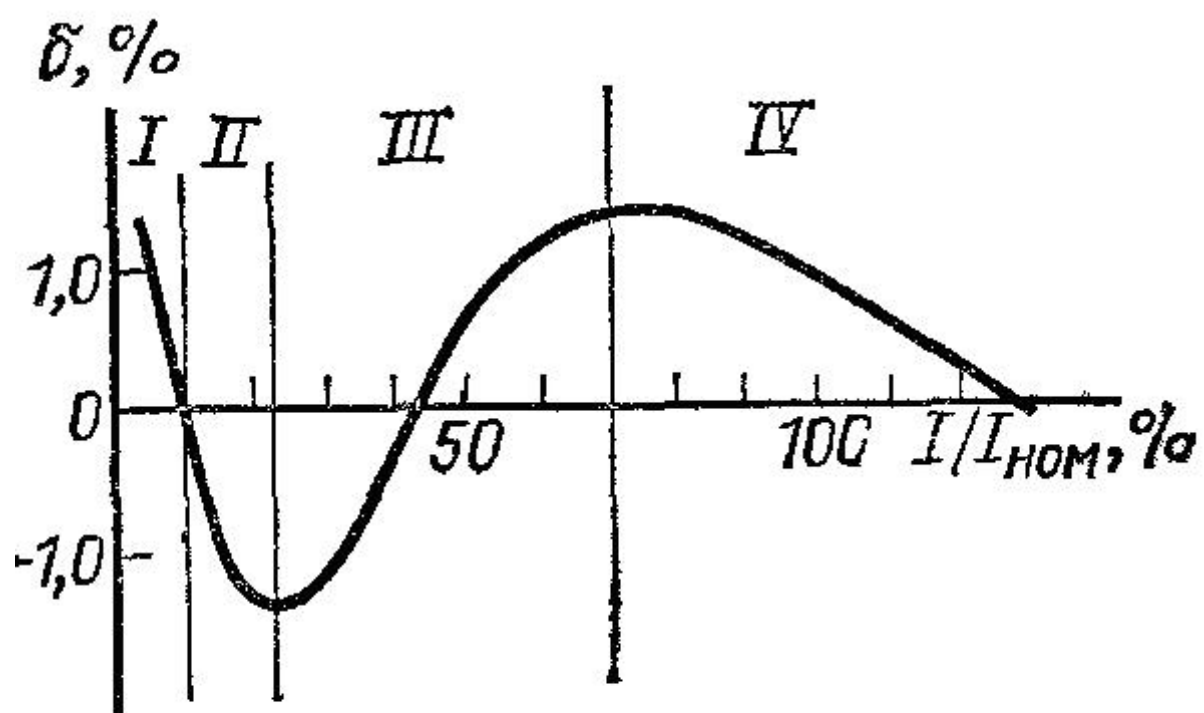
с помощью компенсирующего момента трения

206. Схема включение однофазного счетчика

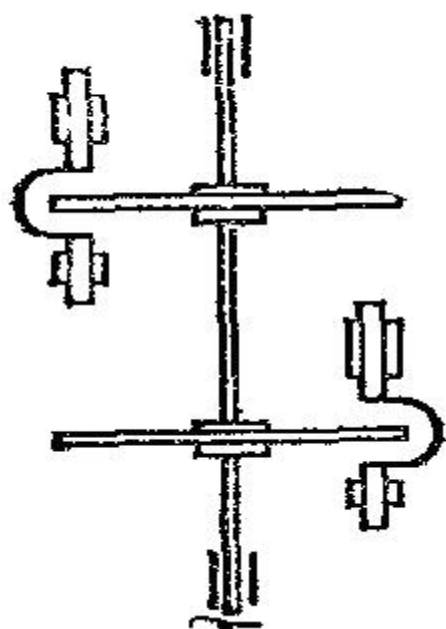
a)



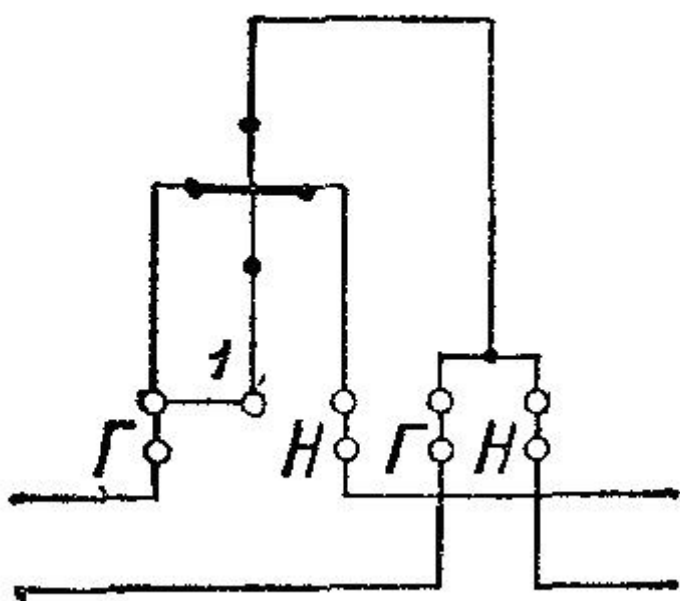
b)



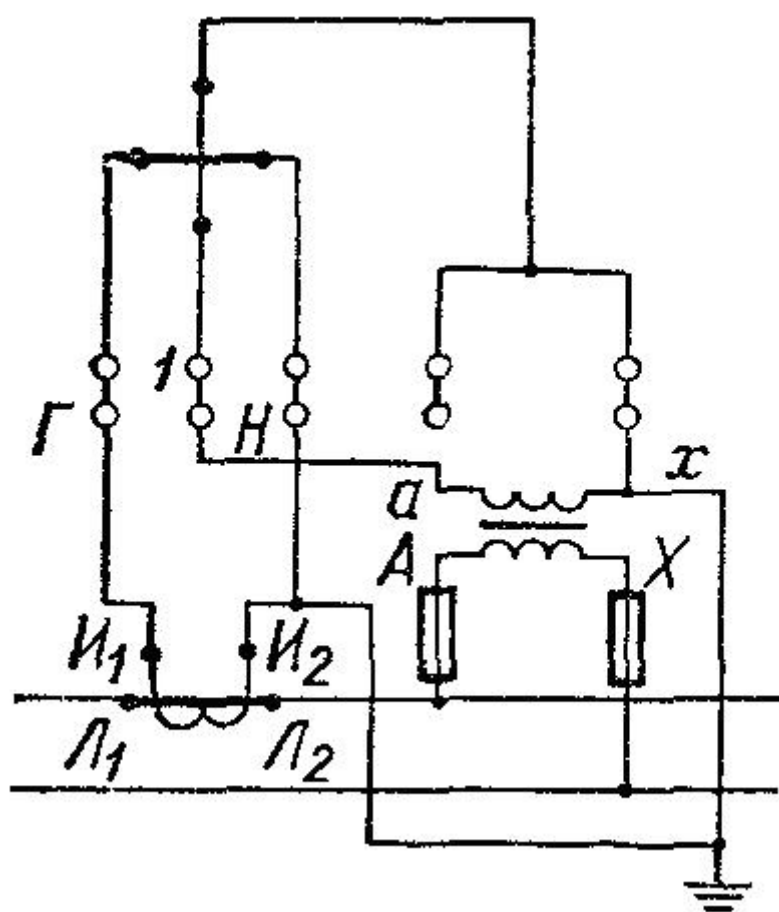
c)



d)



e)



207. Для чего предназначены однофазные счетчики?

для учета энергии в однофазных цепях переменного тока

как индукционный измерительный механизм

для учета активной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для учета реактивной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для работы с измерительными трансформаторами тока и измерительными трансформаторами напряжения с любыми коэффициентами трансформации

208. Что используется в качестве вращающего элемента однофазного счетчика?

учет энергии в однофазных цепях переменного тока

индукционный измерительный механизм

учет активной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

учет реактивной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

работа с измерительными трансформаторами тока и измерительными трансформаторами напряжения с любыми коэффициентами трансформации

209. Для чего используется двухэлементные счетчики?

для учета энергии в однофазных цепях переменного тока

как индукционный измерительный механизм

для учета активной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для учета реактивной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для работы с измерительными трансформаторами тока и измерительными трансформаторами напряжения с любыми коэффициентами трансформации

210. Для чего используется трехэлементные счетчики?

для учета энергии в однофазных цепях переменного тока

как индукционный измерительный механизм

для учета активной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для учета реактивной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для работы с измерительными трансформаторами тока и измерительными трансформаторами напряжения с любыми коэффициентами трансформации

211. Для чего используются универсальные счетчики?

для учета энергии в однофазных цепях переменного тока

индукционный измерительный механизм

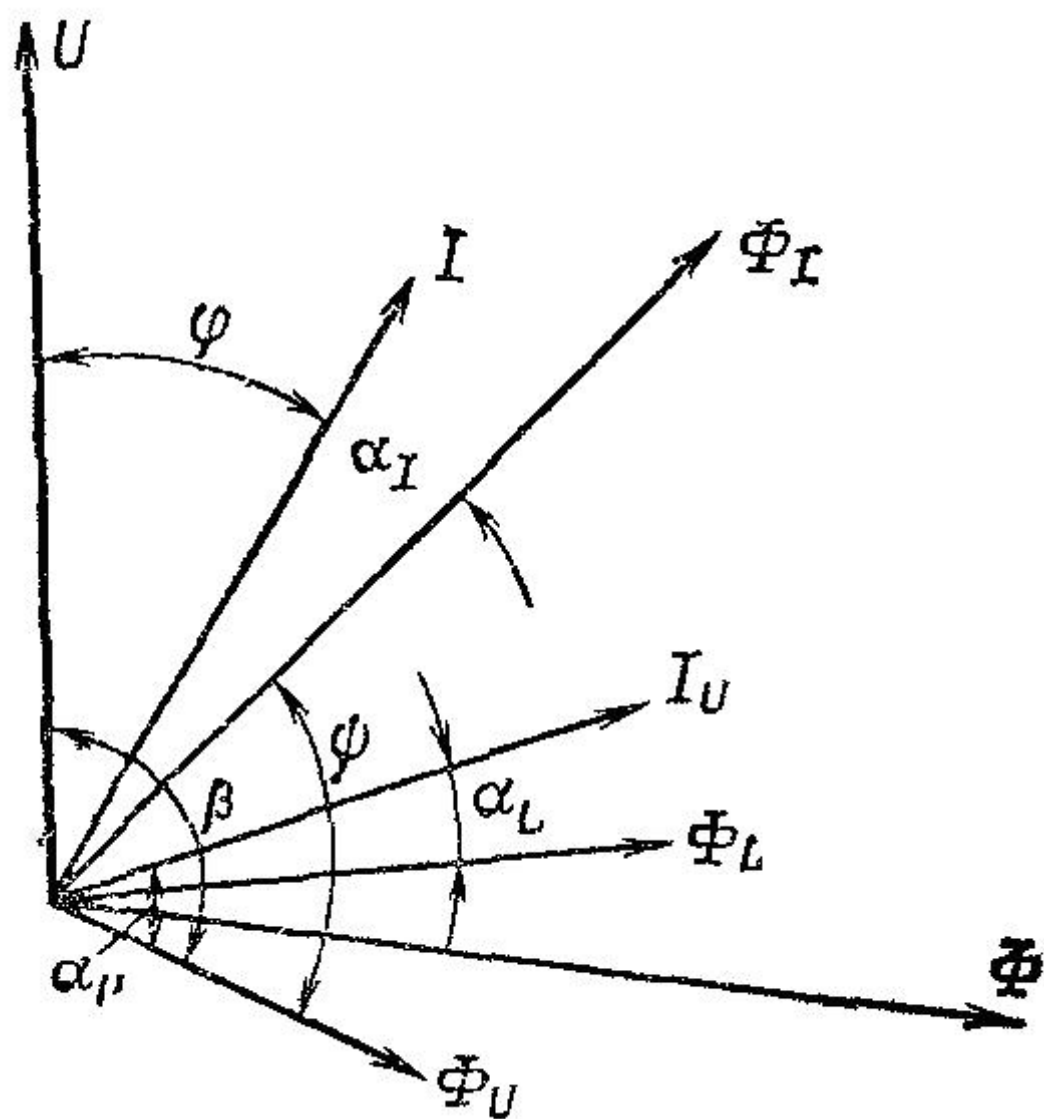
для учета активной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

для учета реактивной энергии в трехфазных трехпроводных цепях переменного тока

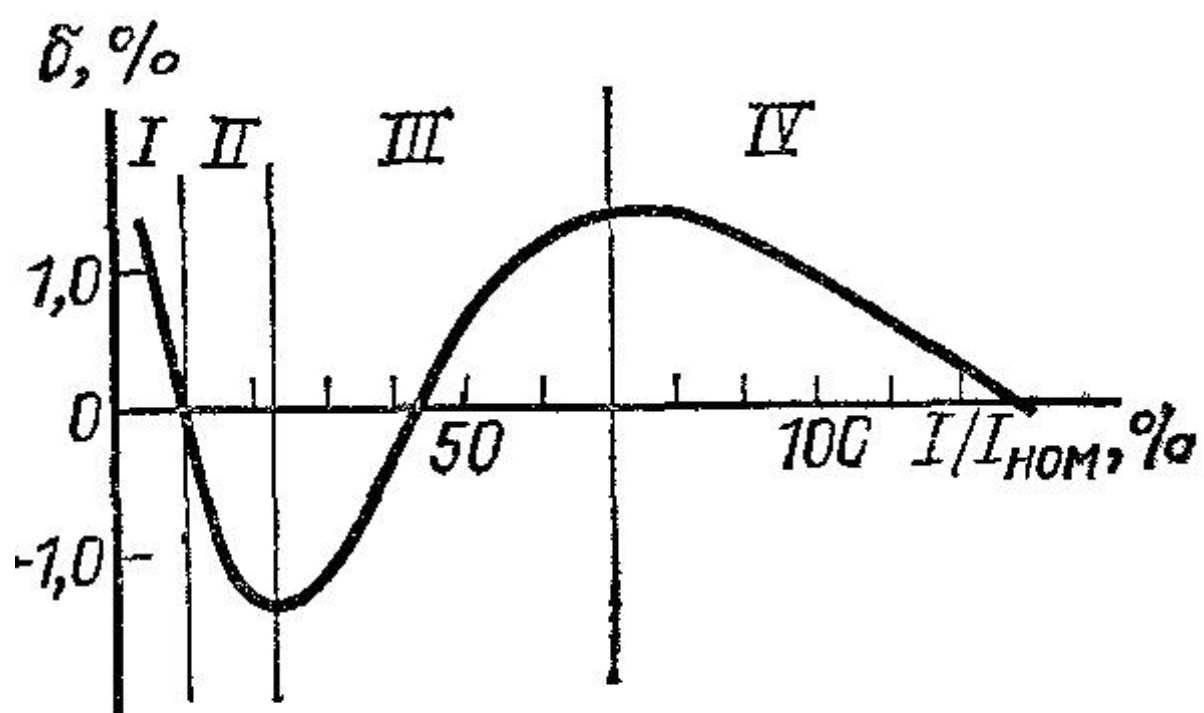
для работы с измерительными трансформаторами тока и измерительными трансформаторами напряжения с любыми коэффициентами трансформации

212. Векторная диаграмма однофазного счетчика:

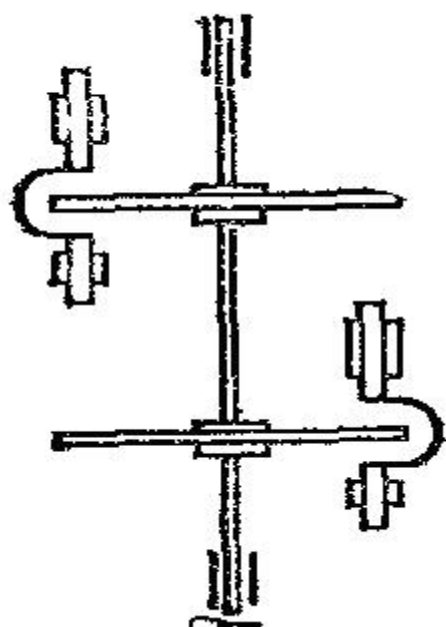
a) _____



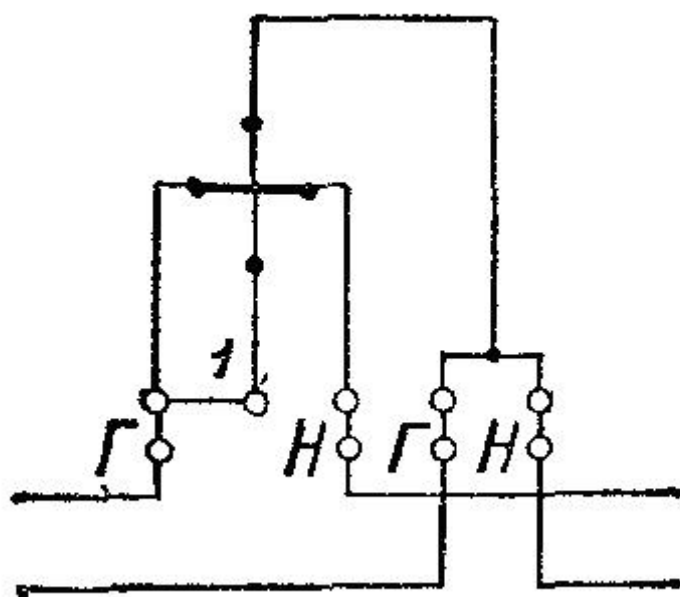
b)



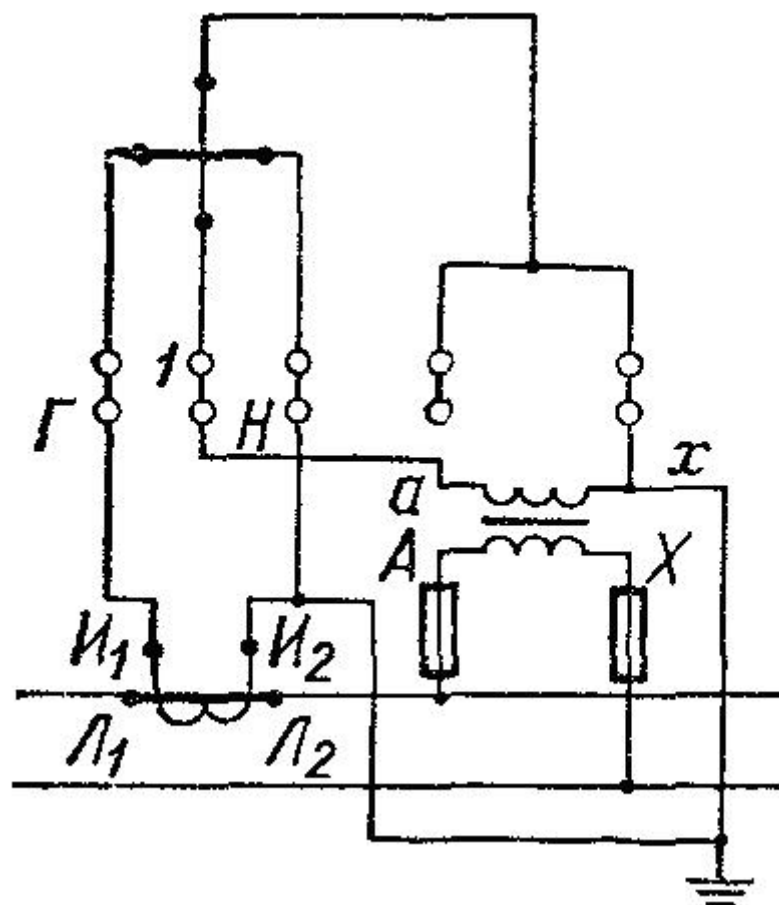
c)



d)



e)



213. Какой из нижеуказанных не является разновидностью счетчиков энергии?

счетчики параллельно-встречного включения

счетчики трансформаторные универсальные

трансформаторные счетчики

счетчики непосредственного включения

нет правильного ответа

214. Какой из нижеуказанных не является разновидностью счетчиков энергии?

двухфазные динамические счетчики

счетчики трансформаторные универсальные

трансформаторные счетчики

счетчики непосредственного включения

нет правильного ответа

215. Где применяются трехфазные трехэлементные счетчики для учета активной энергии?

в трехфазных четырехпроводных цепях

в трехфазных однопроводных цепях

в трехфазных двухпроводных цепях

для учета реактивной энергии в однофазных двухпроводных цепях

для учета реактивной энергии в двухфазных трехпроводных цепях

216. Где применяются трехфазные трехэлементные счетчики для учета реактивной энергии?

в трехфазных четырехпроводных цепях

в трехфазных однопроводных цепях

в трехфазных двухпроводных цепях

для учета активной энергии в однофазных двухпроводных цепях

для учета активной энергии в двухфазных трехпроводных цепях

217. Назовите одну из задач, которая решается посредством магнитных измерений
Исследование магнитных свойств веществ и материалов

Исследование электрических свойств веществ и материалов

Исследование электромагнитных свойств веществ и материалов

Исследование магнитных механизмов

Исследование электрических механизмов

218. Назовите одну из задач, которая решается посредством магнитных измерений
Исследование электрических свойств веществ и материалов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Исследование электромагнитных механизмов, аппаратов и машин для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Исследование электро-магнитных свойств веществ и материалов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Исследование динамических механизмов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Исследование электрических механизмов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

219. Назовите одну из задач, которая решается посредством магнитных измерений
Контроль качества электромагнитных материалов и изделий из них в производственных условиях

Контроль качества электрических материалов и изделий из них в производственных условиях

Контроль качества магнитных материалов и изделий из них в производственных условиях

Контроль качества материалов и изделий из них в производственных и бытовых условиях

220. Назовите одну из задач, которая решается посредством магнитных измерений
Исследование магнитного поля Марса

Исследование магнитного поля Луны

Исследование электрических механизмов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Исследование магнитного поля Земли

Исследование динамических механизмов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

221. Назовите одну из задач, которая решается посредством магнитных измерений
Изучение химических свойств материалов по их магнитным характеристикам

Изучение физических свойств материалов по их электромагнитным характеристикам

Изучение химических свойств материалов по их электромагнитным характеристикам

Исследование электрических механизмов для выявления распределения магнитных потоков и МДС

Изучение физических свойств материалов по их магнитным характеристикам

222. Магнитные характеристики принято разделять на

Статические и динамические

Статические и электрические

Электрические и механические

Динамические и механические

Динамические и Электрические

223. Назовите один из методов измерения магнитной индукции и напряженности магнитного поля

Мостовые цепи

Баллистический гальванометр

Электрический метод

нет правильного ответа

Динамический метод

224. Назовите один из методов измерения магнитной индукции и напряженности магнитного поля

Баллистический гальванометр

Электрический метод

измерением магнитной индукции с помощью преобразователя Холла

Мостовые цепи

Динамический метод

225. Назовите один из методов измерения магнитной индукции и напряженности магнитного поля

Электрический метод

измерение индукции и напряженности постоянного магнитного поля с использованием явления ядерного магнитного резонанса

Баллистический гальванометр

Мостовые цепи

Динамический метод

226. Назовите один из методов измерения магнитной индукции и напряженности магнитного поля

Индукционно-импульсный метод

Электрический метод

Баллистический гальванометр

Мостовые цепи

Динамический метод

227. Что такое СУ в тесламетре?

система управления

система усиления

сравнивающий узел

сравнивающее устройство

нет правильного ответа

228 Какой частотой переменного тока питается преобразователь Холла от генератора через трансформатор

100 Гц

10 Гц

1000 Гц

10000 Гц

Он не подключается к генератору

229. Назовите измерители напряженности магнитного поля основанные на явлении ядерного магнитного резонанса

измерители напряженности магнитного поля типа E11

измерители напряженности магнитного поля типа E11-2

измерители напряженности магнитного поля типа E11-1

измерители напряженности магнитного поля типа E10-2

измерители напряженности магнитного поля типа E11-23

230. Назовите тесламетры основанные на явлении ядерного магнитного резонанса
тесламетры типов Ш110

тесламетры типов Ш1-1, Ш1-2

тесламетры типов Ш2

4) Тесламетры типов Ш3-1, Ш3-2

тесламетры типов Ш2-1, Ш2-2

231. Чем определяется резонансная частота

частотомером

вольтметром

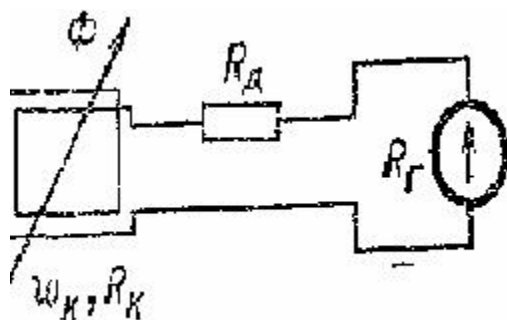
веберметром

теслометром

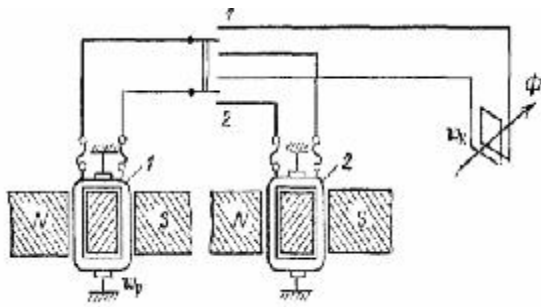
амперметром

232. Какой из нижних схем является схемой измерения магнитной индукции с помощью Веберметра

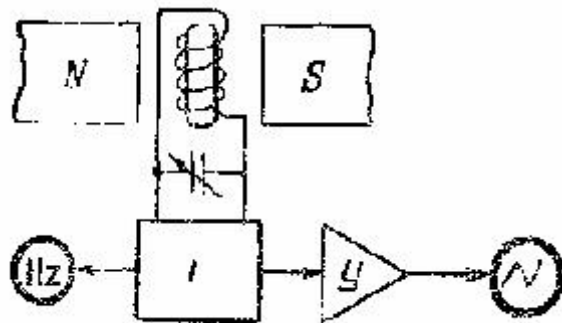
a)



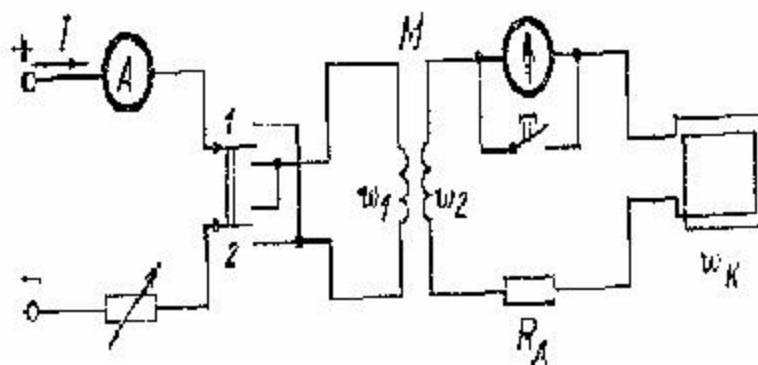
b)



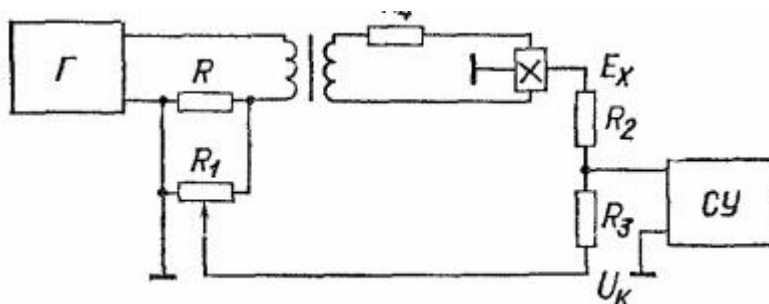
c)



d)

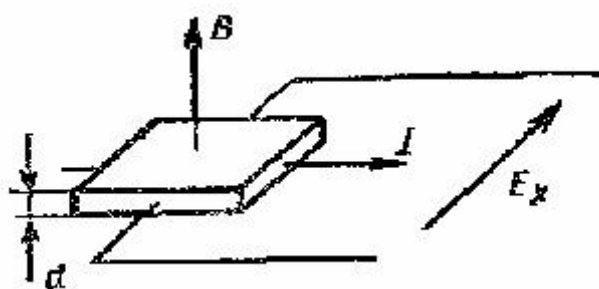


e)

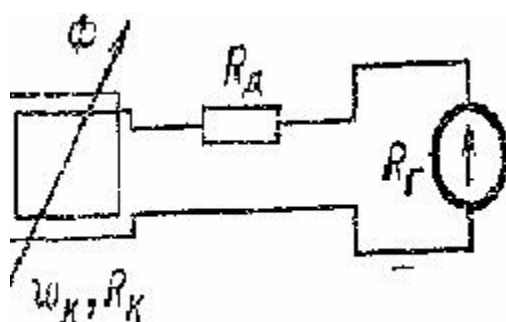


233. Какой из нижних схем является схемой измерения магнитной индукции с помощью преобразователя Холла

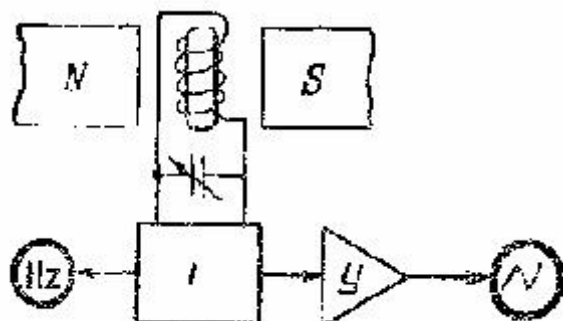
a) _____



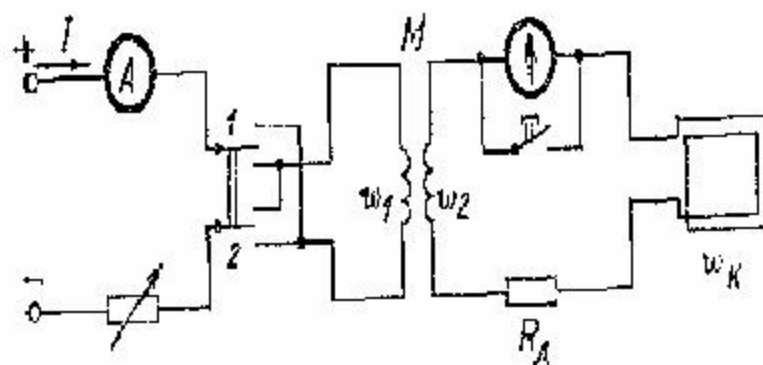
b)



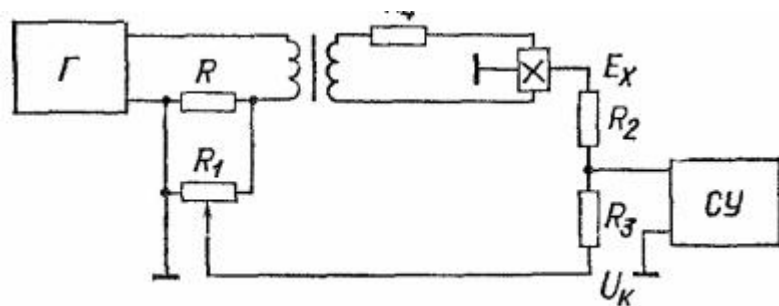
c)



d)

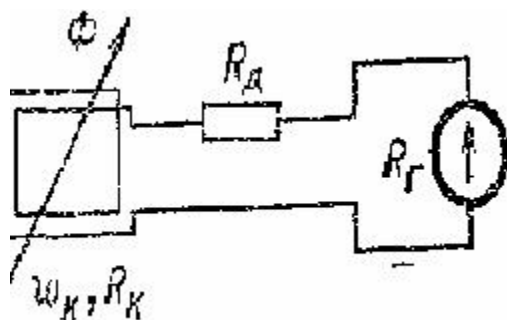


e)

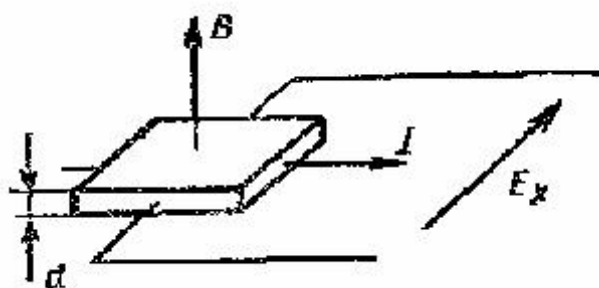


234. Какая из ниже перечисленных схем является схемой измерения магнитного потока индукционно-импульсным методом?

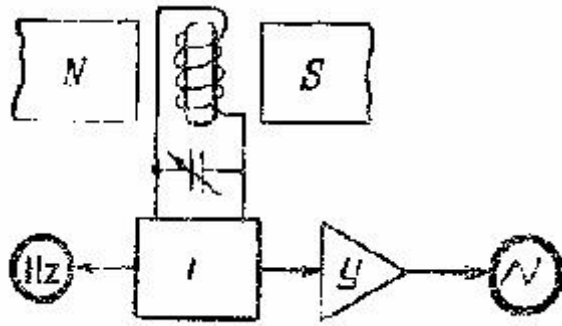
 a)



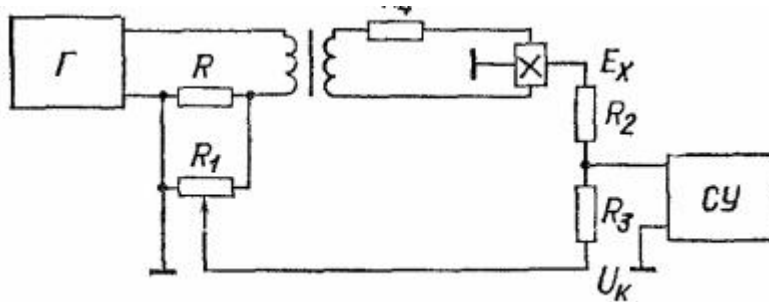
b)



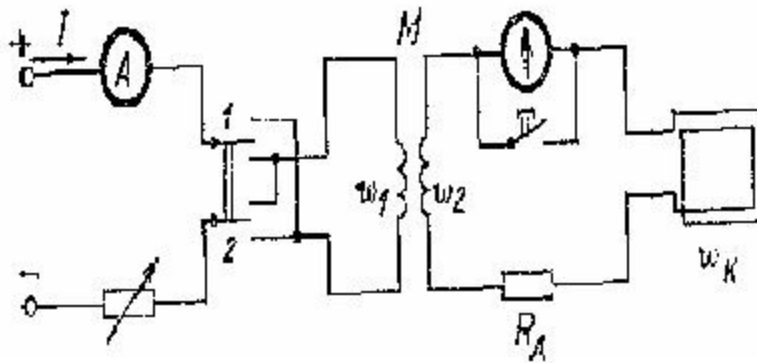
c)



d)



e)



235. Если измерительная катушка неподвижна, а изменение потока от $+\Phi$ до $-\Phi$ вызывается изменением тока от $+I$ до $-I$, то количество электричества в импульсе тока, протекающего по цепи равно:

a)

$$Q = 2 \frac{W_k}{R} 2\phi$$

b)

$$Q = \frac{w}{R}$$

c)

$$Q = 2 \frac{W_k}{R}$$

d)

$$Q = \frac{W_k}{R} \hat{\phi}$$

e)

$$Q = 2 \frac{W_k}{R} \Phi$$

236.

Интегрируя $dQ = i dt = -\left(\frac{W_k}{R}\right) d\phi$ пределах от 0 до t_1 , получаем выражение для количества электричества в импульсе тока, определяемого путем изменения потока?

От $-I$ до 0

От Φ до 0

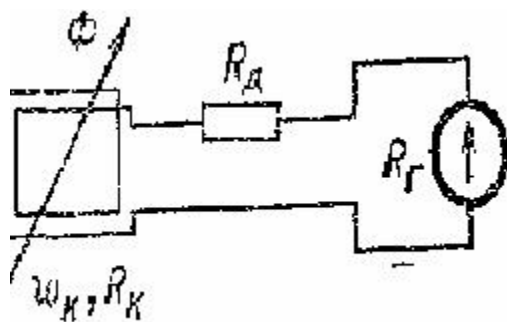
От $-\Phi$ до 0

От I до 0

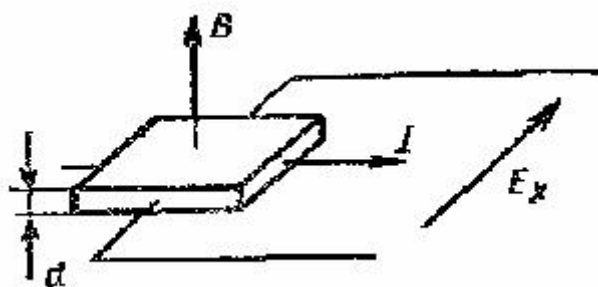
От I до Φ

237. Какая из ниже перечисленных является схемой определения цены деления гальванометра?

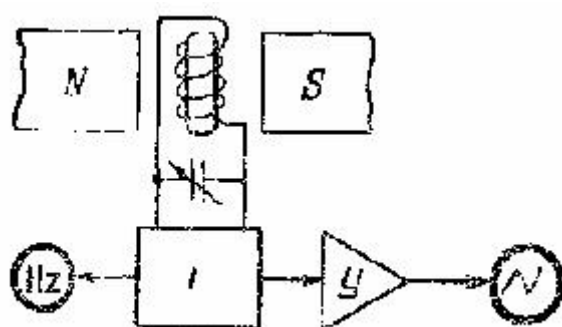
a)



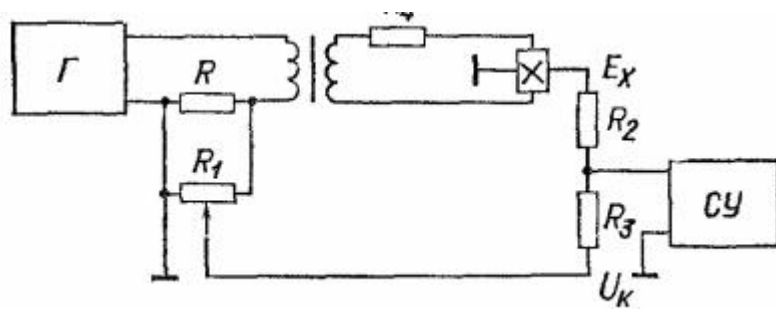
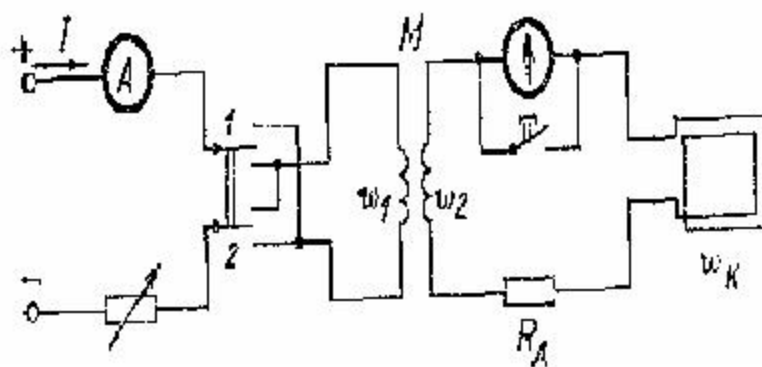
b)



c)



d)



e)

238.

Интегрируя $dQ = i dt = -\left(\frac{Wk}{R}\right) d\Phi$ в пределах от 0 до t_1 , получаем?

a)

$$Q = \int_0^{t_1} i dt = -\frac{Wk}{R} \int_0^0 d\Phi = \frac{Wk}{R} \Phi$$

b)

$$Q = \int_0^{t_1} i dt = -Wk \int_{\phi}^0 d\phi = \frac{Wk}{R} \phi = dt$$

c)

$$Q = \int_0^{t_1} i = -Wk \int_{\phi}^0 d\phi = \frac{Wk}{R} \phi$$

d)

$$Q = \int_0^{t_1} i dt = -\int_{\phi}^0 d\phi = \frac{Wk}{R} \phi$$

e)

$$Q = \int_0^{t_1} i dt = -Wk \int_{\phi}^0 d\phi$$

239. Если измерительная катушка неподвижна, а изменение потока от до вызывается изменением тока от до , то количество электричества в импульсе тока, протекающего по цепи равно:

a)

$$Q = \frac{Wk}{R}$$

b)

$$Q = 2 \frac{Wk}{R} \phi$$

c)

$$Q = 2 \frac{Wk}{R} \phi = -Wk \int_{\phi}^0 d\phi$$

D)

$$Q = \int_0^{t_1} i = -Wk \int_{\phi}^0 d\phi = \frac{Wk}{R} \phi$$

e)

$$Q = \int_0^{t_1} i dt = - \int_{\phi}^0 d\phi = \frac{Wk}{R} \phi$$

240. Чему равно гиромагнитное отношение протона?

a)

$$2,7 \cdot 10^3 \text{ 1/Тл} \cdot \text{с}$$

b)

$$2.67512 \cdot 10^8 \text{ 1/Тл} \cdot \text{с}$$

c)

$$2.67512 \cdot 10^{10} \text{ 1/Тл} \cdot \text{с}$$

d)

$$28 \cdot 10^3 \text{ 1/Тл} \cdot \text{с}$$

e)

$$2,67512 \cdot 10^3 \text{ 1/Тл} \cdot \text{с}$$

241. Магнитная индукция, ток и ЭДС Холла связаны между собой следующим образом?

a)

$$E_x = R_x \frac{I}{d}$$

c)

$$E_x = \frac{IB}{d}$$

d)

$$E_x = R_x \frac{B}{d}$$

e)

$$E_x = R_x \frac{IB}{d}$$

242. Теслометр типа Ш1-8 предназначен для измерения индукции постоянного магнитного поля в диапазоне:

от 0.1 до 1.6 Тл

от 0.001 до 1.6 Тл

от 0.01 до 1.6 Тл

от 0.1 до 1 Тл

от 0.001 до 1 Тл

243. С помощью какого из нижеуказанных методов осуществляется измерение магнитного потока в постоянном магнитном поле?

основанный на измерении количества электричества в импульсе тока, наводимого в измерительной катушке

индукционно-импульсный

основанный на измерении ядерного магнитного резонанса

основанный на эффекте Холла

нет правильного ответа

244. С помощью какого из нижеуказанных методов осуществляется измерение магнитного потока в постоянном магнитном поле?

основанный на измерении количества электричества в импульсе тока, наводимого в измерительной катушке

индукционно-импульсный

основанный на измерении ядерного магнитного резонанса

основанный на эффекте Холла

нет правильного ответа

245. Что представляет собой веберметр?

магнитоэлектрический гальванометр без противодействующего момента

электромагнитный гальванометр без противодействующего момента

электродинамический гальванометр без противодействующего момента

электростатический гальванометр без противодействующего момента

индукционный гальванометр без противодействующего момента

246. Для чего предназначен веберметр?

для измерения магнитного потока индукционно-импульсным методом

для измерения количества электричества в импульсе тока, наводимого в измерительной катушке

для измерения ядерного магнитного резонанса

для оценки эффекта Холла

нет правильного ответа

247. Какой должна быть измерительная катушка, чтобы уменьшить погрешности в определении напряженности магнитного поля?

плоской

круглой

прямоугольной

жесткой

цилиндрической

248. Мостовые цепи делятся на

одноплечие и двухплечие

двухплечие и трехплечие

трехплечие и четырехплечие

четырёхплечие и многоплечие

двухплечие и пятиплечие

249. Что используют в измерительных мостах в качестве сравнивающих устройств?

Мостовые цепи

тесламетры

гальванометры

веберометры

динамометры

250. Назовите одну из причин применения мостов постоянного тока?

Для преобразования параметров цепей в электрические сигналы, в качестве фильтров

в качестве фильтров и для измерения частоты питающего мост напряжения

для измерения параметров электрической цепи или их преобразования в ток и напряжение

для преобразования сопротивление в ток или напряжение

для измерения или преобразования в электрический сигнал комплексных сопротивлений, а также в качестве фильтров

251. Уравнение равновесия моста постоянного тока имеет вид:

a)

$$R_{10} + j\omega L_{10} = \frac{R_3}{R_4} R_2 + j\omega \frac{R_3}{R_4} L_2$$

b)

$$Z_{10} = Z_3 \frac{Z_2}{Z_4}; \varphi_{10} = \varphi_3 - \varphi_4$$

c)

$$I_1 \underline{Z_1} = I_3 \underline{Z_3}; I_2 \underline{Z_2} = I_4 \underline{Z_4}$$

d)

$$R_{10} = R_3 \frac{R_2}{R_4}$$

E)

$$I_{\text{max}} = \frac{a \Delta \underline{Z}}{1 + b \Delta \underline{Z}}$$

252. Нелинейная зависимость неуравновешиванных мостов переменного тока имеет вид:

a)

$$R_{10} + j\omega L_{10} = \frac{R_3}{R_4} R_2 + j\omega \frac{R_3}{R_4} L_2$$

b)

$$R_{10} + jX_{10} = (R_3 jX_3) \frac{R_2 + jX_2}{R_4 + jX_4}$$

c)

$$I_1 \underline{Z_1} = I_3 \underline{Z_3}; I_2 \underline{Z_2} = I_4 \underline{Z_4}$$

d)

$$R_{10} = R_3 \frac{R_2}{R_4}$$

e)

$$I_{\text{изх}} = \frac{a \Delta Z}{1 + b \Delta Z}$$

253. Уравнение равновесия моста поперемнной регулировкой двух его параметров, в качестве которых обычно выбирают регулируемые резисторы, имеет вид:

a)

$$R_{10} + j \omega L_{10} = \frac{R_3}{R_4} R_2 + j \omega \frac{R_3}{R_4} L_2$$

b)

$$R_{10} + jX_{10} = (R_3 jX_3) \frac{R_2 + jX_2}{R_4 + jX_4}$$

c)

$$I_1 \underline{Z_1} = I_3 \underline{Z_3}; I_2 \underline{Z_2} = I_4 \underline{Z_4}$$

d)

$$R_{10} = R_3 \frac{R_2}{R_4}$$

e)

$$I_{\text{изх}} = \frac{a \Delta Z}{1 + b \Delta Z}$$

254. В мостах постоянного тока уравнение связывает действительные величины:

a)

$$R_{10} + j \omega L_{10} = \frac{R_3}{R_4} R_2 + j \omega \frac{R_3}{R_4} L_2$$

b)

$$Z_{10} = Z_3 \frac{Z_2}{Z_4}; \varphi_{10} = \varphi_3 - \varphi_4$$

с)

$$I_1 \underline{Z_1} = I_3 \underline{Z_3}; I_2 \underline{Z_2} = I_4 \underline{Z_4}$$

d)

$$R_{10} = R_3 \frac{R_2}{R_4}$$

е)

$$I_{\text{изх}} = \frac{a \Delta \underline{Z}}{1 + b \Delta \underline{Z}}$$

255. Минимум сколько величин требует регулировки уровновешивание мостов переменного тока?

один

две

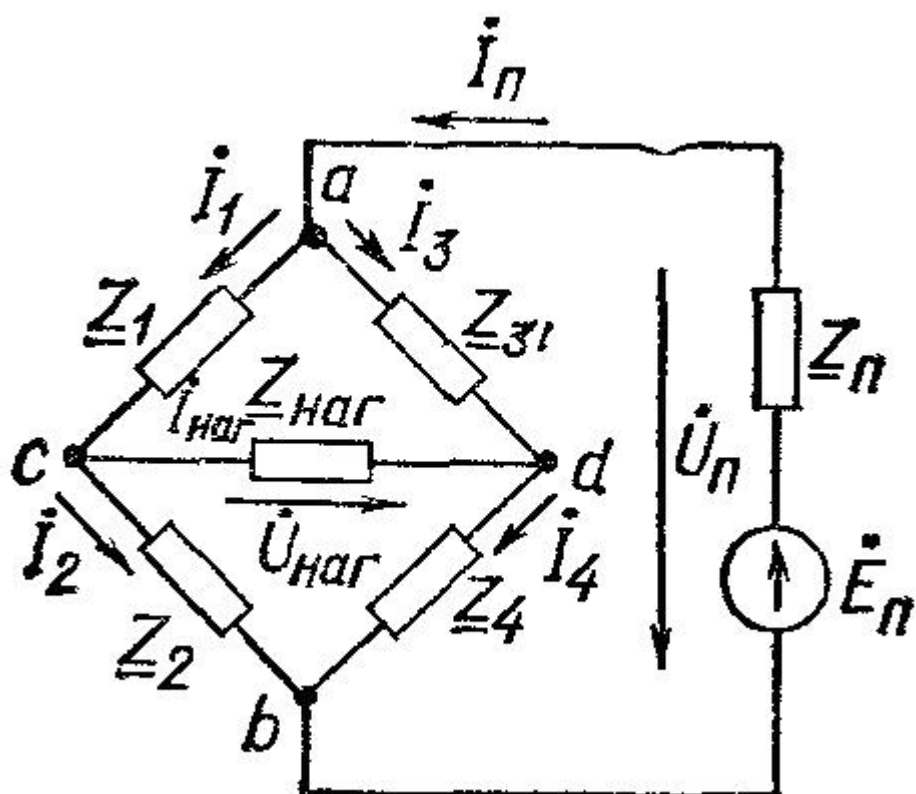
три

четыре

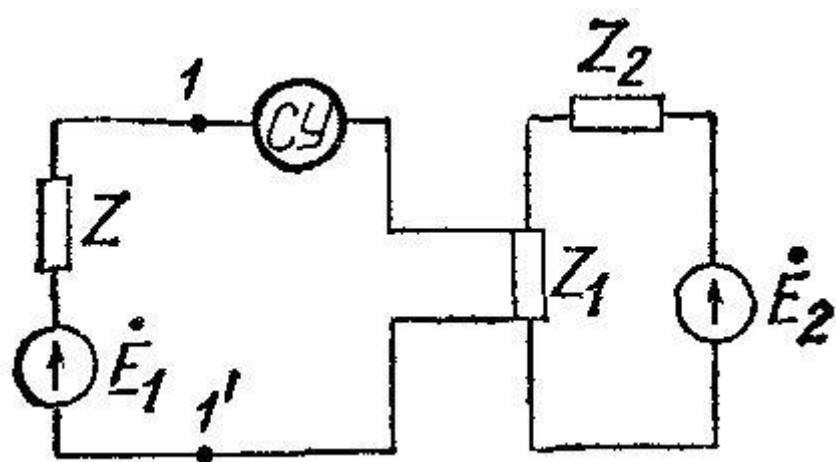
пять

256. Общая схема четырехплечового моста:

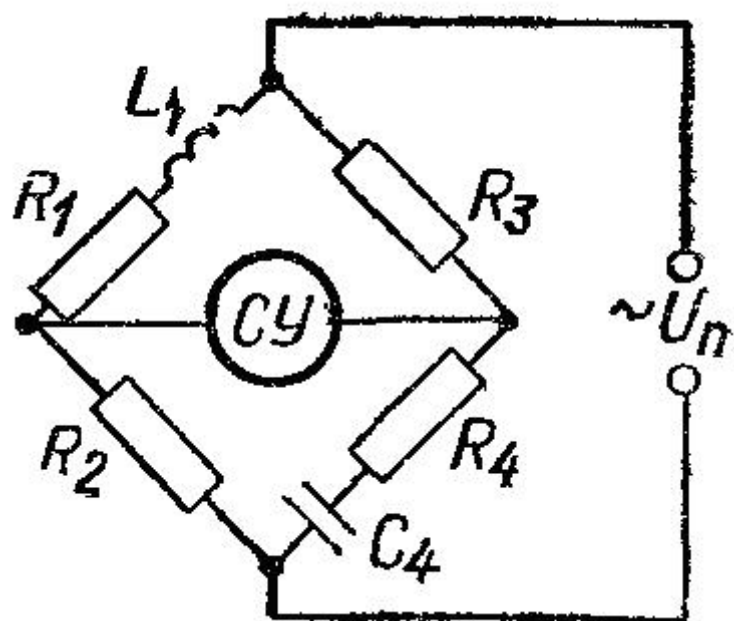
а)



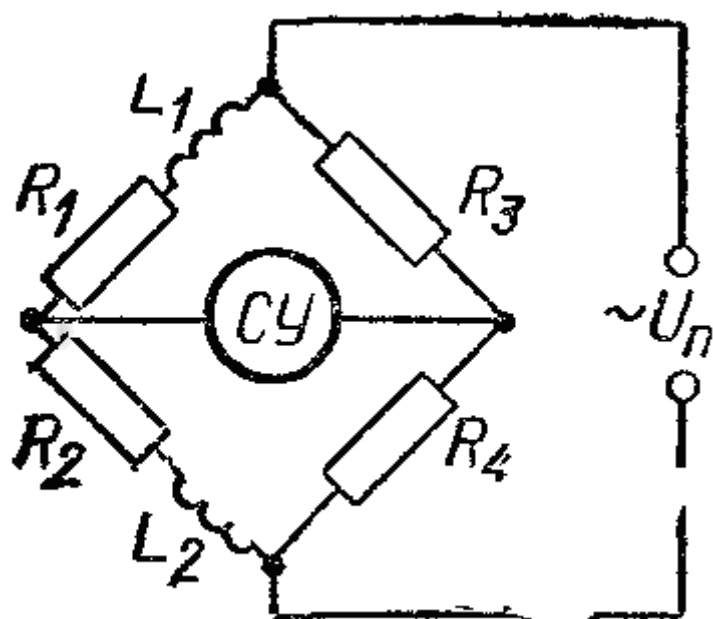
b)



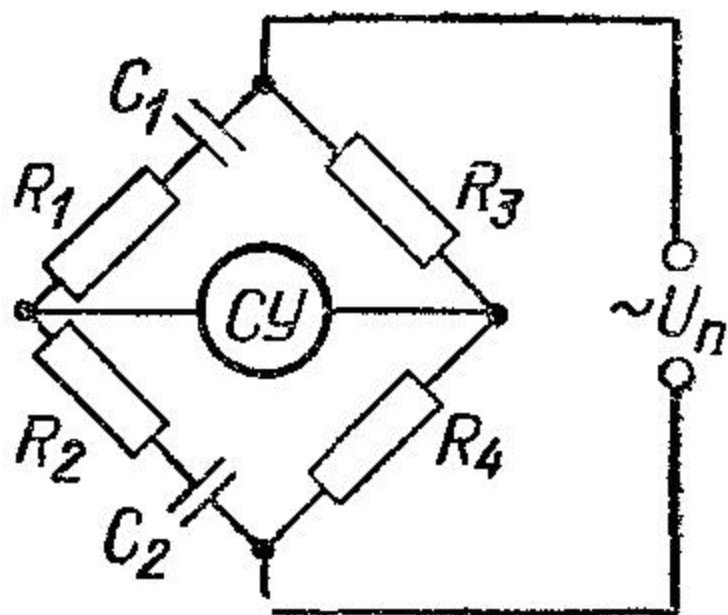
c)



d)

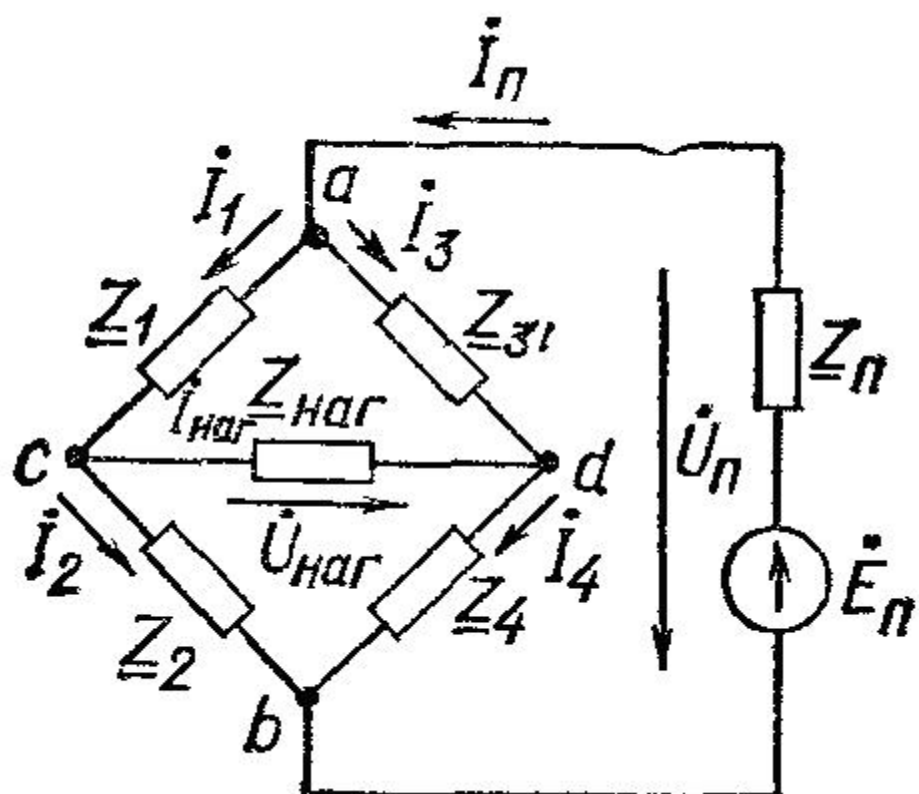


e)

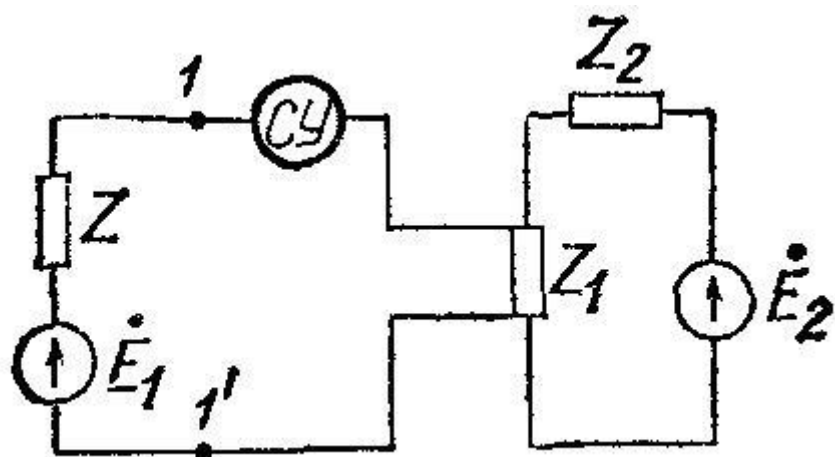


257. Схема включение катушек индуктивности и конденсатора в смежные плечи:

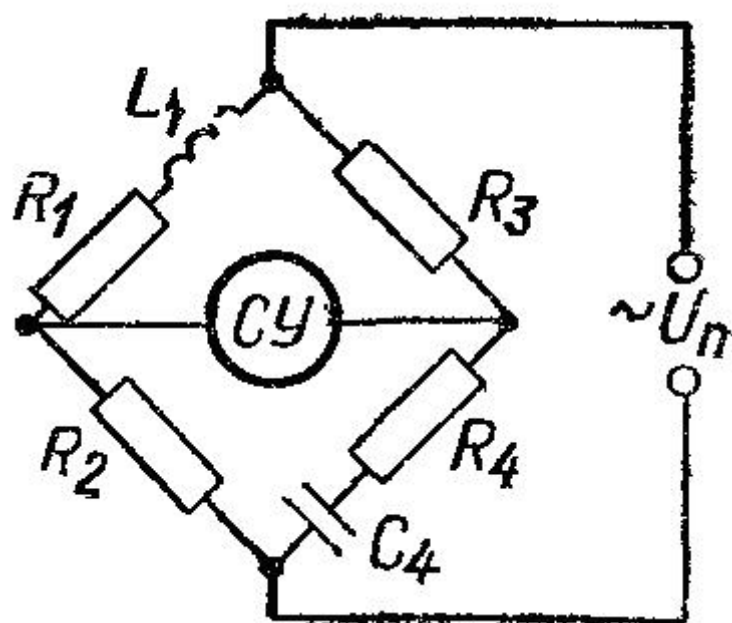
а)



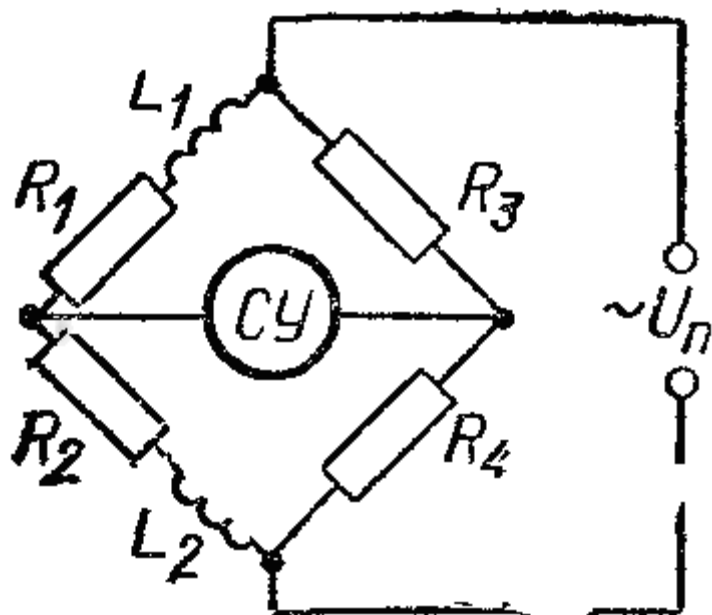
b)



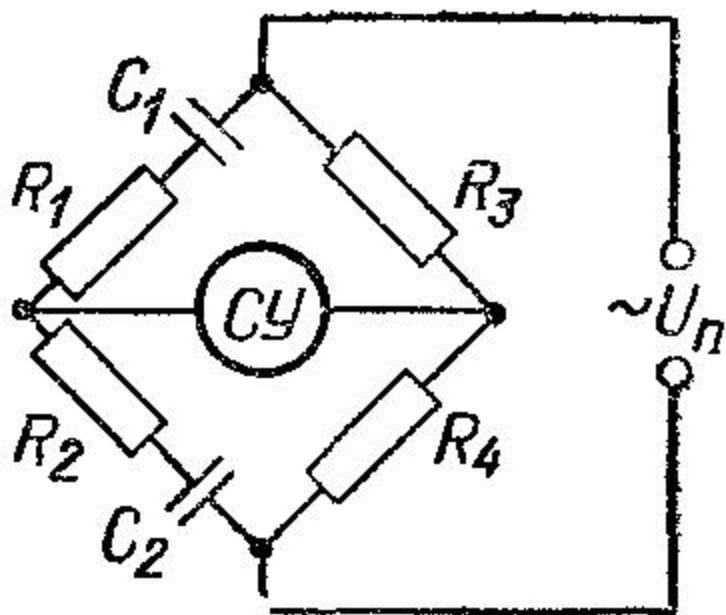
c)



d)

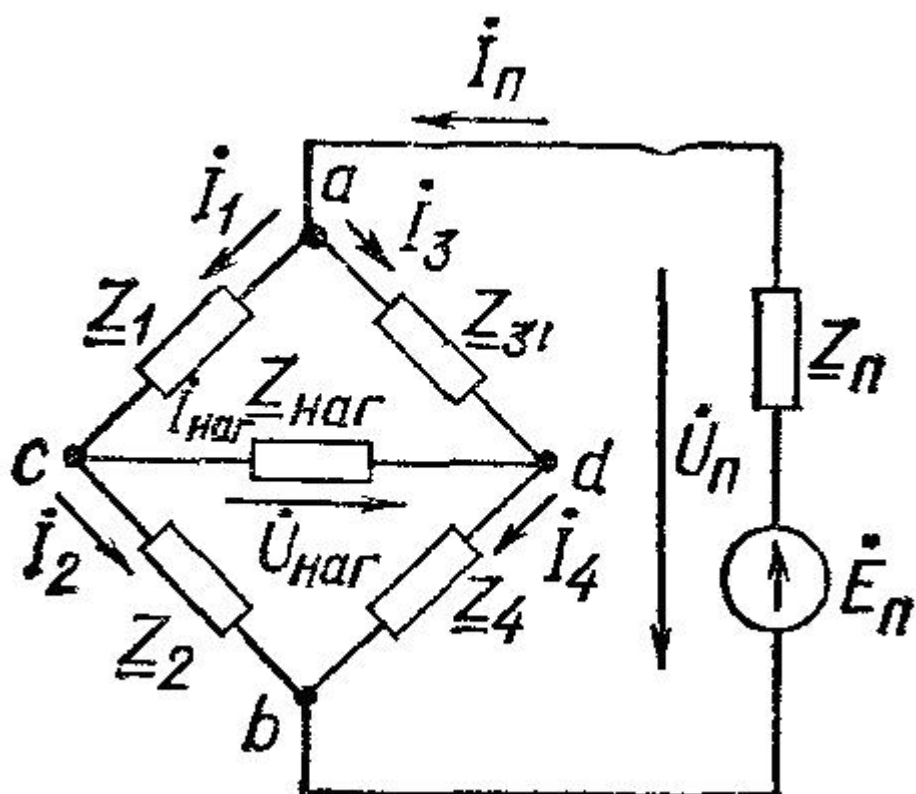


e)

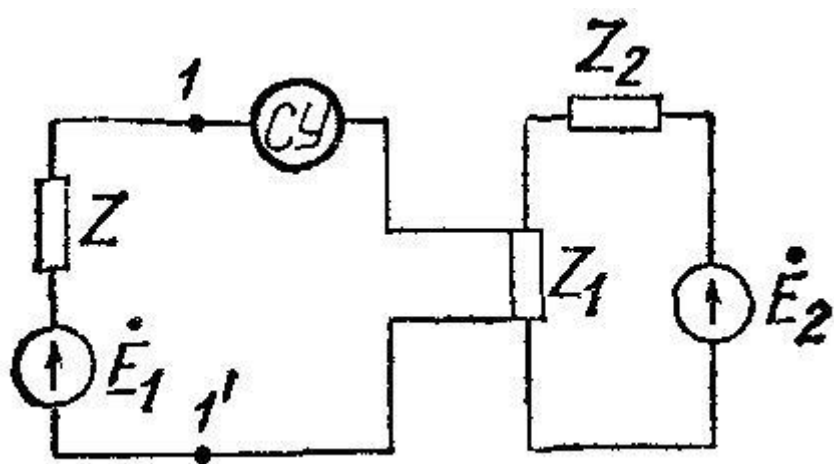


258. Схема включение катушек индуктивности в смежные плечи

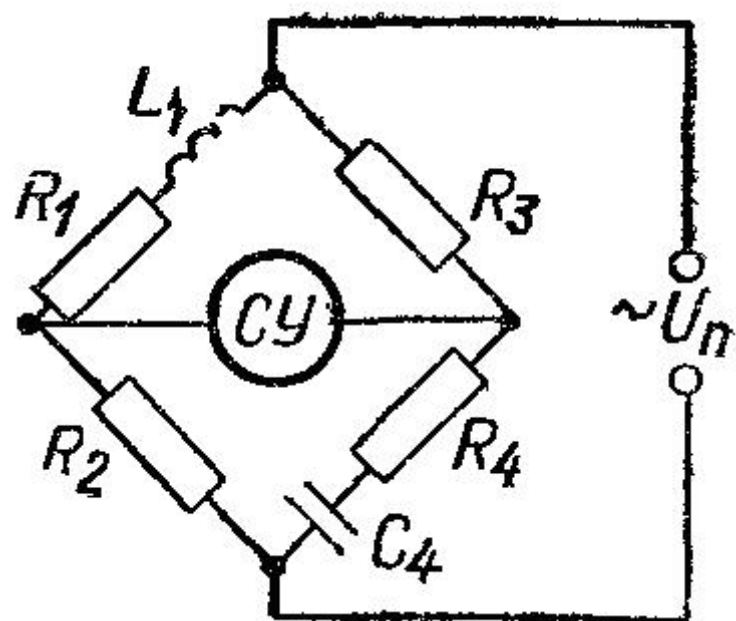
a)



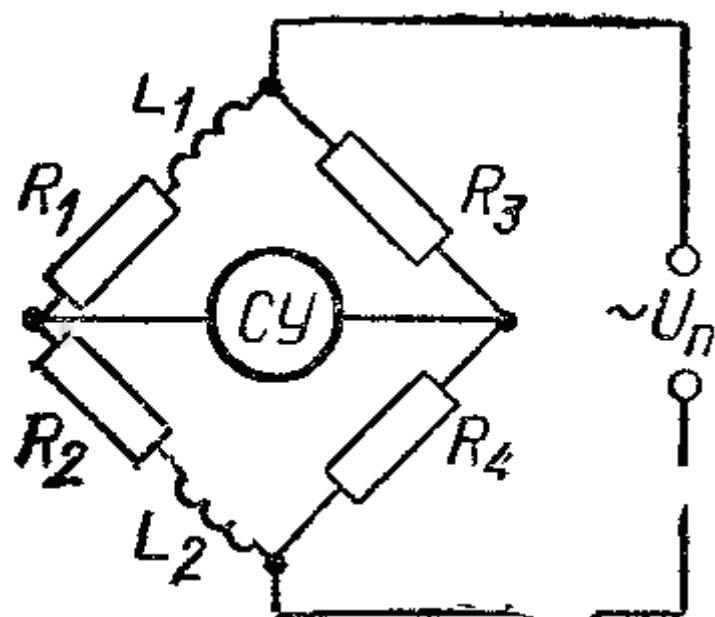
b)



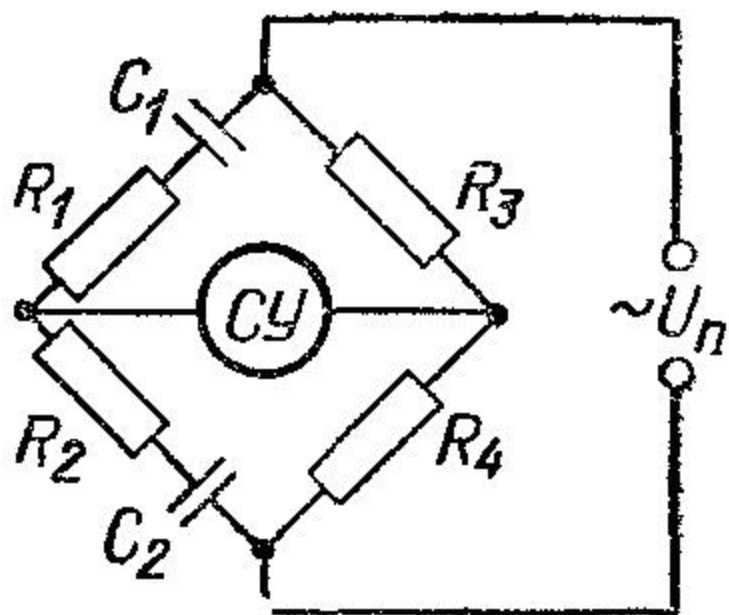
c)



d)

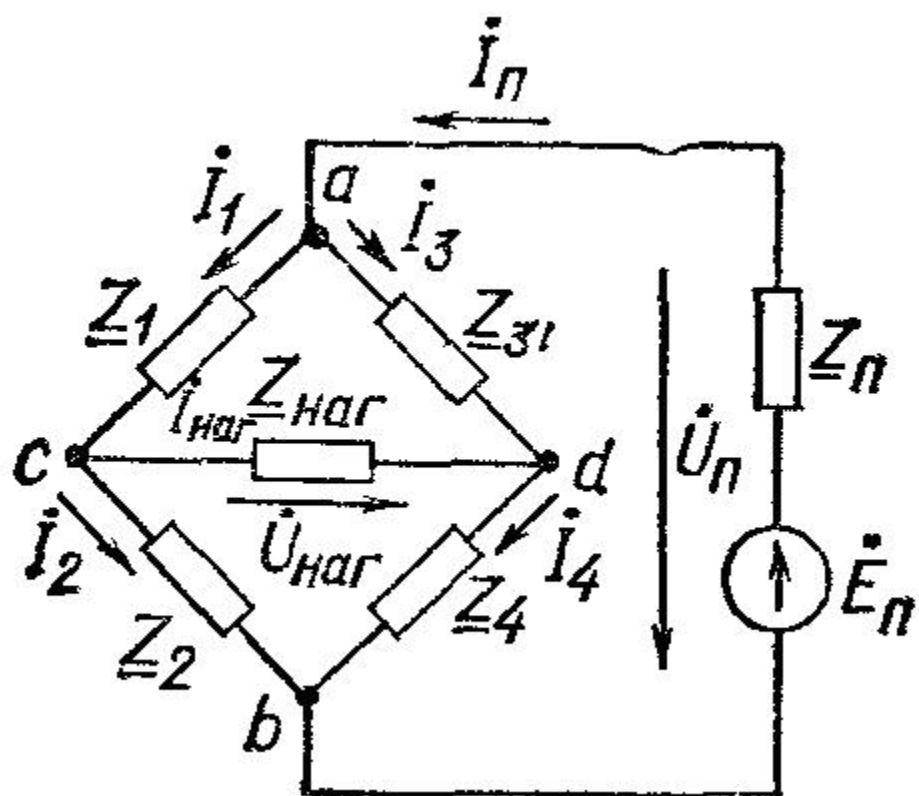


e)

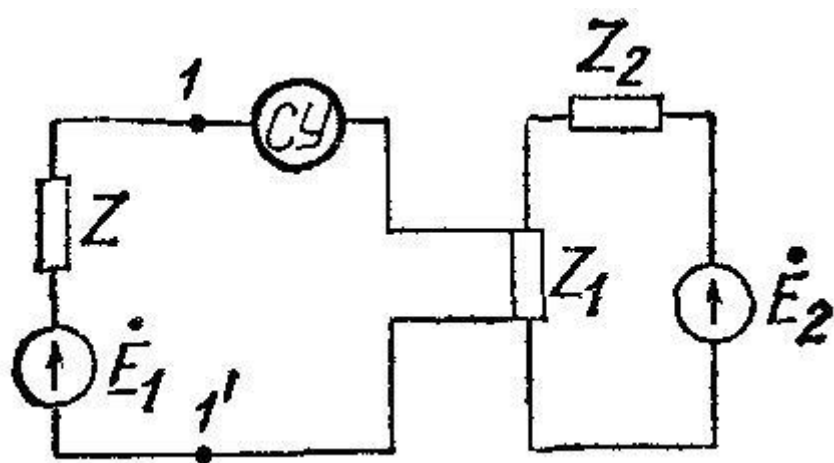


259. Схема включение конденсатора в смежные плечи:

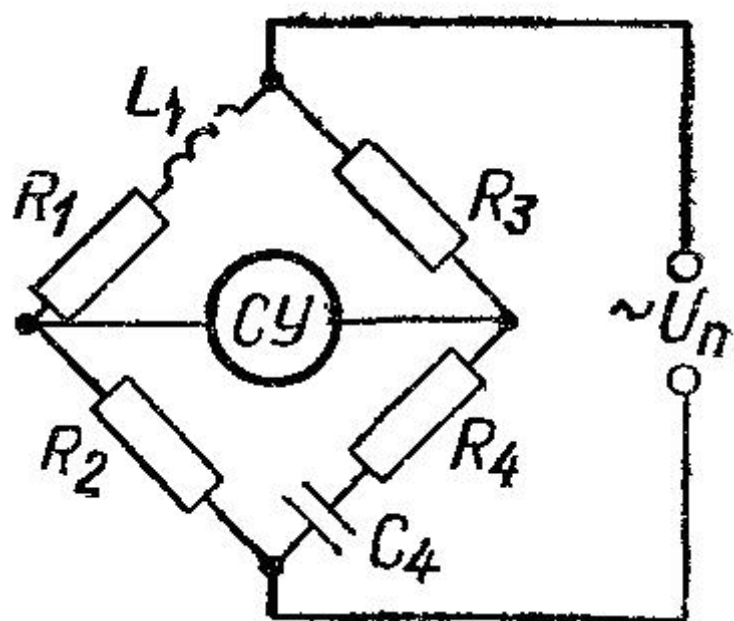
а)



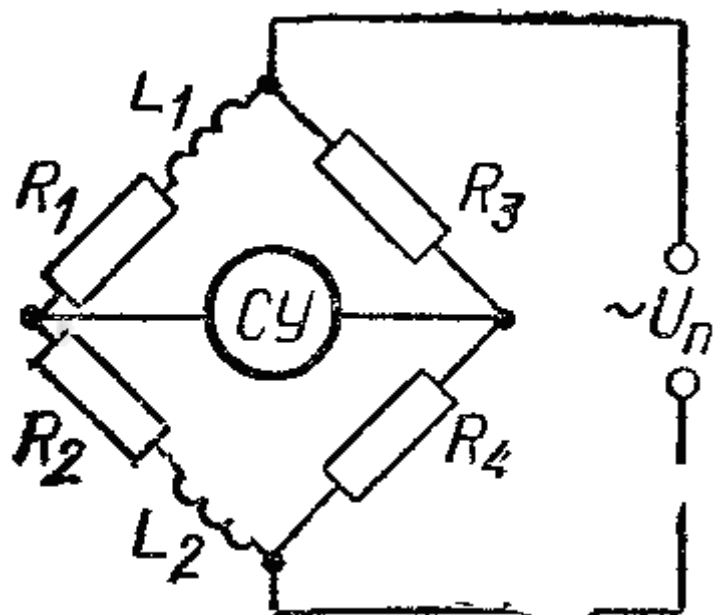
b)



