



Метрология и измерительная техника.ти ЭБС

- 1) Совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного СИ, и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона называется
- 2) Обобщенная характеристика средств измерений (СИ) данного типа, определяемая пределами допускаемой погрешности называется ...
- 3) Что относится к основным задачам аттестации СИ?
- 4) Единицы физических величин: сантиметр – мера длины; миллиампер – мера силы тока; грамм – мера веса вещества, являются ...
- 5) Укажите основные виды измерительных шкал физических величин
- 6) Количественная оценка гарантированных границ погрешности средства измерений это
- 7) Методами повышения точности СИ являются ...
- 8) Амперметр должен иметь внутреннее сопротивление
- 9) Класс точности прибора указан в виде аддитивной погрешности $\pm 1,5$. Измеренное значение равно 110 В. Чему равна абсолютная погрешность?
- 10) Имеются приборы следующих классов точности: 0,05; 0,2; 1; 4. Какой прибор наиболее точный?
- 11) Ваттметром измеряется:
- 12) Цена деления шкалы аналогового СИ ...
- 13) Коэффициент амплитуды K_A напряжения прямоугольной формы равен ...
- 14) При измерении переменных напряжений пользуются следующими значениями: $U_{ср}$ - среднее значение периодического напряжения; $U_{ср.в.}$ - средневыпрямленное; U - среднеквадратическое (действующее); U_m - амплитудное (пиковое). При этом коэффициент формы K_f определяется по формуле:





- 15 Шунт – это...
- 16 Узлом измерительного генератора, определяющим частоту и форму сигнала, является:
- 17 Работа какого измерительного механизма основана на взаимодействии проводника с током и магнитного поля.
- 18 Устройство, у которого выходная мощность $P_{вых}$ в определенное число раз меньше, чем входная мощность $P_{вх}$, называют:
- 19 Время счета при измерении частоты – это:
- 20 Входное сопротивление вольтметра должно быть:
- 21 Развертка по оси X в осциллографе осуществляется:
- 22 Для исследования формы сигнала применяют:
- 23 Какой элемент не входит в схему электронного осциллографа:
- 24 Для фотографирования одиночных сигналов в осциллографе служит режим:
- 25 Какой из методов не относится к осциллографическим методам измерений?
- 26 Что такое метрология?
- 27 Что включает в себя государственный метрологический контроль?
- 28 В каком случае проводят испытания на соответствие СИ утвержденному типу?
- 29 Что представляет собой калибровка?
- 30 Какая поверка проводится при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам, исправности СИ и пригодности их к использованию?
- 31 Что относится к основным задачам государственного метрологического надзора?
- 32 Какой способ выбора средств измерений основан на сравнении точности измерения и точности изготовления (функционирования) объекта контроля?



- 33) Когда в России была введена метрическая система?
- 34) Размерность измеряемой величины является ...
- 35) На какие виды подразделяются методы измерения по характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения?
- 36) По какому признаку методы измерений подразделяются на инструментальные, экспертные, эвристические и органолептические?
- 37) Что подлежит проверке при аккредитации метрологических служб?
- 38) Что понимается под метрологическим обеспечением?
- 39) Истинное значение измеряемой величины – это
- 40) Что такое квалиметрия?
- 41) Какие шкалы измерений являются самыми совершенными?
- 42) Какая единица относится к дополнительным единицам физических величин системы СИ?
- 43) Отклонение результата измерения от действительного значения измеряемой величины является ...
- 44) Погрешность измерений прибора, работающего в нормальных условиях эксплуатации это ...
- 45) Класс точности средства измерения это ...
- 46) Класс точности вольтметра равен 1,5. Чему равен предел допускаемой абсолютной основной инструментальной погрешности в диапазоне измерений (10 – 50) мВ
- 47) Предел абсолютной погрешности амперметра с преобладающей мультипликативной составляющей инструментальной погрешности равен $\pm 0,1 \text{ mA}$. Чему равно текущее значение измеряемой величины, если класс точности амперметра равен 0,5.
- 48) Нормированный предел допускаемой относительной инструментальной погрешности СИ, класс точности которого равен 0,02/0,01, с увеличением измеряемой величины ...
- 49) Качество измерений характеризуется ...





