



## Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов.ти ЭБС

- 1 Что такое метрология?
- 2 Что включает в себя государственный метрологический контроль?
- 3 В каком случае проводят испытания на соответствие СИ утвержденному типу?
- 4 Что представляет собой калибровка?
- 5 Какая поверка проводится при возникновении спорных вопросов по метрологическим характеристикам, исправности СИ и пригодности их к использованию?
- 6 Что относится к основным задачам аттестации СИ?
- 7 Что относится к основным задачам государственного метрологического надзора?
- 8 Какой способ выбора средств измерений основан на сравнении точности измерения и точности изготовления (функционирования) объекта контроля?
- 9 Когда в России была введена метрическая система?
- 10 Размерность измеряемой величины является ...
- 11 На какие виды подразделяются методы измерения по характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения?
- 12 По какому признаку методы измерений подразделяются на инструментальные, экспертные, эвристические и органолептические?
- 13 Что подлежит проверке при аккредитации метрологических служб?
- 14 Что понимается под метрологическим обеспечением?
- 15 Истинное значение измеряемой величины – это ....





- 16) Что такое квалиметрия?
- 17) Какие шкалы измерений являются самыми совершенными?
- 18) Какая единица относится к дополнительным единицам физических величин системы СИ?
- 19) Отклонение результата измерения от действительного значения измеряемой величины является ...
- 20) Погрешность измерений прибора, работающего в нормальных условиях эксплуатации это ...
- 21) Класс точности средства измерения это ...
- 22) Класс точности вольтметра равен 1,5. Чему равен предел допускаемой абсолютной основной инструментальной погрешности в диапазоне измерений (10 – 50) мВ
- 23) 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.
- 24) Нормированный предел допускаемой относительной инструментальной погрешности СИ, класс точности которого равен 0,02/0,01, с увеличением измеряемой величины ...
- 25) Качество измерений характеризуется ...
- 26) Нормируемые метрологические характеристики СИ необходимы для решения основных задач ...
- 27) Метрологическая надежность – это свойство СИ сохранять установленные значения метрологических характеристик в течение определенного времени при нормальных режимах и рабочих условиях эксплуатации, которое характеризуется ...
- 28) Числовое значение результата измерения прямых однократных измерений должно ...
- 29) Основными критериями выявления грубых погрешностей многократных независимых измерений являются ...
- 30) По результатам 16-ти независимых равноточных измерений получено среднее значение силы тока 1,25mA, 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.





- 31) 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
- 32) Абсолютная погрешность дискретности в цифровых приборах обусловлена:
- 33) Чувствительность аналогового СИ ...
- 34) При измерении несинусоидального напряжения коэффициент искажений ...
- 35) Если с ростом измеряемой величины абсолютная погрешность увеличивается, она называется:
- 36) Класс точности прибора указан в виде аддитивной погрешности =2,5. Измеренное значение равно 115 В. Чему равна абсолютная погрешность?
- 37) Единицы измерения реактивной мощности
- 38) Нулю градусов по шкале Фаренгейта приблизительно соответствует
- 39) Зависимость выходного сигнала термопары от изменения температуры рабочего и холодного спаев выражается в ...
- 40) Укажите единицу измерения скважности импульсов
- 41) Измерительный механизм преобразует электромагнитную энергию ...
- 42) Логометр – это ...
- 43) Аналоговыми называются приборы, показания которых:
- 44) Резистор, обладающим малым, но постоянным сопротивлением – это...
- 45) Устройства, служащие для измерений компенсационным методом, называются:
- 46) Порог чувствительности прибора – это...
- 47) Для чего применяются гальванометры?





- 48 Пондеромоторным методом измеряют:
- 49 Что измеряют куметром?
- 50 К приборам какой системы относится гальванометр?
- 51 Какие устройства применяют для расширения пределов измерения амперметров?
- 52 Мощность, потребляемая измерительными приборами, должна быть:
- 53 В каком измерительном состоянии может находиться измерительный мост?
- 54 Какими приборами можно снять АЧХ?
- 55 От чего зависит форма фигуры Лиссажу?
- 56 К измерительным генераторам предъявляются следующие требования (указать неправильный ответ):
- 57 Работа какого измерительного механизма основана на взаимодействии магнитных полей неподвижной и подвижной катушки с токами:
- 58 Устройство, представляющее собой систему калиброванных резисторов, обеспечивающих широкое изменение уровня выходного напряжения, называют:
- 59 Специальные генераторы, гармонического напряжения с дискретной перестройкой частоты и стабильностью, равной стабильности частоты лучших генераторов с кварцевой стабилизацией, называют:
- 60 Прибор – измеритель добротности называется:
- 61 Какую функцию выполняет в схеме частотомера формирователь?
- 62 Назначение временного селектора в частотомере:
- 63 При каком условии временной селектор начнет пропускать импульсы на счетчик?
- 64 Генератор развертки в электронном осциллографе вырабатывает сигнал:





- 65) Быстродействие цифровых измерительных приборов определяется:
- 66) Какой узел вольтметра преобразовывает переменное напряжение в постоянное?
- 67) Структурная схема цифрового вольтметра включает (указать неправильный ответ):
- 68) Чем обусловлена равномерность шкалы магнитоэлектрического амперметра?
- 69) Какой узел электронного вольтметра служит для повышения чувствительности?
- 70) Запоминающие осциллографы предназначены:
- 71) Благодаря линии задержки в осциллографе можно:
- 72) Измерение частоты с помощью осциллографа не может быть реализовано методом:
- 73) Что из перечисленного включается в состав аппаратуры автоматической системы управления индивидуальным тепловым пунктом?
- 74) Какой из компонентов автоматизированной системы управления индивидуальным тепловым пунктом обеспечивает недельное или суточное понижение температуры прямой воды в определенные промежутки времени?
- 75) Устройство, автоматически перепускающее пар из полости высокого давления в полость более низкого давления с поддержанием постоянного давления в одной из этих полостей
- 76) Какие параметры подлежат строгому контролю и подаче звуковых сигналов в экстренных ситуациях в автоматизированной системе нагрева?
- 77) Каких систем автоматического регулирования не бывает:
- 78) Что понимают под системой автоматического регулирования по отклонению?
- 79) Какая величина характеризует состояние объекта управления?
- 80) Система автоматического регулирования (САР) это
- 81) Пропускная способность клапана это





- 82) Как поддерживается постоянное давление пара за котлом?
- 83) Какой из перечисленных параметров качества характеризует быстродействие системы?
- 84) Когда и кем построен первый промышленный автоматический поплавковый регулятор питания котла паровой машины?
- 85) Исполнительный механизм это
- 86) Какие физические процессы характеризуют работу парового котла как объекта регулирования?
- 87) Регулирование процесса горения это
- 88) Регулятор разряжения в топке котла предназначен для
- 89) Целью настройки регуляторов является