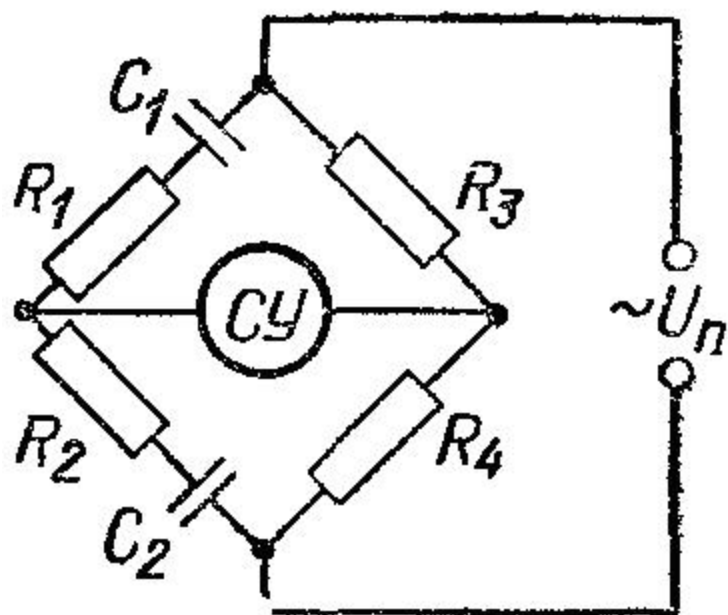
c)



d)

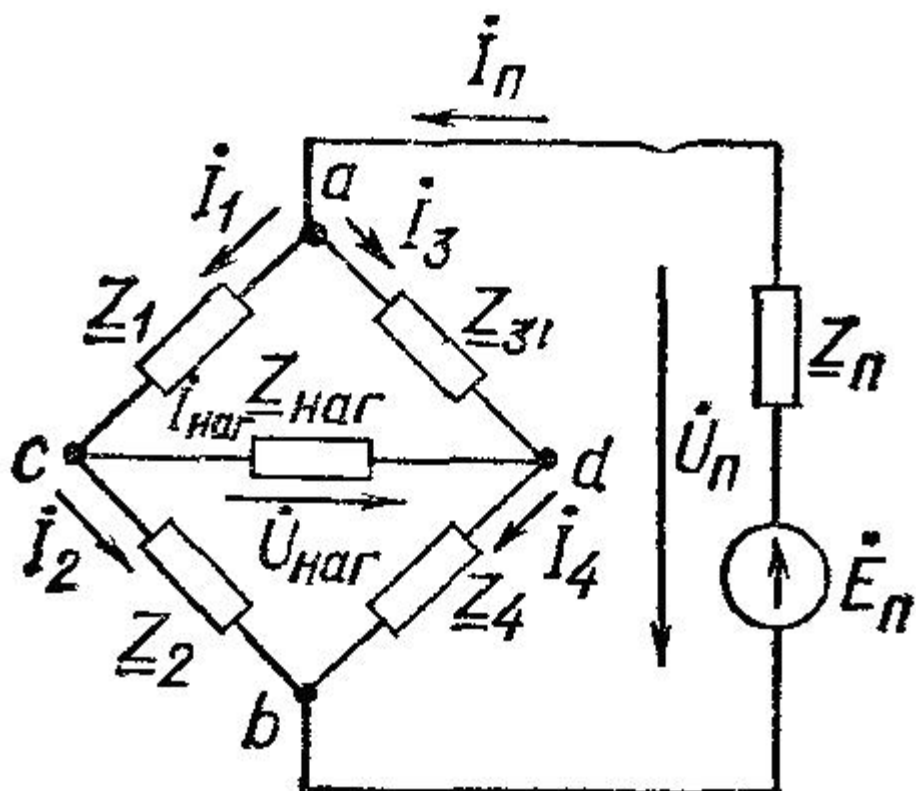


e)

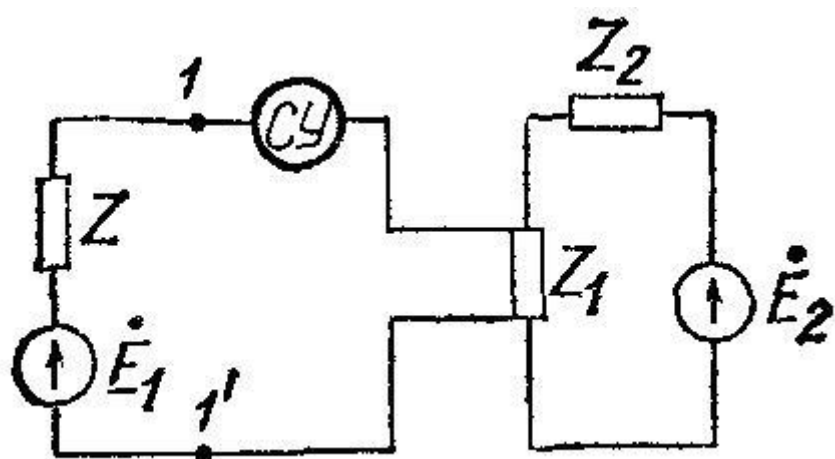


260. Схема компенсационной цепи:

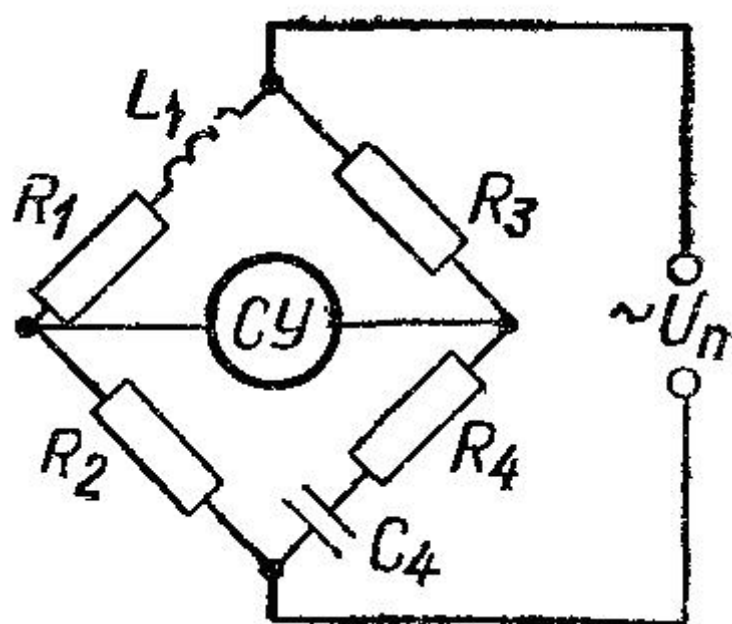
а)



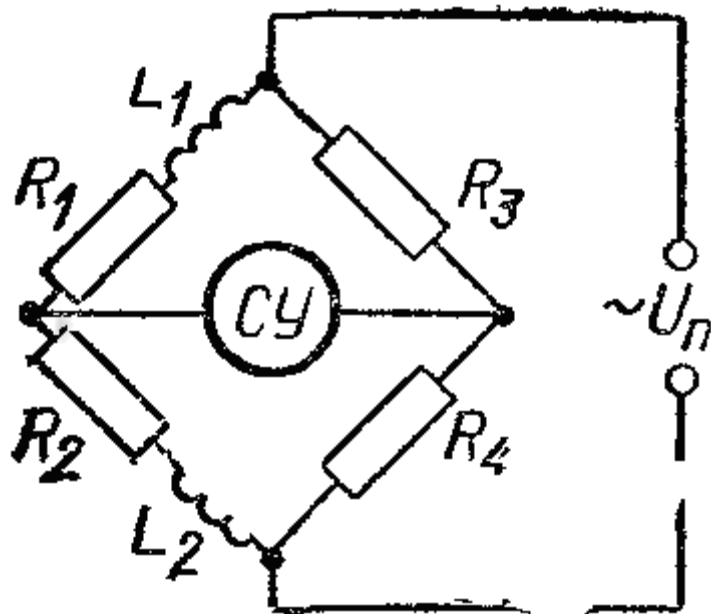
b)



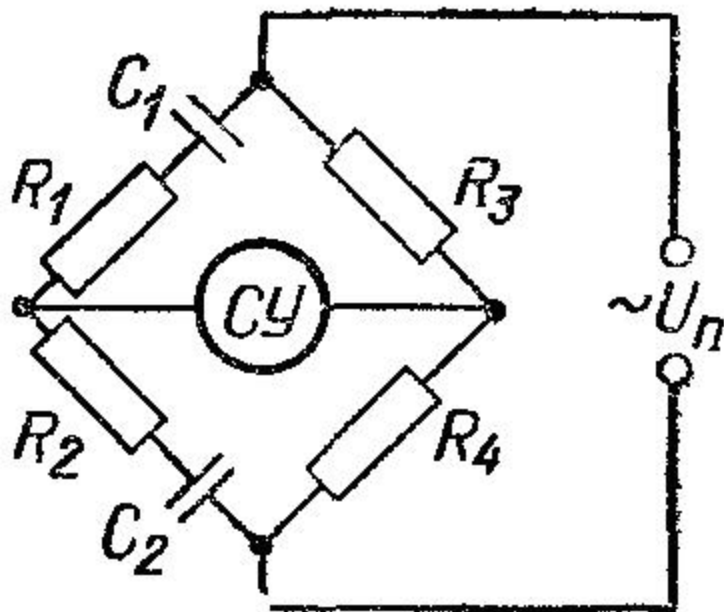
c)



d)



е)



261. Для чего применяется частотно-зависимые мосты?

для преобразования параметров цепей в электрические сигналы, в качестве фильтров

в качестве фильтров и для измерения частоты напряжения, питающего мост

для измерения параметров электрической цепи или их преобразования в ток и напряжение

для преобразования сопротивления в ток или напряжение

для измерения или преобразования в электрический сигнал комплексных сопротивлений, а также в качестве фильтров

262. Каких минимум двух величин требует регулировки уравнивает мостов переменного тока?

тока и напряжения

тока и мнимой составляющих уравнивающего сопротивления

модуля и фазового угла или действительной и мнимой составляющих уравнивающего сопротивления

напряжения и действительной составляющих уравнивающего сопротивления

тока и фазового угла или напряжения и мнимой составляющих уравнивающего сопротивления

263.

Какой класс точности компенсаторов переменного тока P56/2?

0,1

0,2

0,3

0,4

0,5

264. Что выражается вектором в математике?

косинусоидально-изменяющаяся величина

тангенсоидально-изменяющаяся величина

синусоидально-изменяющаяся величина

котангенсоидально-изменяющаяся величина

изменяющаяся величина

265. Сколько путей создания компенсаторов переменного тока?

один

два

три

четыре

пять

266. Какая идея положена в основу компенсаторов переменного тока?

сравнение двух независимых напряжений или токов нулевым методом

компенсации измеряемого напряжения в процессе измерения

регулирование модулем и фазой компенсирующего напряжения

измерение больших напряжений

поверка показывающих приборов

267. Какие компенсаторы называют прямоугольно-координатными?

a) с одной величиной

b) с одним регулируемым напряжением

c)

с одним регулируемым напряжением, сдвинутым по фазе на 90°

d)

с двумя регулируемым напряжениями, сдвинутыми по фазе на 90°

e) с четырьмя регулируемым напряжениями

268.

$\sin \varphi$

0,1 A

0,2 A

0,3 A

0,4 A

0,5 A

269. Как можно формировать компенсирующую величину в компенсаторах переменного тока?
нет правильного ответа

задавая фазу на взаимно перпендикулярные оси

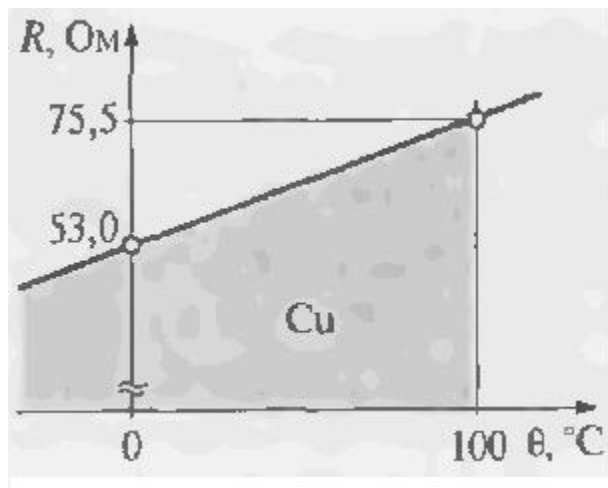
задавая модуль и фазу или две проекции на параллельные оси

задавая модуль на перпендикулярные оси

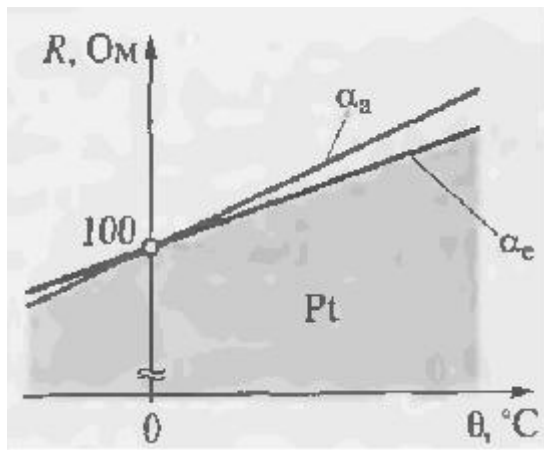
задавая две проекции на взаимно перпендикулярные оси

270. На рисунке приведена схема подключения интегрального датчика тока:

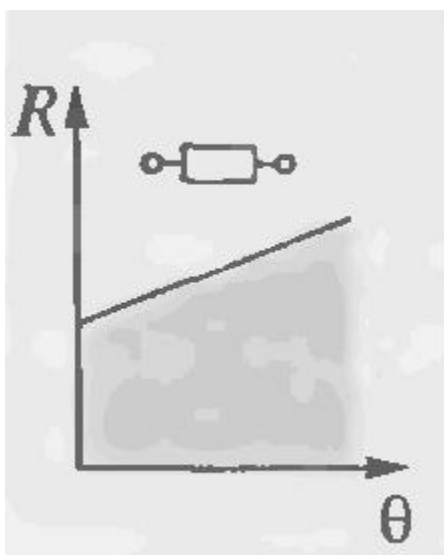
a)



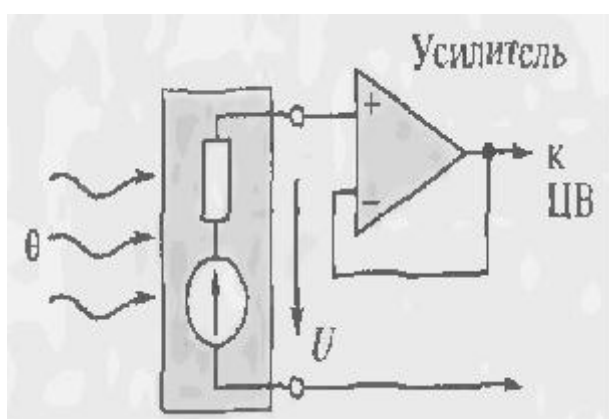
b)



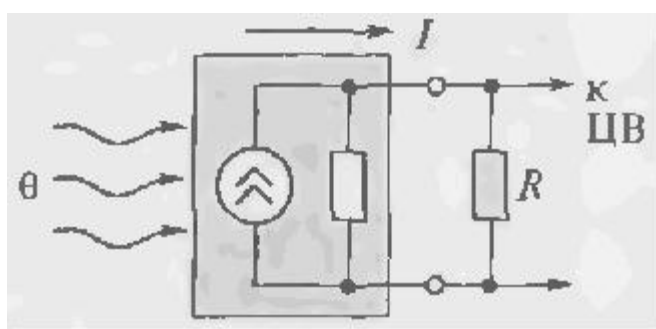
c)



d)

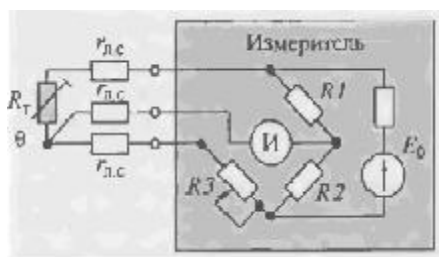


e)

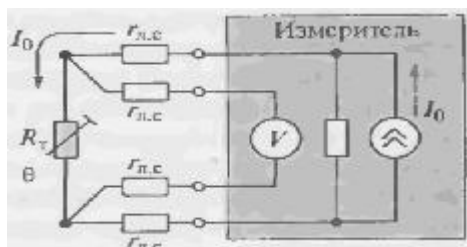


271. Укажите четырехпроводное включение термометров сопротивления:

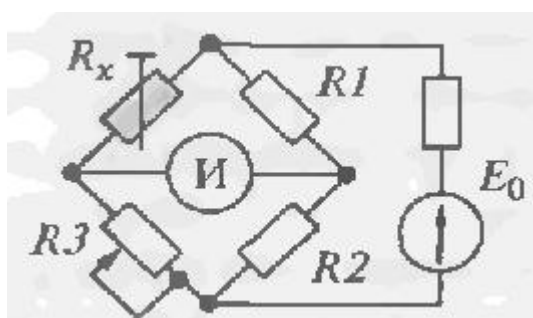
a)



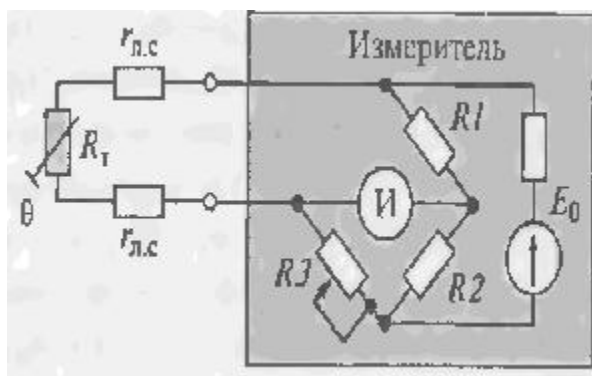
b)



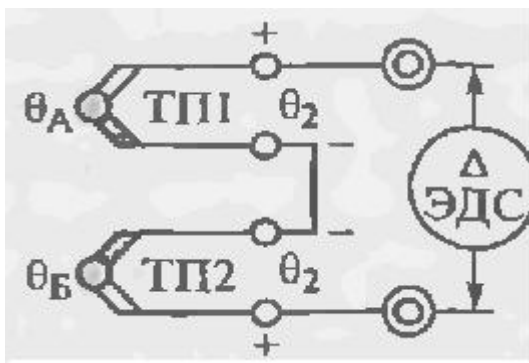
c)



d)

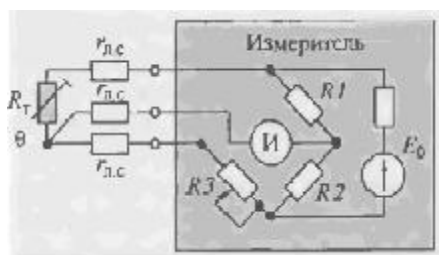


e)

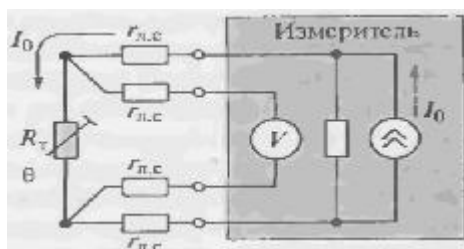


272. В схеме изображена дифференциальная термопара:

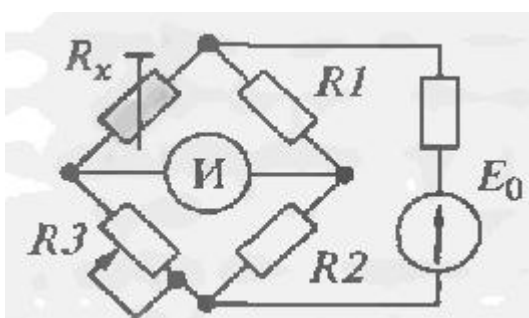
a)



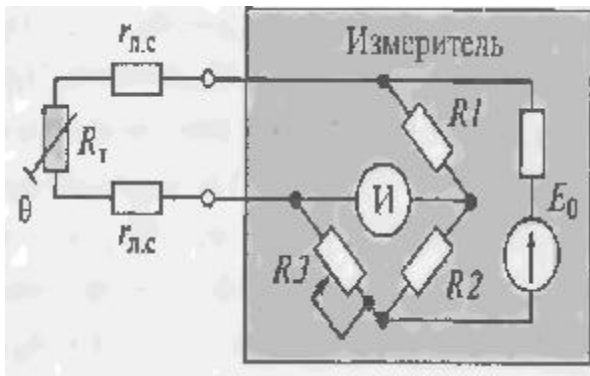
b)



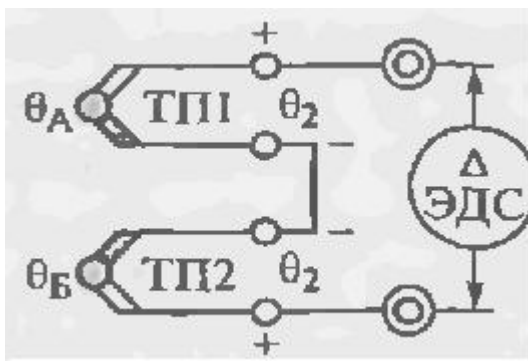
c)



d)



е)



273. Какие модели реализуют показывающие приборы для измерения температуры и назовите их свойство?

динамические модели и позволяют записывать изменение температуры (как функции времени) в течение интервала времени

в термометрах и регистраторах на основе термоэлектрических преобразователей

для регистрации нескольких процессов и синхронных измерение температуры в нескольких точках

две или несколько различных физических величин

статические модели и имеют только шкалу или индикатор для текущего значения

274. Какие бывают регистрирующие приборы для измерения температуры?

предназначены для динамических моделей и позволяют записывать изменение температуры (как функции времени) в течение интервала времени

в термометрах и регистраторах на основе термоэлектрических преобразователей

предназначены для регистрации нескольких процессов и синхронных измерений температуры в нескольких точках

могут измерять две или несколько различных физических величин

реализирует статические модели и имеют только шкалу или индикатор для текущего значения

275. Какие бывают электрические методы измерения температуры?

предназначены для динамических моделей и позволяют записывать изменение температуры (как функции времени) в течение интервала времени

в термометрах и регистраторах на основе термоэлектрических преобразователей

предназначены для регистрации нескольких процессов и синхронных измерений температуры в нескольких точках

могут измерять две или несколько различных физических величин

реализирует статические модели и имеют только шкалу или индикатор для текущего значения

276. Какие бывают многоканальные измерители температуры?

предназначены для динамических моделей и позволяют записывать изменение температуры (как функции времени) в течение интервала времени

в термометрах и регистраторах на основе термоэлектрических преобразователей

предназначены для регистрации нескольких процессов и синхронных измерений температуры в нескольких точках

могут измерять две или несколько различных физических величин

реализирует статические модели и имеют только шкалу или индикатор для текущего значения

277. Какие бывают комбинированные цифровые приборы для измерения температуры?

предназначены для динамических моделей и позволяют записывать изменение температуры (как функции времени) в течение интервала времени

в термометрах и регистраторах на основе термоэлектрических преобразователей

предназначены для регистрации нескольких процессов и синхронных измерений температуры в нескольких точках

могут измерять две или несколько различных физических величин

реализирует статические модели и имеют только шкалу или индикатор для текущего значения

278. Охарактеризуйте основные особенности металлических термометров сопротивления: высокая линейность характеристики преобразования, однако имеют ограниченный диапазон измеряемых температур (до 150...200°C)

выходная величина является изменение резонансной частоты колебаний при изменении температуры

обеспечивают высокую точность, хорошие линейность, стабильность и повторяемость характеристик

не требуют вспомогательного источника питания, имеют широкий диапазон измеряемых температур

имеют высокую чувствительность, простую двухпроводную схему и сравнительно высокое быстродействие

279. Охарактеризуйте основные особенности термопары ?

высокая линейность характеристики преобразования, однако имеют ограниченный диапазон измеряемых температур (до 150...200°C)

выходной величиной является изменение резонансной частоты колебаний при изменении температуры

обеспечивают высокую точность, хорошие линейность, стабильность и повторяемость характеристик

не требуют вспомогательного источника питания, имеют широкий диапазон измеряемых температур

имеют высокую чувствительность, простую двухпроводную схему и сравнительно высокое быстродействие

280. Охарактеризуйте основные особенности термистора?

высокая линейность характеристики преобразования, однако имеют ограниченный диапазон измеряемых температур (до 150...200°C)

выходной величиной является изменение резонансной частоты колебаний при изменении температуры

обеспечивают высокую точность, хорошие линейность, стабильность и повторяемость характеристик

не требуют вспомогательного источника питания, имеют широкий диапазон измеряемых температур

имеют высокую чувствительность, простую двухпроводную схему и сравнительно высокое быстродействие

281. Назовите один из приборов измерения скорости движения и расхода веществ
вихревые приборы

электрометрические приборы

магнометрические приборы

звуковые приборы

Расходные приборы

282. Назовите один из приборов измерения скорости движения и расхода веществ
тепловые приборы

электрометрические приборы

магнометрические приборы

звуковые приборы

расходные приборы

283. Тахометрические расходомеры делятся на два типа

роторные и безроторные

моторные и безроторные

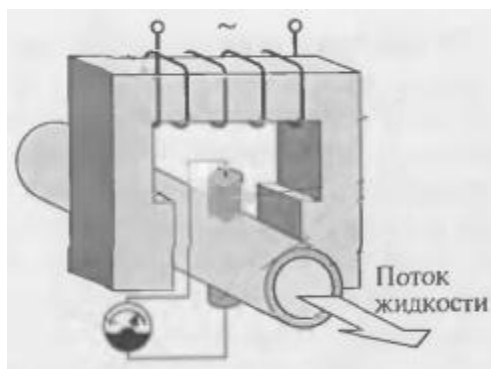
роторные и безмоторные

моторные и безмоторные

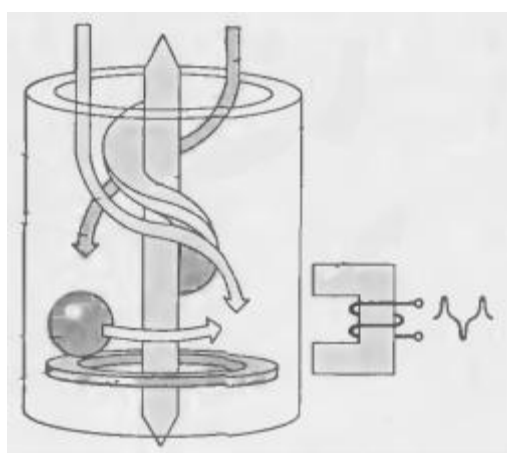
трубки и крыльчатые

284. Укажите тахометрический шариковый расходомер

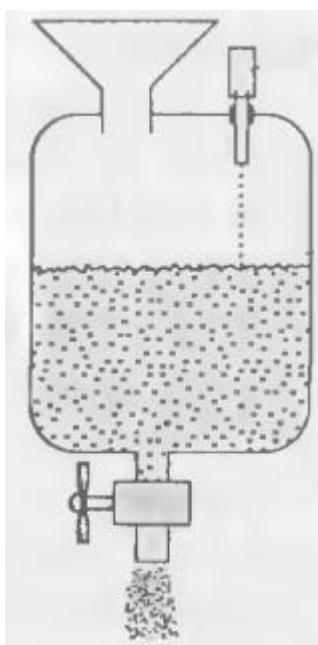
a)



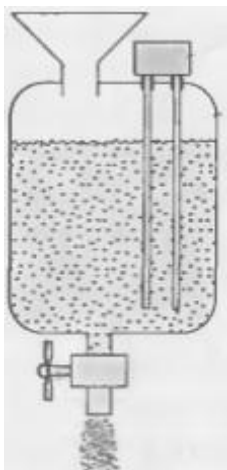
В)



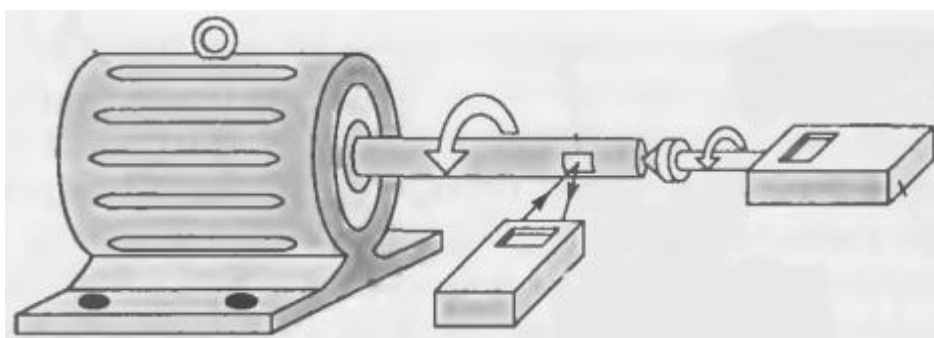
c)



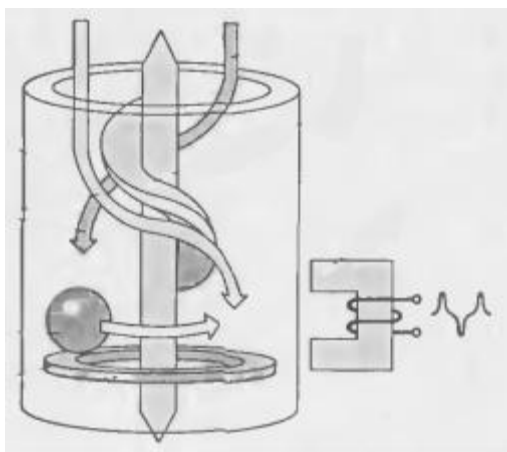
d)



e)

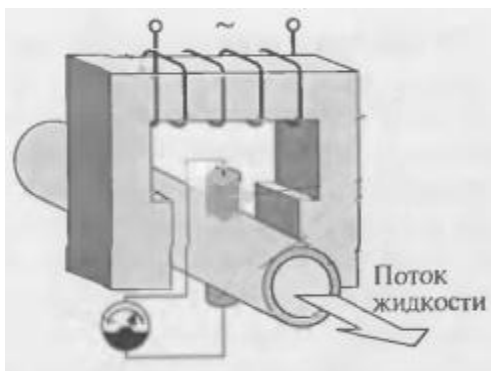


285. Укажите электромагнитный расходомер

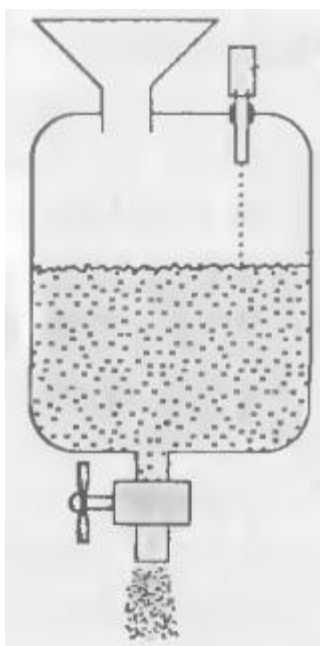


a)

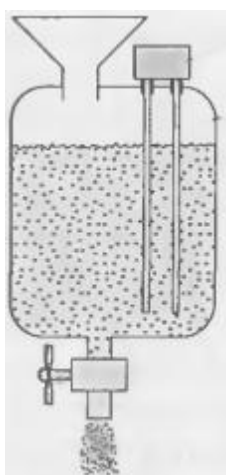
b) _____



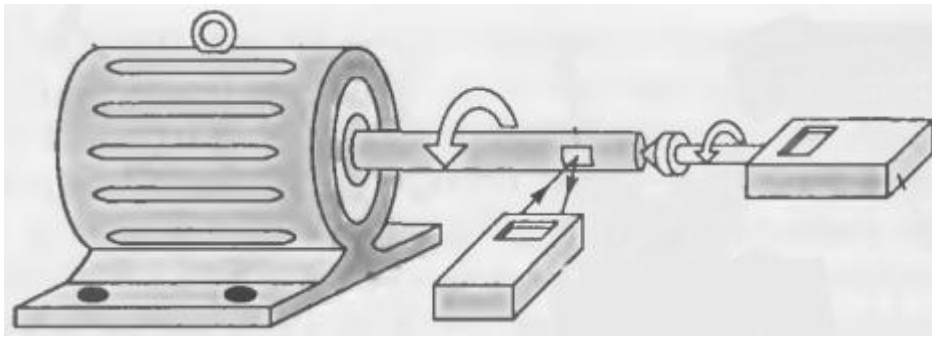
c)



d)



e)



286. Назовите виды электромагнитных приборов

Приборы работающие на переменных или постоянных перепадах давления, создаваемых потоком измеряемой среды

Трубинные, крыльчатые и шариковые приборы

Индукционные, основанные на эффекте электромагнитной индукции

Приборы основанные на измерении разницы времен прохождения звукового сигнала в движущей среде или на измерении изменения частоты отраженного ультразвукового сигнала

Приборы основанные на изменении температуры датчика, обтекаемого движущейся средой

287. Назовите виды ультразвуковых приборов

Приборы работающие на переменных или постоянных перепадах давления, создаваемых потоком измеряемой среды

Трубинные, крыльчатые и шариковые приборы

Индукционные, основанные на эффекте электромагнитной индукции

Приборы основанные на измерении разницы времен прохождения звукового сигнала в движущей среде или на измерении изменения частоты отраженного ультразвукового сигнала

Приборы основанные на изменении температуры датчика, обтекаемого движущейся средой

288. Назовите виды вихревых приборов

Приборы работающие на переменных или постоянных перепадах давления, создаваемых потоком измеряемой среды

Трубинные, крыльчатые и шариковые приборы

основанные на частоте колебаний завихрений потока

Приборы основанные на измерении разницы времен прохождения звукового сигнала в движущей среде или на измерении изменения частоты отраженного ультразвукового сигнала

Приборы основанные на изменении температуры датчика, обтекаемого движущейся средой

289. Какой недостаток электромагнитных расходомеров

Требование определенной электропроводности жидкости

Требование постоянной электропроводности жидкости

Требование переменчивой электропроводности жидкости

Требование упрощенной электропроводности жидкости

Нет недостатка

290. Что измеряется в первом методе УЗ-расходомеров

Интервал времени задержки распространения УЗ-сигнала в движущейся среде

Интервал времени задержки распространения сигнала в движущейся среде

Интервал времени задержки распространения УЗ-сигнала в стоячей среде

Интервал времени задержки распространения УЗ-сигнала в жидкой среде

Эффект Доплера

2 91. Какое изображение появляется на экране в методе эллипса при значении фазового сдвига $\alpha = 90^\circ$:

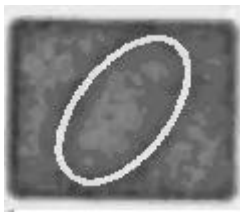
а)



b)



c)



d)

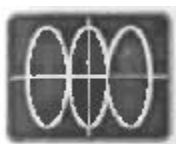


e)

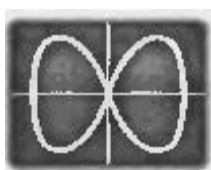


292. Определите фигуру Лиссажа при соотношении частот $\frac{f_y}{f_x} = \frac{3}{2}$:

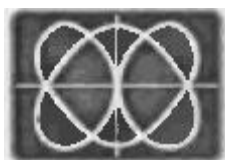
a)



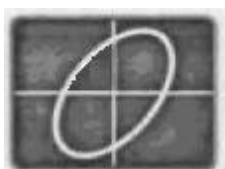
b)



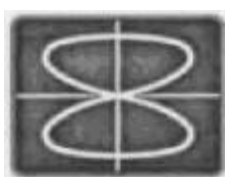
c)



d)



e)



293. В чем заключается назначение электронно-лучевой трубки осциллографа?

формирование изображения исследуемого сигнала

уменьшение входных исследуемых сигналов

усиление малых входных сигналов

обеспечение режима внутреннего запуска генератора развертки

формирование узкого пучка электронов

294. В чем заключается назначение электронной пушки электронно-лучевой трубки осциллографа?

формирование узкого пучка электронов

уменьшение входных исследуемых сигналов

усиление малых входных сигналов

обеспечение режима внутреннего запуска генератора развертки

формирование изображения исследуемого сигнала

295. В чем заключается роль генератора развертки электронно-лучевом осциллографе?

формирование пилообразного напряжения

уменьшение входных исследуемых сигналов

усиление малых входных сигналов

формирование узкого пучка электронов

формирование изображения исследуемого сигнала

296. Какими основными частями можно представить электронно-лучевой осциллограф:

Канал прямого отклонения луча, канал кривого отклонения луча, электронно-лучевая трубка

Канал аналогового отклонения луча, канал кривого отклонения луча, электронно-лучевая трубка

Канал прямого отклонения луча, канал свето-лучевого отклонения луча, электронно-лучевая трубка

Канал вертикального отклонения луча, канал горизонтального отклонения луча, светолучевая трубка

Канал вертикального отклонения луча, канал горизонтального отклонения луча, электронно-лучевая трубка

2 97. В качестве управляющего запуском развертки сигнала могут использоваться:

Внутренний запуск, внешний запуск, сигнал выходного напряжения

Внутренний запуск, горизонтальный запуск, сигнал напряжения электрической сети питания ЭЛО

вертикальный запуск, горизонтальный запуск, сигнал напряжения электрической сети питания ЭЛО

Внутренний запуск, горизонтальный запуск, сигнал напряжения электрической сети питания ЭЛО

Внутренний запуск, внешний запуск, сигнал напряжения электрической сети питания ЭЛО

298. Какие способы формирования изображения используются в ЭЛО?

Режим линейной рахвертки, растровый режим

Режим линейной рахвертки, режим Y- X, метод Лиссажу

Режим линейной рахвертки, режим Y- X, режим ждущей развертки

Режим линейной рахвертки, режим Y- X, растровый режим

Режим ждущей развертки, режим Y- X, растровый режим

299. В режиме круговой эллиптической развертки на входы X и Y ЭЛО подаются:

Синусоидальные сигналы

Синусоидальные сигналы одной частоты

Синусоидальные сигналы разных частот

Синусоидальные сигналы разных частот или косинусоидальные сигналы разных частот

Синусоидальные сигналы одной частоты или разных частот

252. В мостах переменного тока уравнение связывает комплексные величины и в зависимости от формы их предоставления может иметь различный вид:

a)

$$R_{10} + j\omega L_{10} = \frac{R_3}{R_4} R_2 + j\omega \frac{R_3}{R_4} L_2$$

b)

$$R_{10} + jX_{10} = (R_3 + jX_3) \frac{R_2 + jX_2}{R_4 + jX_4}$$

c)

$$I_1 \underline{Z_1} = I_3 \underline{Z_3}; I_2 \underline{Z_2} = I_4 \underline{Z_4}$$

d)

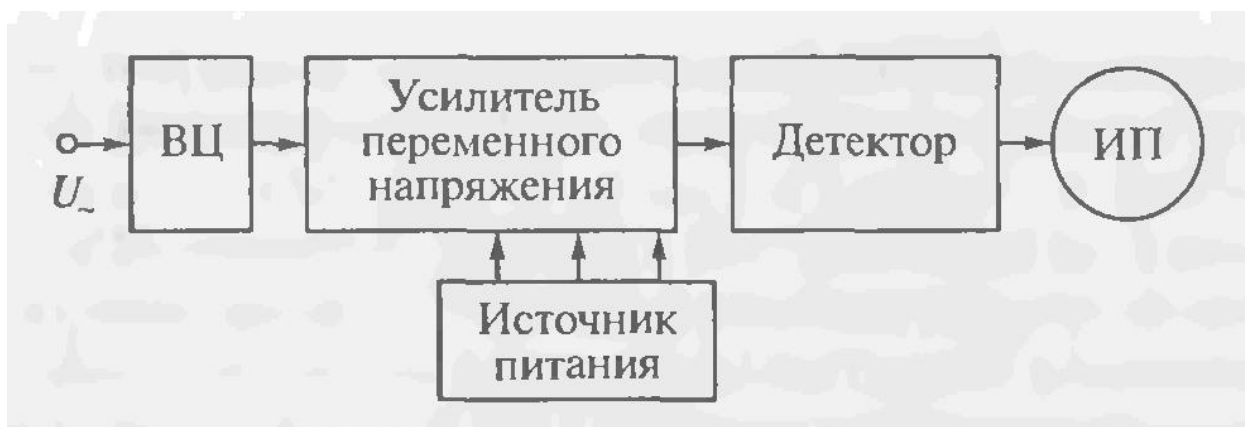
$$R_{10} = R_3 \frac{R_2}{R_4}$$

e)

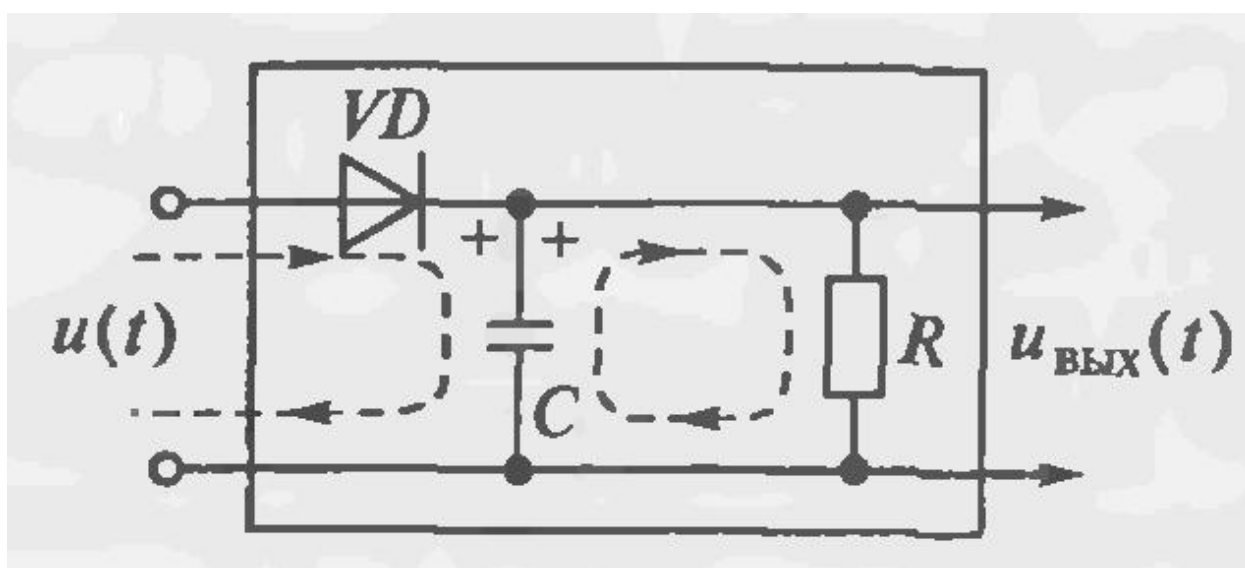
$$I_{\text{out}} = \frac{a \Delta \underline{Z}}{1 + b \Delta \underline{Z}}$$

81. Ниже показано амплитудный детектор с закрытым входом :

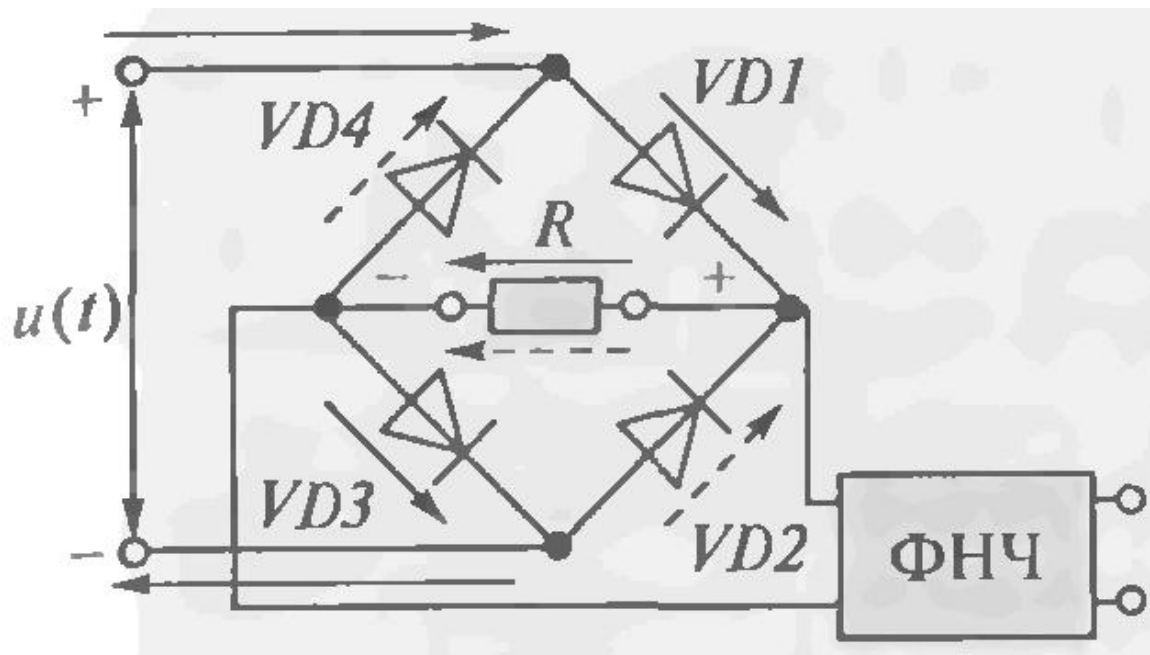
a)



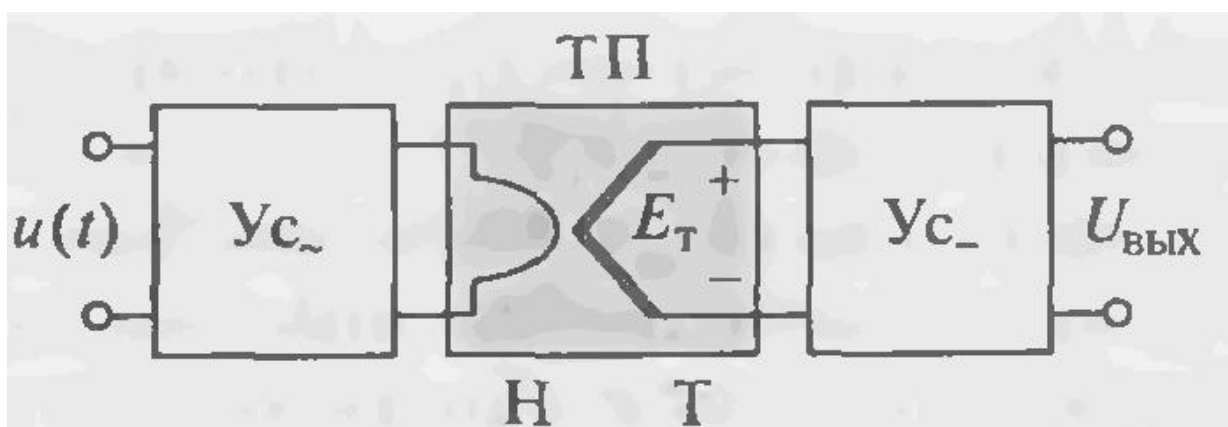
b)



c)



d)



e)

