

Тест №1. Общие понятия физики измерений

1. Физические величины и единицы измерения

1. Физическими величинами называют
2. Численным значением физической величины называют
3. Процесс нахождения опытным путем численного отношения между физической величиной и некоторым ее значением, взятым за единицу сравнения, называется
4. Основными физическими величинами называются
5. Производными физическими величинами называются
6. Основным признаком производной физической величины является
7. Производные величины можно представить через основные как
8. Система СИ включает в себя следующие основные величины
9. Системными единицами измерения основных физических величин являются

2. Физические основы базисных эталонов единиц измерений

10. Эталон метра в настоящее время выражается через
11. Цилиндрический образец из сплава 90% платины и 10% иридия, диаметр и высота которого равны 39 мм является эталоном
12. Эталон секунды реализуется с помощью
13. Современный эталон 1 ампер реализуется с помощью
14. Эталон 1 Кельвин определяется с помощью
15. Эталон 1 градус Цельсия определяется с помощью
16. Изотоп углерода-12 используется в качестве эталона единицы измерения
17. 1 моль представляет собой количество вещества в системе, содержащей столько же частиц, сколько атомов содержится в
18. 1 кандела представляет собой сила света источника, монохроматического излучения, имеющего следующие параметры
19. Размерность физической величины устанавливает соотношение между
20. Размерность физической величины может быть выражена как

3. Основные функции измерительной системы

21. Восприятием физической величины называется
22. Преобразование измерительной информации при измерении подразумевает
23. Блок вычислительных операций измерительного прибора предназначен для
24. Получение первичного сигнала измерительной информации осуществляется с помощью
25. Определение численного значения измеряемой величины осуществляется с помощью блока
26. Обработка (уплотнение) измерительной информации чаще всего осуществляется для
27. Передача результата измерения в визуальной форме осуществляется с помощью блока
28. Какое количество основных блоков содержит большинство электронных измерительных систем

5. Классификация средств измерений

29. Какое средство предназначено для воспроизведения физической величины в единицах ее измерения или в виде дольных и кратных единиц?
30. Средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации, в форме удобной для передачи, хранения и вывода на компьютер, но не поддающийся восприятию человеком называется
31. Первичным называется измерительный преобразователь
32. Преобразователь, предназначенный для изменения размера величины в заданное число раз, называют

- 33. Датчиком прибора называется
- 34. Средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации, в форме доступной для непосредственного восприятия человеком называется
- 35. В какой форме в цифровых измерительных приборах формируется сигнал, отражающий численное значение измеряемой величины?
- 36. В какой форме в цифровых измерительных приборах отображается сигнал измерительной информации, отражающий численное значение измеряемой величины?
- 37. Измерительный прибор, показания которого являются непрерывной функцией изменений измеряемой величины, называют
- 38. Совокупность средств измерений и вспомогательных устройств, расположенная в одном месте, предназначенная для выполнения измерений и управления условиями измерений называется
- 39. Как называется средство измерения, предназначенное для автоматического преобразования информации в вид, удобный для использования в системах управления и регулирования?
- 40. Система, отвечающая за выявление причин неисправностей и локализацию их в объекте называется
- 41. Система, предназначенная для установления соответствия параметров объекта нормам или требованиям определяющим их качество и общую пригодность называется
- 42. Система, предназначенная для установления принадлежности данного объекта к некоторому классу объектов называется
- 43. Система, предназначенная для установления количественных характеристик объекта и автоматической их обработки по заданным алгоритмам называется

6. Виды и методы измерений

- 44. Измерение, при котором искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных называется
- 45. Косвенным измерением называется
- 46. Как называется способ, при котором одновременно производится измерение двух или нескольких разноименных величин?
- 47. В каком виде измерений производится одновременное наблюдение нескольких одноименных величин?
- 48. Чем отличаются совокупные измерения от совместных?
- 49. С помощью какого вида измерений определяется сила тока или напряжение?
- 50. К какому виду измерений относится определение сопротивления резистора с помощью закона Ома?
- 51. В каких видах измерений число наблюдений должно быть не меньше числа неизвестных величин?
- 52. Как называется метод, при котором значение измеряемой величины считываются непосредственно с прибора, градуированного в единицах измеряемой величины?
- 53. В каком из перечисленных методов физическую величину сравнивают с величиной, воспроизводимой мерой?
- 54. Измерение, при котором измеряемую величину заменяют известной величиной до тех пор пока показания прибора в первом и во втором случае не совпадут называется
- 55. Измерение, при котором результирующий эффект воздействия меры и измеряемой величины на прибор доводят до нуля называется
- 56. Какой из методов сравнения с мерой используют для повышения точности результата измерения?
- 57. Примером метода совпадений является измерение длины с помощью
- 58. Дифференциальным методом называется

7. Измерение параметров электрических цепей

7.1 Мостовой метод измерения. Теория мостовых схем

- 59. Приборы, служащие для измерения сопротивлений, емкостей и индуктивностей, в основе работы которых лежат дифференциальный или нулевой методы измерения называются
- 60. Уравновешенный мост использует метод измерения
- 61. Неуравновешенный мост использует метод измерения
- 62. Для измерения емкостей и индуктивностей используется мост ...
- 63. Для измерения сопротивлений используется мост ...
- 64. Мост постоянного тока находится в равновесии, если
- 65. Мост переменного тока находится в равновесии, если
- 66. В качестве меры для измерения активного сопротивления используется
- 67. В качестве меры для измерения индуктивности используется
- 68. В качестве меры для измерения емкости используется
- 69. При измерении активного сопротивления переменный элемент чаще всего располагается в
- 70. При измерении емкости переменный элемент располагается в ...
- 71. При измерении индуктивности переменный элемент располагается в ...
- 72. Мост невозможно уравновесить, если ...

7.2. Резонансный метод измерения параметров двухполюсника

- 73. Последовательное или параллельное сочетание двух элементов с разными реактивностями используется в ...
- 74. Прибор использующий последовательный колебательный контур называется
- 75. При каком условии в колебательном контуре возникает резонанс?
- 76. Резонансная частота определяется по формуле
- 77. Тангенс угла потерь является характеристикой ...
- 78. Добротность является характеристикой ...
- 79. В условии резонанса между тангенсом угла потерь $\operatorname{tg}(\phi)$ и добротностью Q существует следующее соотношение
- 80. Добротность зависит от следующих параметров колебательного контура
- 81. Тангенс угла потерь зависит от следующих параметров колебательного контура
- 82. Формула для расчета добротности последовательного колебательного контура
- 83. Формула для расчета тангенса угла потерь последовательного колебательного контура
- 84. Последовательный колебательный контур позволяет измерять следующие параметры
- 85. Резонансный метод является следующим типом методов измерений
- 86. Резонансный метод использует следующий вид измерений
- 87. Настройка на резонанс в ку-метре может производиться при варьировании
- 88. Мерой в резонансном методе чаще всего является
- 89. Резонанс в последовательном колебательном контуре фиксируется по
- 90. Резонанс в параллельном колебательном контуре фиксируется по