- 50) При увеличении числа n прямых многократных равноточных измерений ...
- 51) Нормируемые метрологические характеристики СИ необходимы для решения основных задач ...
- 52) Метрологическая надежность – это свойство СИ сохранять установленные значения метрологических характеристик в течение определенного времени при нормальных режимах и рабочих условиях эксплуатации, которое характеризуется ...
- 53) Числовое значение результата измерения прямых однократных измерений должно ...
- 54) Основными критериями выявления грубых погрешностей многократных независимых измерений являются ...
- 55) По результатам 16-ти независимых равноточных измерений получено среднее значение силы тока $1,25\text{mA}$, стандартное отклонение результата измерений $\sigma = 0,02\text{mA}$. Используя критерий «трех сигм», укажите какие из результатов измерений (1,23; 1,26; 1,27) mA следует отнести к грубым погрешностям.
- 56) В метрологии различают систематические аддитивные и мультипликативные погрешности измерений, случайные, а также грубые погрешности, или промахи. Какие из указанных видов погрешностей могут быть снижены методом коррекции результатов измерений
- 57) Чувствительность аналогового СИ ...
- 58) При измерении несинусоидального напряжения коэффициент искажений ...
- 59) Если с ростом измеряемой величины абсолютная погрешность увеличивается, она называется:
- 60) Класс точности прибора указан в виде аддитивной погрешности $=2,5$. Измеренное значение равно 115 В . Чему равна абсолютная погрешность?
- 61) Единицы измерения реактивной мощности
- 62) Нулю градусов по шкале Фаренгейта приблизительно соответствует
- 63) Укажите единицу измерения скважности импульсов
- 64) Измерительный механизм преобразует электромагнитную энергию ...





- 65) Логометр – это ...
- 66) Аналоговыми называются приборы, показания которых:
- 67) Резистор, обладающим малым, но постоянным сопротивлением – это...
- 68) Устройства, служащие для измерений компенсационным методом, называются:
- 69) Порог чувствительности прибора – это...
- 70) При измерении переменных напряжений пользуются следующими значениями: $U_{ср}$ - среднее значение периодического напряжения; $U_{ср.в.}$ - средневыпрямленное; U - среднеквадратическое (действующее); U_m - амплитудное (пиковое). При этом коэффициент амплитуды K_A определяется по формуле:
- 71) Для чего применяются гальванометры?
- 72) Пондеромоторным методом измеряют:
- 73) Что измеряют куметром?
- 74) К приборам какой системы относится гальванометр?
- 75) Какие устройства применяют для расширения пределов измерения амперметров?
- 76) Мощность, потребляемая измерительными приборами, должна быть:
- 77) В каком измерительном состоянии может находиться измерительный мост?
- 78) Какими приборами можно снять АЧХ?
- 79) От чего зависит форма фигуры Лиссажу?
- 80) К измерительным генераторам предъявляются следующие требования (указать неправильный ответ):
- 81) Работа какого измерительного механизма основана на взаимодействии магнитных полей неподвижной и подвижной катушки с токами:





- 82) Устройство, представляющее собой систему калиброванных резисторов, обеспечивающих широкое изменение уровня выходного напряжения, называют:
- 83) Специальные генераторы, гармонического напряжения с дискретной перестройкой частоты и стабильностью, равной стабильности частоты лучших генераторов с кварцевой стабилизацией, называют:
- 84) Прибор – измеритель добротности называется:
- 85) Какую функцию выполняет в схеме частотомера формирователь?
- 86) Назначение временного селектора в частотомере:
- 87) При каком условии временной селектор начнет пропускать импульсы на счетчик?
- 88) Генератор развертки в электронном осциллографе вырабатывает сигнал:
- 89) Быстродействие цифровых измерительных приборов определяется:
- 90) Какой узел вольтметра преобразовывает переменное напряжение в постоянное?
- 91) Структурная схема цифрового вольтметра включает (указать неправильный ответ):
- 92) Чем обусловлена равномерность шкалы магнитоэлектрического амперметра?
- 93) Какой узел электронного вольтметра служит для повышения чувствительности?
- 94) Запоминающие осциллографы предназначены:
- 95) Благодаря линии задержки в осциллографе можно:
- 96) Измерение частоты с помощью осциллографа не может быть реализовано методом:

