

3430y_Ru_Q2017_Qiyabi_yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 3430y Xətti bucaq və mexaniki ölçmələr**

1 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ нулевой метод
- ☐ дифференциальный метод
- ☒ метод интегрирования
- ☐ метод совпадения
- ☐ метод замещения

2 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ нулевой метод
- ☒ интегральный метод
- ☐ метод совпадения
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ метод замещения

3 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ метод замещения
- ☐ нулевой метод
- ☒ метод экспериментальной оценки
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ дифференциальный метод

4 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ метод совпадения
- ☒ метод экспертной оценки
- ☐ дифференциальный метод
- ☐ метод замещения
- ☐ метод непосредственной оценки

5 Что является основой измерительной техники?

- ☐ система обеспечения единства измерений
- ☐ испытательные лаборатории и методы испытаний
- ☐ нормативные документы и контроль
- ☒ технические средства и методы измерений
- ☐ эталоны и образцовые меры

6 Какое определение неправильное?

- ☒ количественная информация, полученная путем измерения, представляет собой измерительную систему
- ☐ принцип измерения – совокупность физических явлений положенных в основу измерения
- ☐ измерительный эксперимент – научно обоснованный опыт для получения количественной информации
- ☐ метод измерения – совокупность приемов использования принципов и средств измерений
- ☐ точность измерения - степень близости результата измерения к истинному значению измеряемой величины

7 Какое состояние измерений называется единством измерений?

- ☐ при котором измерения выполняется единой методикой в указанных единицах
- ☐ при котором измерение проводится однократно и с заданной погрешностью
- ☒ при котором их результаты выражены в указанных единицах, а погрешности измерений известны с заданной вероятностью

- ☐ при котором их результаты выражены в указанных единицах
- ☐ при котором погрешности измерений известны с заданной вероятностью

8 Что такое средство измерений?

- ☐ измерительное устройство, имеющее нормированные метрологические характеристики
- ☒ техническое устройство, используемое в измерительном эксперименте и имеющее нормированные характеристики точности
- ☐ измерительное звено, имеющее нормированные метрологические характеристики
- ☐ измерительный преобразователь, имеющий нормированные метрологические характеристики
- ☐ измерительный прибор, имеющий нормированные метрологические характеристики

9 «Наука начинается с тех пор, как начинают измерять ... », кто является автором этих слов?

- ☐ А.С.Попов
- ☐ П.Л.Капица
- ☐ М.В.Ломоносов
- ☐ П.Н.Лебедев
- ☒ Д.И.Менделеев

10 Что такое измерение?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ информационный процесс получения опытным путем численного отношения между данной физической величиной и некоторым ее значением, принятым за единицу сравнения
- ☐ измерение физической величины, принимаемой в соответствии с конкретной измерительной задачей за неизменную на протяжении времени измерения
- ☐ измерение, основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин и (или) использовании значений физических констант
- ☐ измерение отношения величины к одноименной величине, играющей роль единицы, или измерение изменения величины по отношению к одноименной величине, принимаемой за исходную

11 Что из нижеуказанных является дифференциальным методом измерения?

- ☐ при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой
- ☒ при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой
- ☐ при измерениях измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой
- ☐ при измерениях результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения
- ☐ при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству

12 Что из нижеуказанных является методом непосредственной оценки?

- ☐ при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой
- ☐ при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой
- ☐ при измерениях измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой
- ☒ при измерениях результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения
- ☐ при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству

13 При каком методе измерения результат измерения определяется по отсчетному устройству средств измерения?

- ☐ метод замещения
- ☐ дифференциальный метод
- ☐ метод сравнения с мерой
- ☒ метод непосредственной оценки
- ☐ нулевой метод

14 К какому виду измерений относится измерение массы жидкости путем измерения объема и плотности жидкости?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

15 При каком измерении происходит одновременное измерение одноименных величин?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ совокупные измерения
- ☐ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

16 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- ☐ дифференциальные измерения
- ☐ элементарные измерения
- ☐ комплексные измерения
- ☒ совокупные измерения
- ☐ многократные измерения

17 Что из нижеуказанных служит для преобразования измеряемой величины в другую величину или измерительный сигнал, удобный для обработки, хранения, дальнейших преобразований, индикации или передачи?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ эталоны
- ☐ вспомогательное измерительное средство
- ☒ измерительный преобразователь
- ☐ измерительный прибор

18 Что из нижеуказанных предназначен для получения значения измеряемой физической величины в установленном диапазоне?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ эталоны
- ☐ вспомогательное измерительное средство
- ☐ измерительный преобразователь
- ☒ измерительный прибор

19 Что из нижеуказанных не является преимуществом электрических методов измерений?

- ☐ простота преобразования измерительной информации
- ☒ простота структуры измерительной информации
- ☐ простота передачи измерительной информации
- ☐ простота обработки измерительной информации
- ☐ простота хранения измерительной информации

20 При каком измерении напряжение определяется измерением сила тока электрического сопротивления?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения

- ☐ совместные измерения

21 При каком измерении напряжение определяется измерением сила тока электрического сопротивления?

- ☐ многократные измерения
☐ совокупные измерения
☒ косвенные измерения
☐ прямые измерения
☐ совместные измерения

22 При каком измерении сила тока определяется измерением электрического сопротивления и напряжения?

- ☐ многократные измерения
☐ совокупные измерения
☒ косвенные измерения
☐ прямые измерения
☐ совместные измерения

23 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ дифференциальный метод
☒ экспертный метод
☐ метод непосредственной оценки
☐ метод совпадения
☐ нулевой метод

24 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ дифференциальный метод
☐ метод совпадения
☐ нулевой метод
☐ метод замещения
☒ экспериментальный метод

25 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- ☒ дифференциальный метод
☐ статистический метод
☐ интегральный метод
☐ экспертный метод
☐ экспериментальный метод

26 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- ☐ метод экспертной оценки
☐ метод контрольных карт
☐ метод статистического анализа
☒ метод непосредственной оценки
☐ метод экспериментальной оценки

27 Что такое метод измерения?

- ☐ практическое применение принципа измерения и метода измерения для получения измеренных значений
☒ совокупность приемов использования принципов и средств измерений
☐ приемы преобразования измеряемой величины с целью дальнейшего ее измерения
☐ совокупность принципов измерения для определения характеристик измеряемой величины
☐ последовательность операций, выполняемых элементами средств измерений

28 Что такое погрешность измерения?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ степень близости результата измерения к истинному значению измеряемой величины
- ☐ метрологическая характеристика измерительных преобразователей
- ☐ метрологическая характеристика измерительных приборов
- ☒ отклонение результатов измерения от истинного значения измеряемой величины

29 Что такое измерительный сигнал?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ результат измерения в виде электромагнитных волн
- ☒ сигнал, функционально связанный с измеряемой физической величиной с заданной точностью
- ☐ напряжение, функционально связанное с измеряемой физической величиной с заданной точностью
- ☐ сигнал, предназначенный для восприятия оператором

30 Что такое измерительная информация?

- ☐ информация о результатах измерений в виде специальных программ
- ☐ информация в виде электрического напряжения, полученная в результате измерений
- ☒ количественные сведения о свойствах материального объекта, явления или процесса, полученные путем измерения
- ☐ качественное описание объекта исследования
- ☐ отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины

31 Какая дата является началом развития измерительной техники?

- ☒ 40-е годы XVIII в.
- ☐ 40-е годы XVII в.
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ 40-е годы XX в.
- ☐ 40-е годы XIX в.

32 Что из нижеуказанных является методом сравнения с мерой?

- ☐ при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству
- ☐ при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой
- ☒ при измерениях измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой
- ☐ при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой
- ☐ при измерениях результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения

33 При каком методе измерения на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой?

- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ метод замещения
- ☐ нулевой метод
- ☒ дифференциальный метод
- ☐ метод сравнения с мерой

34 При каком методе измерения измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой?

- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ дифференциальный метод
- ☐ метод замещения
- ☐ нулевой метод
- ☒ метод сравнения с мерой

35 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ☐ скорость
- ☐ плотность
- ☐ ускорение
- ☒ время
- ☐ сила

36 К какому виду измерений относится измерение плотности цилиндрического бруска путем измерения его геометрических размеров и массы?

- ☐ многократные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☐ совместные измерения

37 При измерении цель и объект измерения совпадают. Как называется этот вид измерения?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☐ косвенные измерения
- ☒ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

38 Что из нижеуказанных не является видом измерения?

- ☒ многократные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ косвенные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☐ совместные измерения

39 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- ☐ дифференциальные измерения
- ☒ совместные измерения
- ☐ комплексные измерения
- ☐ элементарные измерения
- ☐ многократные измерения

40 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- ☒ косвенные измерения
- ☐ многократные измерения
- ☐ дифференциальные измерения
- ☐ элементарные измерения
- ☐ комплексные измерения

41 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- ☐ дифференциальные измерения
- ☒ прямые измерения
- ☐ комплексные измерения
- ☐ элементарные измерения
- ☐ многократные измерения

42 Погрешность измерения- это:

- ☐ метрологическая характеристика измерительных преобразователей
- ☐ метрологическая характеристика измерительных приборов
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ отклонение результатов измерения от истинного значения измеряемой величины
- ☐ степень близости результата измерения к истинному значению измеряемой величины

43 Измерительный сигнал- это:

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ сигнал, функционально связанный с измеряемой физической величиной с заданной точностью
- ☐ результат измерения в виде электромагнитных волн
- ☐ сигнал, предназначенный для восприятия оператором
- ☐ напряжение, функционально связанное с измеряемой физической величиной с заданной точностью

44 Результат измерения- это:

- ☐ значения погрешностей полученных при измерениях физической величины
- ☒ именованное число, найденное путем измерения физической величины
- ☐ значение входной физической величины
- ☐ именованное число, характеризующее точности измерений
- ☐ оценка процесса измерения физической величины

45 Измерительная информация - это:

- ☐ информация в виде электрического напряжения, полученная в результате измерений
- ☐ информация о результатах измерений в виде специальных программ
- ☐ отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины
- ☐ качественное описание объекта исследования
- ☒ количественные сведения о свойствах материального объекта, явления или процесса, полученные путем измерения

46 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ дифференциальный метод
- ☒ метод статистического анализа
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ метод замещения
- ☐ метод совпадения

47 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ дифференциальный метод
- ☒ метод контрольных карт
- ☐ метод совпадения
- ☐ нулевой метод
- ☐ метод непосредственной оценки

48 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- ☐ метод совпадения
- ☐ метод замещения
- ☒ статистический метод
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ нулевой метод

49 Какой из нижеуказанных является методом измерения?

- ☐ метод статистического анализа
- ☐ метод экспертной оценки

- ☒ метод замещения
- ☐ метод интегрирования
- ☐ метод контрольных карт

50 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- ☒ нулевой метод
- ☐ интегральный метод
- ☐ эмпирический метод
- ☐ статистический метод
- ☐ экспериментальный метод

51 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- ☐ метод статистического анализа
- ☐ метод экспериментальной оценки
- ☐ метод экспертной оценки
- ☐ метод контрольных карт
- ☒ метод совпадения

52 Что такое точность измерения?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ отклонение результатов измерения от истинного значения измеряемой величины
- ☒ степень близости результата измерения к истинному значению измеряемой физической величины
- ☐ реакция прибора на входной сигнал
- ☐ число измерений в единицу времени

53 Что такое результат измерения?

- ☐ значения погрешностей полученных при измерениях физической величины
- ☐ значение входной физической величины
- ☐ именованное число, характеризующее точности измерений
- ☐ оценка процесса измерения физической величины
- ☒ именованное число, найденное путем измерения физической величины

54 Что не является функцией технических средств в процессе измерения?

- ☒ изучение методов измерения
- ☐ представление числового значения физических величин
- ☐ запоминание числового значения физических величин
- ☐ преобразование числового значения физических величин
- ☐ восприятие числового значения физических величин

55 Что из нижеуказанных является методом замещения?

- ☐ при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой
- ☐ при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству
- ☒ при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой
- ☐ при измерениях результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения
- ☐ при измерениях измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой

56 Что из нижеуказанных является нулевым методом измерения?

- ☒ при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству
- ☐ при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой

- ☐ при измерениях измеряемую величину время от времени или в каждом опыте сравнивают с мерой
- ☐ при измерениях результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения
- ☐ при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой

57 При каком методе измерения измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой?

- ☒ метод замещения
- ☐ дифференциальный метод
- ☐ метод сравнения с мерой
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☐ нулевой метод

58 При каком методе измерения разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству?

- ☐ метод замещения
- ☐ дифференциальный метод
- ☐ метод сравнения с мерой
- ☐ метод непосредственной оценки
- ☒ нулевой метод

59 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ☐ ускорение
- ☐ сила
- ☐ скорость
- ☐ плотность
- ☒ длина

60 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ☐ ускорение
- ☐ сила
- ☐ скорость
- ☐ плотность
- ☒ масса

61 Как называется косвенное измерение, для осуществления которого используется прямое измерение массы, длины и времени?

- ☒ абсолютное измерение
- ☐ элементарное измерение
- ☐ комплексное измерение
- ☐ относительное измерение
- ☐ многократное измерение

62 К какому виду измерений относится измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

63 При измерении искомую величину находят на основе прямого измерения ряда параметров при известной функциональной связи между ними. Как называется этот вид измерения?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

64 С достижениями какой области неразрывно связано расширение номенклатуры и качественных показателей средств измерительной техники?

- ☐ оптика
- ☐ тепловая техника
- ☐ машиностроение
- ☒ радиоэлектроника
- ☐ физика и математика

65 Как определяется числовое значение физической величины?

- ☐ расследованием
- ☐ изучением
- ☐ испытанием
- ☐ исследованием
- ☒ измерением

66 При каком измерении ускорение определяется измерением массы и действующей силы?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

67 При каком измерении плотность определяется измерением массы и объема вещества?

- ☐ многократные измерения
- ☐ совокупные измерения
- ☒ косвенные измерения
- ☐ прямые измерения
- ☐ совместные измерения

68 Точность измерения- это:

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ число измерений в единицу времени
- ☐ реакция прибора на входной сигнал
- ☒ степень близости результата измерения к истинному значению измеряемой физической величины
- ☐ отклонение результатов измерения от истинного значения измеряемой величины

69 Какие погрешности называются мультипликативными?

- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- ☒ ширина полосы погрешностей возрастает пропорционально росту входной величины x , а при $x=0$, также равна нулю
- ☐ абсолютные погрешности средств измерений во всем его диапазоне измерений ограниченных постоянным пределом
- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру

70 Какие погрешности называются аддитивные?

- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- ☒ абсолютные погрешности средств измерений во всем его диапазоне измерений ограниченных постоянным пределом
- ☐ ширина полосы погрешностей возрастает пропорционально росту входной величины x , а при $x=0$, также равна нулю
- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру

71 .

Как определяется приведенная погрешность? (y – показание измерительного прибора; x_d – действительное значение измеряемой величины; $|\Delta|_{\max}$ – максимальное значение абсолютной погрешности; $y_{\max}$ – максимальное значение шкалы измерительного прибора)

- ☐
- ☐ $|\Delta|_{\max} - y_{\max}$
- ☐ .
- ☐ $y - x_d$
- ☐
- ☐ $\frac{y - x_d}{x_d} \cdot 100$
- ☒ ...
- ☐ $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- ☐ ..
- ☐ $\frac{x_d}{y - x_d}$

72 Какие погрешности называют динамическими?

- ☒ погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- ☐ погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров

73 Что такое дополнительная погрешность?

- ☐ погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях
- ☒ изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных
- ☐ погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений
- ☐ погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт
- ☐ это число, указывающее возможные границы неопределенности полученного значения измеряемой величины

74 Что такое основная погрешность?

- ☐ погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений
- ☐ это число, указывающее возможные границы неопределенности полученного значения измеряемой величины
- ☐ погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт
- ☐ изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных

- ☒ погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях

75 Что такое погрешность результата измерения?

- ☐ изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных
☐ погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт
☐ погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений
☒ это число, указывающее возможные границы неопределенности полученного значения измеряемой величины
☐ погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях

76 Как называются погрешности непредсказуемые, медленно изменяющиеся во времени?

- ☐ динамические
☒ прогрессирующие
☐ статические
☐ основные
☐ эксплуатационные

77 Что из нижеуказанных является способом обнаружения постоянных систематических погрешностей?

- ☒ поверка прибора путем повторной аттестации по образцовым мерам или сигналам
☐ испытание прибора в лабораторных условиях
☐ доведение до нулевого значения по сравнивающему устройству разности между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства
☐ на вход прибора подается разностный сигнал между измеряемой величиной и мерой
☐ нет правильного ответа

78 Как называются погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора?

- ☒ грубые
☐ приведенные
☐ мультипликативные
☐ аддитивные
☐ методические

79 Как называются погрешности, возникающие вследствие отклонения условий эксплуатации от номинальных?

- ☒ дополнительные
☐ динамические
☐ статические
☐ мультипликативные
☐ аддитивные

80 Как называются погрешности измерительного прибора, возникающие в нормальных условиях?

- ☐ статические
☐ систематические
☐ мультипликативные
☐ аддитивные
☒ основные

81 Как называются погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров?

- ☒ систематические
☐ основные

- ☐ аддитивные
- ☐ мультипликативные
- ☐ статические

82 Как называются погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени?

- ☐ аддитивные
- ☒ статические
- ☐ систематические
- ☐ основные
- ☐ мультипликативные

83 Какие погрешности называют систематическими?

- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ☐ погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- ☐ погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- ☒ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора

84 Что такое инструментальная погрешность?

- ☐ изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных
- ☐ это число, указывающее возможные границы неопределенности полученного значения измеряемой величины
- ☐ погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений
- ☐ погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях
- ☒ погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт

85 Какие погрешности могут быть скорректированы поправкой, найденной один раз на весь срок службы прибора?

- ☐ методические
- ☐ прогрессирующие
- ☐ грубые
- ☒ систематические
- ☐ динамические

86 Какие погрешности могут быть скорректированы введением поправки лишь в данный момент времени, а далее вновь непредсказуемо возрастают?

- ☐ методические
- ☒ прогрессирующие
- ☐ систематические
- ☐ грубые
- ☐ динамические

87 Как называются погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт?

- ☒ инструментальные
- ☐ мультипликативные
- ☐ приведенные
- ☐ аддитивные
- ☐ методические

88 .

Как определяется относительная погрешность (%)? (y – показание измерительного прибора; x_d – действительное значение измеряемой величины; $|\Delta|_{\max}$ – максимальное значение абсолютной погрешности; $y_{\max}$ – максимальное значение шкалы измерительного прибора)

- ☐
- ☐ $\frac{|\Delta|_{\max}}{y - x_d} \cdot 100$
- ☒ $\frac{y - x_d}{x_d} \cdot 100$
- ☐ $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- ☐ $\frac{x_d}{y - x_d}$

89 .

Как определяется абсолютная погрешность? (y – показание измерительного прибора; x_d – действительное значение измеряемой величины; $|\Delta|_{\max}$ – максимальное значение абсолютной погрешности; $y_{\max}$ – максимальное значение шкалы измерительного прибора)

- ☐
- ☒ $y - x_d$
- ☐ $\frac{y - x_d}{x_d} \cdot 100$
- ☐ $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- ☐ $\frac{x_d}{y - x_d}$

90 Какие погрешности называют грубыми?

- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- ☐ погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- ☒ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ☐ погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины

91 Какие погрешности называют случайными?

- ☒ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ☐ погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- ☐ погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора

92 Какие погрешности называют статическими?

- ☐ погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- ☒ погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- ☐ погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ☐ погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- ☐ погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров

93 Что такое методическая погрешность?

- ☒ погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений
- ☐ это число, указывающее возможные границы неопределенности полученного значения измеряемой величины
- ☐ изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных
- ☐ погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях
- ☐ погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт

94 Чем вызываются, как правило, прогрессирующие погрешности?

- ☐ отклонение условий эксплуатации от нормальных
- ☐ изменение атмосферного давления
- ☒ процессы старения тех или иных деталей аппаратуры
- ☐ вибрация тех или иных деталей аппаратуры
- ☐ нет правильного ответа

95 Как называется погрешность прибора в реальных условиях его эксплуатации

- ☐ основная
- ☒ эксплуатационная
- ☐ динамическая
- ☐ методическая
- ☐ статическая

96 Чему равна X-единица в Международной системе единиц?

- ☐ 0,9144м
- ☐ .
- ☐ 10^{-4} м
- ☐ ..
- ☐ 10^{-6} м
- ☐ ...
- ☐ 10^{-10} м
- ☒
- ☐ 10^{-12} м

97 Чему равна единица длины парсек в Международной системе единиц?

- ☐ 1852 м
- ☐

- ☒ $9,46 \times 10^{13} \text{ М}$
☐
☐ $3,086 \times 10^{16} \text{ М}$
☐ ...
☐ $1,496 \times 10^{11} \text{ М}$
☐ 1609,344 м

98 Чему равен аттометр?

- ☐ .
☐ 10^{-9} М
☒
☐ 10^{-18} М
☐ ...
☐ 10^{-12} М
☐
☐ 10^{-15} М
☐ ..
☐ 10^{-9} М

99 Чему равен фемтометр?

- ☒
☐ 10^{-15} М
☐ ..
☐ 10^{-9} М
☐ .
☐ 10^{-9} М
☐ ...
☐ 10^{-12} М
☐
☐ 10^{-18} М

100 Чему равен пикометр?

- ☐ ..
☐ 10^{-9} М
☐
☐ 10^{-18} М
☐
☐ 10^{-15} М
☒ ...
☐ 10^{-12} М
☐ .
☐ 10^{-9} М

101 Чему равен гектометр?

- ☐ ..
☐ 10^9 М
☒
☐ 10^4 М
☐ 10м
☐ ...
☐ 10^9 М
☐ .
☐ 10^{12} М

102 Чему равен тераметр?

- ☐ 10м
- ☒ 10^{12} м
- ☐ 10^9 м
- ☐ 10^6 м
- ☐ 10^3 м

103 В каких измерениях применяется специальная единица длины световой год?

- ☐ для измерений длин световых волн в спектроскопии
- ☐ для измерений межгалактических расстояний
- ☒ для измерений межзвездных расстояний в Галактике
- ☐ для измерений в солнечной системе
- ☐ для измерений в ядерной физике

104 В каких измерениях применяется специальная единица длины ангстрем?

- ☐ для измерений межгалактических расстояний
- ☐ для измерений в ядерной физике
- ☒ для измерений длин световых волн в спектроскопии
- ☐ для измерений в солнечной системе
- ☐ для измерений межзвездных расстояний в Галактике

105 Какая специальная единица длины из нижеуказанных применяется для измерений межзвездных расстояний в Галактике?

- ☐ парсек
- ☐ X-единица
- ☐ ангстрем
- ☐ астрономическая единица длины
- ☒ световой год

106 Какая специальная единица длины из нижеуказанных применяется для измерений длин световых волн в спектроскопии?

- ☐ световой год
- ☐ парсек
- ☐ X-единица
- ☒ ангстрем
- ☐ астрономическая единица длины

107 Чему равно 1 нанометр?

- ☐ 1000 тераметр
- ☐ 1000 микрометр
- ☒ 1000 пикометр
- ☐ 1000 мегаметр
- ☐ 1000 гигаметр

108 Чему равно 1 мегаметр?

- ☒ 1000 километр
- ☐ 1000 микрометр
- ☐ 1000 дециметр

- ☐ 1000 сантиметр
- ☐ 1000 миллиметр

109 Чему равно 1 тераметр?

- ☐ 1000 километр
- ☐ 1000 миллиметр
- ☐ 1000 микрометр
- ☒ 1000 гигаметр
- ☐ 1000 мегаметр

110 Чему равно 1 пикометр?

- ☒ 0,001 нанометр
- ☐ 0,001 микрометр
- ☐ 0,001 фемтометр
- ☐ 0,001 миллиметр
- ☐ 0,001 сантиметр

111 Чему равно 12,5 фемтометров?

- ☐ .
 $1,25 \cdot 10^{-13}$ метр
- ☐
 $1,25 \cdot 10^{-12}$ метр
- ☒
 $1,25 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐ ...
 $1,25 \cdot 10^{-11}$ метр
- ☐ ..
 $1,25 \cdot 10^{-15}$ метр

112 Чему равно 125 фемтометров?

- ☐ ...
 $1,25 \cdot 10^{-11}$ метр
- ☒ .
 $1,25 \cdot 10^{-13}$ метр
- ☐ ..
 $1,25 \cdot 10^{-15}$ метр
- ☐
 $1,25 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐
 $1,25 \cdot 10^{-12}$ метр

113 Чему равно 35 фемтометров?

- ☐
 $0,35 \cdot 10^{-6}$ метр
- ☐ ...
 $0,35 \cdot 10^{-10}$ метр
- ☐ ..
 $3,5 \cdot 10^{-13}$ метр
- ☒ .
 $3,5 \cdot 10^{-14}$ метр

- ☐
- ☒ $3,5 \cdot 10^{-13}$ метр

114 Чему равно 0,04 пикометра?

- ☒
- ☐ $4 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐ .
- ☐ $4 \cdot 10^{-11}$ метр
- ☐ ..
- ☐ $4 \cdot 10^{-10}$ метр
- ☐ ...
- ☐ $4 \cdot 10^{-12}$ метр
- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-13}$ метр

115 Чему равно 0,4 пикометра?

- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐ ...
- ☐ $4 \cdot 10^{-12}$ метр
- ☒
- ☐ $4 \cdot 10^{-13}$ метр
- ☐ ..
- ☐ $4 \cdot 10^{-10}$ метр
- ☐ .
- ☐ $4 \cdot 10^{-11}$ метр

116 Чему равно 400 пикометров?

- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐ .
- ☐ $4 \cdot 10^{-11}$ метр
- ☒ ..
- ☐ $4 \cdot 10^{-10}$ метр
- ☐ ...
- ☐ $4 \cdot 10^{-12}$ метр
- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-13}$ метр

117 Чему равно 40 пикометров?

- ☐ ..
- ☐ $4 \cdot 10^{-10}$ метр
- ☒ .
- ☐ $4 \cdot 10^{-11}$ метр
- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-14}$ метр
- ☐
- ☐ $4 \cdot 10^{-13}$ метр
- ☐ ...

$4 \cdot 10^{-12}$ метр

118 Чему равен ангстрем в Международной системе единиц?

- ☐ .
 10^{-3} м
☐ 0,9144 м
☐
 10^{-13} м
☒
 10^{-10} м
☐ ..
 10^{-6} м

119 Чему равна единица длины световой год в Международной системе единиц?

- ☐ 1852 м
☐
 $3,086 \times 10^{16}$ м
☒
 $9,46 \times 10^{13}$ м
☐ ...
 $1,496 \times 10^{11}$ м
☐ 1609,344 м

120 Чему равна астрономическая единица длины в Международной системе единиц?

- ☐ 0,3048 м
☒ .
 $1,496 \times 10^{11}$ м
☐ 1852 м
☐ 1609,344 м
☐ 0,0254 м

121 Чему равен декаметр?

- ☐ ..
 10^9 м
☒ 10 м
☐
 10^9 м
☐ ...
 10^{-1} м
☐ .
 10^{12} м

122 Чему равен мегаметр?

- ☐ 10 м
☐ .
 10^{12} м
☐ ..
 10^9 м
☒
 10^9 м
☐
 10^{-1} м

123 Чему равен гигаметр?

- ☐ 10м
- ☐ ..
- ☐ 10^{12} м
- ☐ ..
- ☐ 10^8 м
- ☒ ...
- ☐ 10^9 м
- ☐
- ☐ 10^4 м

124 В каких измерениях применяется специальная единица длины парсек?

- ☐ для измерений в солнечной системе
- ☐ для измерений в ядерной физике
- ☒ для измерений межгалактических расстояний
- ☐ для измерений межзвездных расстояний в Галактике
- ☐ для измерений длин световых волн в спектроскопии

125 В каких измерениях применяется специальная астрономическая единица длины?

- ☐ для измерений межзвездных расстояний в Галактике
- ☐ для измерений длин световых волн в спектроскопии
- ☐ для измерений в ядерной физике
- ☒ для измерений в солнечной системе
- ☐ для измерений межгалактических расстояний

126 В каких измерениях применяется специальная единица длины X-единица?

- ☐ для измерений длин световых волн в спектроскопии
- ☒ для измерений в ядерной физике
- ☐ для измерений межзвездных расстояний в Галактике
- ☐ для измерений межгалактических расстояний
- ☐ для измерений в солнечной системе

127 Какая специальная единица длины из нижеуказанных применяется для измерений межгалактических расстояний?

- ☒ парсек
- ☐ X-единица
- ☐ ангстрем
- ☐ астрономическая единица длины
- ☐ световой год

128 Какая специальная единица длины из нижеуказанных применяется для измерений в солнечной системе?

- ☐ X-единица
- ☐ парсек
- ☐ ангстрем
- ☒ астрономическая единица длины
- ☐ световой год

129 Какая специальная единица длины из нижеуказанных применяется для измерений в ядерной физике?

- ☒ X-единица
- ☐ световой год
- ☐ ангстрем
- ☐ астрономическая единица длины
- ☐ парсек

130 Чему равно 1 нанометр?

- ☐ 0,001 дециметр
- ☐ 0,001 километр
- ☒ 0,001 микрометр
- ☐ 0,001 сантиметр
- ☐ 0,001 миллиметр

131 Чему равно 1 миллиметр?

- ☐ 1000 тераметр
- ☒ 1000 микрометр
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ 1000 нанометр
- ☐ 1000 гигаметр

132 Чему равно 1 гигаметр?

- ☐ 1000 микрометр
- ☐ 1000 миллиметр
- ☐ 1000 километр
- ☒ 1000 мегаметр
- ☐ 1000 тераметр

133 Чему равно 2800 мегаметров?

- ☐
 $28 \cdot 10^5 \text{ метр}$
- ☒ ..
 $28 \cdot 10^8 \text{ метр}$
- ☐ ...
 $28 \cdot 10^6 \text{ метр}$
- ☐
 $28 \cdot 10^9 \text{ метр}$
- ☐ .
 $28 \cdot 10^7 \text{ метр}$

134 Чему равно 2,8 мегаметров?

- ☐ ..
 $28 \cdot 10^6 \text{ метр}$
- ☐
 $28 \cdot 10^9 \text{ метр}$
- ☐
 $28 \cdot 10^7 \text{ метр}$
- ☒ ...
 $28 \cdot 10^5 \text{ метр}$
- ☐ .
 $28 \cdot 10^8 \text{ метр}$

135 Чему равно 280 мегаметров?

- ☐ ..
 $28 \cdot 10^8 \text{ метр}$
- ☒ .
 $28 \cdot 10^7 \text{ метр}$

- ☐
 $28 \cdot 10^5$ метр
☐
 $28 \cdot 10^9$ метр
☐
 $28 \cdot 10^6$ метр

136 Чему равно 0,01 нанометр?

- ☒
 10^{-11} метр
☐
 10^{-10} метр
☐
 10^{-7} метр
☐
 10^{-8} метр
☐
 10^{-9} метр

137 Чему равно 0,1 нанометр?

- ☐
 10^{-11} метр
☒
 10^{-10} метр
☐
 10^{-9} метр
☐
 10^{-8} метр
☐
 10^{-7} метр

138 Чему равно 100 нанометров?

- ☐
 10^{-11} метр
☐
 10^{-10} метр
☐
 10^{-9} метр
☐
 10^{-8} метр
☒
 10^{-7} метр

139 Чему равно 10 нанометров?

- ☐
 10^{-11} метр
☐
 10^{-7} метр
☒

10^{-8} метр

☐ ...

10^{-9} метр

☐ ..

10^{-10} метр

140 Какая конференция приняла в качестве эталона единицы длины метр, выраженный в длинах световых волн?

- ☐ XIII Генеральная конференция по метрам и весам
☐ I Генеральная конференция по метрам и весам
☐ V Генеральная конференция по метрам и весам
☐ VIII Генеральная конференция по метрам и весам
☒ XI Генеральная конференция по метрам и весам

141 Излучение изотопа какого химического элемента применяется для определения единицы длины метр?

- ☐ ксенон
☒ криптон
☐ гелий
☐ неон
☐ радон

142 В каком году была принята в качестве эталона единица длины метр, выраженная в длинах световых волн?

- ☐ 1927
☐ 1889
☐ 1968
☒ 1960
☐ 1872

143 В каком году был изготовлен эталон метра в виде платиновой концевой меры, получившей название метра Архива?

- ☐ 1872
☒ 1799
☐ 1791
☐ 1889
☐ 1927

144 Чему равна морская миля в Международной системе единиц?

- ☐ 0,3048 м
☐ .
 $1,496 \times 10^{11}$ м
☒ 1852 м
☐ 0,0254 м
☐ 1609,344 м

145 Чему равна миля в Международной системе единиц?

- ☐ .
 $1,496 \times 10^{11}$ м
☐ 0,3048 м
☐ 0,0254 м
☒ 1609,344 м

☐ 1852 м

146 Чему равен дюйм в Международной системе единиц?

☐ .

☐ $1,496 \times 10^{11} \text{ м}$

☐ 1852 м

☐ 1609,344 м

☒ 0,0254 м

☐ 0,3048 м

147 Чему равен фут в Международной системе единиц?

☐ .

☐ $1,496 \times 10^{11} \text{ м}$

☐ 1852 м

☒ 0,3048 м

☐ 1609,344 м

☐ 0,0254 м

148 Чему равен нанометр?

☐ .

☐ 10^{-6} м

☐

☐ 10^{-18} м

☐

☐ 10^{-13} м

☒ ..

☐ 10^{-9} м

☐

☐ 10^{-12} м

149 Чему равен микрометр?

☒ .

☐ 10^{-6} м

☐ ..

☐ 10^{-9} м

☐

☐ 10^{-12} м

☐

☐ 10^{-13} м

☐

☐ 10^{-18} м

150 Какой из нижеуказанных является основной единицей длины?

☐ парсек

☐ миллиметр

☐ дециметр

☒ метр

☐ километр

151 Чему равно 1 километр?

☐ 10 000 сантиметр

☒ 10 000 дециметр

- ☐ 10 000 миллиметр
- ☐ 10 000 микрометр
- ☐ нет правильного ответа

152 Чему равно 1 микрометр?

- ☐ 0,001 метр
- ☐ 10 пикометр
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ 1000 нанометр
- ☐ 0,001 сантиметр

153 Чему равно 1 микрометр?

- ☒ 0,001 миллиметр
- ☐ 0,001 сантиметр
- ☐ 0,001 метр
- ☐ 0,001 пикометр
- ☐ 0,001 дециметр

154 Чему равно 5300 микрометров?

- ☐ .
 $5,3 \cdot 10^{-8} \text{ метр}$
- ☐ ..
 $5,3 \cdot 10^{-5} \text{ метр}$
- ☒
 $5,3 \cdot 10^{-3} \text{ метр}$
- ☐
 $5,3 \cdot 10^{-4} \text{ метр}$
- ☐ ...
 $5,3 \cdot 10^{-7} \text{ метр}$

155 Чему равно 0,53 микрометра?

- ☐
 $5,3 \cdot 10^{-3} \text{ метр}$
- ☐ .
 $5,3 \cdot 10^{-8} \text{ метр}$
- ☐ ..
 $5,3 \cdot 10^{-5} \text{ метр}$
- ☒ ...
 $5,3 \cdot 10^{-7} \text{ метр}$
- ☐
 $5,3 \cdot 10^{-4} \text{ метр}$

156 Чему равно 530 микрометров?

- ☐ ..
 $5,3 \cdot 10^{-5} \text{ метр}$
- ☐ .
 $5,3 \cdot 10^{-8} \text{ метр}$
- ☒
 $5,3 \cdot 10^{-4} \text{ метр}$
- ☐

$$5,3 \cdot 10^{-3} \text{ метр}$$

☐ ...

$$5,3 \cdot 10^{-7} \text{ метр}$$

157 Чему равно 53 микрометра?

☐ .

$$5,3 \cdot 10^{-8} \text{ метр}$$

☒ ..

$$5,3 \cdot 10^{-5} \text{ метр}$$

☐ ...

$$5,3 \cdot 10^{-7} \text{ метр}$$

☐

$$5,3 \cdot 10^{-4} \text{ метр}$$

☐

$$5,3 \cdot 10^{-3} \text{ метр}$$

158 Чему равно 0,2 гигаметра?

☐ .

$$20 \cdot 10^8 \text{ метр}$$

☒

$$2 \cdot 10^{10} \text{ метр}$$

☐

$$2 \cdot 10^{13} \text{ метр}$$

☐ ...

$$2 \cdot 10^{11} \text{ метр}$$

☐ ..

$$20 \cdot 10^{16} \text{ метр}$$

159 Чему равно 200 гигаметров?

☐ ..

$$20 \cdot 10^{16} \text{ метр}$$

☐

$$2 \cdot 10^{10} \text{ метр}$$

☐

$$2 \cdot 10^{13} \text{ метр}$$

☒ ...

$$2 \cdot 10^{11} \text{ метр}$$

☐ .

$$20 \cdot 10^8 \text{ метр}$$

160 Чему равно 300 тераметров?

☐ ..

$$3 \cdot 10^{13} \text{ метр}$$

☒ .

$$30 \cdot 10^{13} \text{ метр}$$

☐

$$3 \cdot 10^{18} \text{ метр}$$

☐

$$30 \cdot 10^{16} \text{ метр}$$

- ☐ ...
 $3 \cdot 10^{15}$ метр

161 Чему равно 50 тераметров?

- ☐ ..
 $5 \cdot 10^{14}$ метр
- ☒ .
 $5 \cdot 10^{13}$ метр
- ☐
 $5 \cdot 10^{10}$ метр
- ☐
 $5 \cdot 10^{12}$ метр
- ☐ ...
 $5 \cdot 10^{15}$ метр

162 Какое значение не должна превышать наибольшая скорость движения воздуха в рабочем пространстве в зависимости от допусков на линейные размеры?

- ☐ 0,9-1,0 м/с
- ☒ 0,1-0,2 м/с
- ☐ 0,3-0,4 м/с
- ☐ 0,5-0,6 м/с
- ☐ 0,7-0,8 м/с

163 Сколько составляют пределы допускаемого отклонения температуры объекта и рабочего пространства в процессе измерения от нормального значения?

- ☐
 $\pm 5,5^{\circ}\text{C}$
- ☐ .
 $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$
- ☐ ..
 $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$
- ☒ ...
 $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$
- ☐
 $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$

164 Какое должно быть положение плоскости измерения углов?

- ☐ вертикальное
- ☒ горизонтальное
- ☐ ...
 под 10° к горизонту
- ☐ ..
 под 45° к горизонту
- ☐ любое

165 Какое атмосферное давление из нижеуказанных является нормальным для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ 101060 Па
- ☒ 101324,72 Па
- ☐ 215 000 Па
- ☐ 1300,64 Па

☐ 200 000 Па

166 Каким отношением выражается плоский угол в радианах? (b — дуга окружности; R — радиус круга)

- ☐
- ☐ $\varphi = \frac{2\pi R}{b}$
- ☒ $\varphi = \frac{b}{R}$
- ☐ $\varphi = \frac{R}{b}$
- ☐ $\varphi = b \cdot R$
- ☐ $\varphi = \frac{b}{2\pi R}$

167 Какое из нижеуказанных правильное?

- ☒ ..
- ☐ $\Gamma \approx \frac{1}{200\,000} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma = \frac{1}{3,14} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma \approx \frac{1}{57,3} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma \approx \frac{1}{10\,000} \text{ рад}$

168 Какое из нижеуказанных правильное?

- ☐
- ☐ $\Gamma = \frac{\pi}{648} \cdot 10^{-4} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma = \frac{\pi}{648} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma = \frac{\pi}{648} \cdot 10^{-1} \text{ рад}$
- ☐ $\Gamma = \frac{\pi}{648} \cdot 10^{-2} \text{ рад}$
- ☒

$$I = \frac{\pi}{648} \cdot 10^{-3} \text{ ркд}$$

169 Какое из нижеуказанных правильное?

☐ .

$$I = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-1} \text{ ркд}$$

☐

$$I = \frac{\pi}{108} \text{ ркд}$$

☐

$$I = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-4} \text{ ркд}$$

☐ ...

$$I = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-3} \text{ ркд}$$

☒ ..

$$I = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-2} \text{ ркд}$$

170 В какой области широко используют телесный угол, выраженный в стерadianах?

☐

электротехника

☐

телеметрия

☐

ядерная техника

☒

фотометрия

☐

тепловой технике

171 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - шкала на светлом фоне со стрелкой; лампы накаливания.

☐

200-500 лк

☐

100-300 лк

☐

150-400 лк

☒

150-300 лк

☐

100-350 лк

172 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - шкала на светлом фоне со стрелкой; лампы – люминесцентные.

☐

150-400 лк

☐

200-500 лк

☐

100-350 лк

☒

300-500 лк

☐

100-300 лк

173 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - окулярное, шкала на светлом фоне, со световым указателем; лампы накаливания.

☐

200-500 лк

☐

100-300 лк

☐

150-400 лк

☒

50-150 лк

☐

100-350 лк

174 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - окулярное, шкала на светлом фоне, со световым указателем; лампы – люминесцентные.

- ☐ 100-300 лк
- ☐ 150-400 лк
- ☒ 150-250 лк
- ☐ 100-350 лк
- ☐ 200-500 лк

175 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
 - ☐ температура окружающей среды 20° С
 - ☒ учитываются силы сцепления элементов измерительной системы
 - ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
 - ☐ .
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²

176 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
 - ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
 - ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
 - ☐ температура окружающей среды 20° С
 - ☒ .
- ускорение свободного падения 10 м/с²

177 Какое определение стерadiana правильное?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ угол, между двумя радиусами круга, вырезающий на окружности дугу, длина которой равна радиусу
- ☒ телесный угол, вершина которого расположена в центре сферы, вырезающий на поверхности сферы площадь, равную площади квадрата со стороной, равной радиусу сферы
- ☐ угол, между двумя диаметрами круга, вырезающий на окружности дугу, длина которой равна радиусу
- ☐ телесный угол, вершина которого расположена на поверхности сферы

178 Какое определение радиана правильное?

- ☐ телесный угол, вершина которого расположена в центре сферы, вырезающий на поверхности сферы площадь, равную площади квадрата со стороной, равной радиусу сферы
- ☒ угол, между двумя радиусами круга, вырезающий на окружности дугу, длина которой равна радиусу
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ телесный угол, вершина которого расположена в центре сферы
- ☐ угол, между двумя диаметрами круга, вырезающий на окружности дугу, длина которой равна радиусу

179 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☐ температура окружающей среды 23° С
 - ☒ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
 - ☐ учитывается действие магнитного поля Земли
 - ☐ .
- ускорение свободного падения 10,5 м/с²
- ☐ атмосферное давление 1010200,7 Па

180 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☐ атмосферное давление 10200,65 Па
- ☐ температура окружающей среды 19° С
- ☐ учитывается действие магнитного поля Земли
- ☐ положение плоскости измерения углов — произвольное
- ☒ .
ускорение свободного падения 9,8 м/с²

181 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☒ атмосферное давление 101324,72 Па
- ☐ учитывается действие магнитного поля Земли
- ☐ положение плоскости измерения углов — вертикальное
- ☐ .
ускорение свободного падения 9,5 м/с²
- ☐ температура окружающей среды 21° С

182 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☐ учитывается действие магнитного поля Земли
- ☒ температура окружающей среды 20° С
- ☐ атмосферное давление 10200 Па
- ☐ .
ускорение свободного падения 11 м/с²
- ☐ положение плоскости измерения углов - произвольное

183 Какое атмосферное давление из нижеуказанных является нормальным для выполнения линейных измерений?

- ☒ 760 мм.рт.ст
- ☐ 101060 мм.рт.ст
- ☐ 780 мм.рт.ст
- ☐ 1300,64 Па
- ☐ 102050 Па

184 Какое атмосферное давление из нижеуказанных является нормальным для выполнения угловых измерений?

- ☒ 101324, 72 Па
- ☐ 780 мм.рт.ст
- ☐ 101010 мм.рт.ст
- ☐ 740 мм.рт.ст
- ☐ 102050 Па

185 Какая температура из нижеуказанных является нормальной для выполнения угловых измерений?

- ☐ 180С
- ☐ 17 -210С
- ☒ 200С
- ☐ 20 -240С
- ☐ 240С

186 Какая температура из нижеуказанных является нормальной для выполнения линейных измерений?

- ☐ 180C
☐ 18 -220C
☒ 200C
☐ 20 -240C
☐ 220C

187 Какое значение не должна превышать частота возмущающих гармонических вибраций, действующих на средства и объект измерения при выполнении линейных и угловых измерений?

- ☐ 50 Гц
☐ 20 Гц
☐ 10 Гц
☒ 30 Гц
☐ 40 Гц

188 Сколько составляют пределы допускаемого отклонения влажности воздуха в рабочем пространстве от нормального?

- ☐ .
☒ $\pm 10\%$
☐
☒ $\pm 30\%$
☐ ...
☒ $\pm 20\%$
☐
☒ $\pm 25\%$
☐ ..
☒ $\pm 15\%$

189 Сколько должны находиться средства измерений в условиях, соответствующих указанным в стандарте?

- ☒ не менее 24 ч.
☐ не менее 12 ч.
☐ не менее 6 ч.
☐ не менее 36 ч.
☐ не менее 18 ч.

190 Сколько необходимо выдерживать в рабочем помещении при указанных температурах измеряемые изделия, в зависимости от их массы и допусков на их линейные размеры?

- ☒ 2-36 ч.
☐) 18-36 ч.
☐ 12-36 ч.
☐ 6-18 ч.
☐ 6-12 ч.

191 Какое из нижеуказанных правильное?

- ☐
☒ $1^0 = 100'$
☒ .
☐ $1 рад \approx 200\ 000''$
☐ ..
☐ $1 рад \approx 2\pi$
☐ ...
☐ $1 рад \approx \pi$
☐

$$I^0 = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

192 Какое из нижеуказанных правильное?

☐ ...

$$I \approx \frac{1}{57,3} \text{ рад}$$

☐ ..

$$I \approx \frac{3}{200000} \text{ рад}$$

☐

$$I' = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

☐

$$I = \frac{1}{3,14} \text{ рад}$$

☒ .

$$I \approx \frac{3}{10000} \text{ рад}$$

193 Какое из нижеуказанных правильное?

☐

$$I^0 \approx \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

☒ .

$$I^0 \approx \frac{1}{57,3} \text{ рад}$$

☐ ..

$$I^0 \approx \frac{1}{108} \text{ рад}$$

☐ ...

$$I^0 \approx \frac{1}{23,6} \text{ рад}$$

☐

$$I^0 \approx \frac{1}{3,14} \text{ рад}$$

194 Какое из нижеуказанных правильное?

☒ .

$$I^0 = \frac{\pi}{180} \text{ рад}$$

☐ ..

$$I^0 = \frac{\pi}{360} \text{ рад}$$

☐ ...

$$I^0 = \frac{\pi}{4} \text{ рад}$$

☐

$$1^0 = \frac{\pi}{2} \text{ рад}$$

☐

$$1^0 = \frac{3\pi}{2} \text{ рад}$$

195 В качестве какой величины стерадиан включен в Международную систему единиц?

- ☐ основная
☐ производная
☒ дополнительная
☐ внесистемная
☐ нет правильного ответа

196 Что из нижеуказанных правильное?

☒ .

$$20^0 = 1200'$$

☐

$$2' = 20''$$

☐

$$2^0 = 20'$$

☐ ...

$$200'' = 2'$$

☐ ..

$$2^0 = 200'$$

197 Что из нижеуказанных правильное?

☒ .

$$90^0 = 5400'$$

☐

$$300' = 30''$$

☐

$$300'' = 30'$$

☐ ...

$$45^0 = 180'$$

☐ ..

$$10^0 = 900'$$

198 Что из нижеуказанных правильное?

☐

$$10^0 = \frac{2\pi}{3} \text{ рад}$$

☒ .

$$10^0 = \frac{\pi}{18} \text{ рад}$$

☐ ..

$$10^0 = \frac{\pi}{36} \text{ рад}$$

☐ ...

$$10^0 = \frac{\pi}{40} \text{ рад}$$

☐

$$10^0 = \frac{3\pi}{20} \text{ рад}$$

199 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - шкала на темном фоне; лампы накаливания.

- ☐ 200-500 лк
- ☐ 100-300 лк
- ☐ 150-400 лк
- ☒ 300-500 лк
- ☐ 100-350 лк

200 Укажите правильные пределы освещенности рабочего пространства при общем освещении для линейных и угловых измерений. Отсчетное устройство - шкала на темном фоне; лампы – люминесцентные.

- ☐ 200-500 лк
- ☐ 150-400 лк
- ☒ 500-750 лк
- ☐ 100-350 лк
- ☐ 100-300 лк

201 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
 - ☒ положение плоскости измерения углов — вертикальное
 - ☐ температура окружающей среды 20° С
 - ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
 - ☐ .
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²

202 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☒ учитывается действие магнитного поля Земли
 - ☐ температура окружающей среды 20° С
 - ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
 - ☐ ..
- ускорение свободного падения 10,8 м/с²
- ☐ .
 - ☐ ускорение свободного падения 9,8 м/с²

203 Какое из нижеуказанных условий не соответствует к нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
 - ☐ .
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
 - ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
 - ☒ температура окружающей среды 19° С

204 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения угловых измерений?

- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
- ☐ температура окружающей среды 20° С
- ☐ .

ускорение свободного падения $9,8 \text{ м/с}^2$

- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
☒ положение плоскости измерения углов — произвольное

205 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения угловых измерений?

- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
☐ температура окружающей среды 20°C
☒ атмосферное давление 760 Па
☐ .

ускорение свободного падения $9,8 \text{ м/с}^2$

- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное

206 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☐ учитываются силы сцепления элементов измерительной системы
☐ .

ускорение свободного падения $8,0 \text{ м/с}^2$

- ☐ атмосферное давление 760 Па
☒ температура окружающей среды 20°C
☐ положение плоскости измерения углов - вертикальное

207 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☐ атмосферное давление 760 Па
☐ температура окружающей среды 22°C
☐ силы сцепления элементов измерительной системы – не менее 20 Н
☒ положение плоскости измерения углов - горизонтальное
☐ .

ускорение свободного падения 11 м/с^2

208 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для угловых измерений?

- ☒ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
☐ температура окружающей среды 21°C
☐ силы сцепления элементов измерительной системы – 100 Н
☐ положение плоскости измерения углов - вертикальное
☐ .

ускорение свободного падения $10,8 \text{ м/с}^2$

209 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для линейных и угловых измерений?

- ☒ силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
☐ температура окружающей среды 21°C
☐ атмосферное давление 750 мм.рт.ст.
☐ .

ускорение свободного падения $8,8 \text{ м/с}^2$

- ☐ положение плоскости измерения углов - вертикальное

210 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для линейных и угловых измерений?

- ☒ силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
☐ .

ускорение свободного падения $10,8 \text{ м/с}^2$

- ☐ атмосферное давление 740 мм.рт.ст.
- ☐ температура окружающей среды 19°C
- ☐ положение плоскости измерения углов - произвольное

211 Какое из нижеуказанных соответствует нормальным условиям предусмотренным для линейных и угловых измерений?

- ☐ атмосферное давление 780 мм.рт.ст.
- ☐ температура окружающей среды 22°C
- ☐ учитывается действие магнитного поля Земли
- ☒ положение плоскости измерения углов - горизонтальное
- ☐ .

ускорение свободного падения $9,0 \text{ м/с}^2$

212 Допускается превышение атмосферного давления окружающего воздуха в рабочем пространстве при выполнении линейных и угловых измерений. Сколько составляет этот допуск?

- ☐ не более чем на 2 кПа
- ☐ не более чем на 1 кПа
- ☐ не более чем на 5 кПа
- ☐ не более чем на 4 кПа
- ☒ не более чем на 3 кПа

213 Какое значение должно иметь ускорение свободного падения при выполнении линейных и угловых измерений в нормальных условиях?

- ☐ 0
- ☒
- ☐ $9,8 \text{ м/с}^2$
- ☐
- ☐ 10 м/с^2
- ☐ ...
- ☐ $9,1 \text{ м/с}^2$
- ☐ ..
- ☐ $8,9 \text{ м/с}^2$

214 Какое атмосферное давление из нижеуказанных является нормальным для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ 700 мм.рт..ст.
- ☐ 760 мм. рт..ст..
- ☒ 760 мм. рт..ст.
- ☐ 740 мм. рт..ст.
- ☐ 720 мм. рт..ст.

215 Какая температура из нижеуказанных является нормальной для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ 26 градусов C
- ☐ 18 градусов C
- ☒ 20 градусов C
- ☐ 22 градусов C
- ☐ 24 градусов C

216 Чему равен плоский угол, если длина дуги равна радиусу круга?

- ☐ ..
☐ **2 рад**
☐
☐ **5 рад**
☐
☐ **4 рад**
☐ ...
☐ **3 рад**
☒ ,
☐ **1 рад**

217 Какое из нижеуказанных правильное?

- ☐
☐ **100° = 1°**
☒ .
☐ **3° = 180°**
☐ ..
☐ **2° = 200°**
☐ ...
☐ **1° = 10°**
☐
☐ **4° = 120°**

218 В качестве какой величины радиан включен в Международную систему единиц?

- ☐ нет правильного ответа
☐ основная
☐ внесистемная
☒ дополнительная
☐ производная

219 Единицей какой величины является стерadian?

- ☐ угла наклона
☐ угла поворота
☐ угла вращения
☒ телесного угла
☐ плоского угла

220 Единицей какой величины является радиан?

- ☐ телесного угла
☒ плоского угла
☐ угла поворота
☐ угла наклона
☐ угла вращения

221 Что из нижеуказанных правильное?

- ☒ ...
☐ **360° = 6°**
☐ .
☐ **60° = 10°**
☐

$$480'' = 7^{\circ}$$

☐

$$3^{\circ} = 150''$$

☐ ..

$$120'' = 12^{\circ}$$

222 Что из нижеуказанных правильное?

☐ ..

$$50^{\circ} = 0,5''$$

☐ .

$$100^{\circ} = 1''$$

☐

$$2^{\circ} = 180''$$

☐

$$4^{\circ} = 400''$$

☒ ...

$$5^{\circ} = 300''$$

223 Что из нижеуказанных правильное?

☐ ..

$$7^{\circ} = 70''$$

☐

$$2^{\circ} = 120''$$

☐ ...

$$3^{\circ} = 300''$$

☐

$$60^{\circ} = 1''$$

☒ .

$$4^{\circ} = 240''$$

224 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ температура окружающей среды 20°C
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
- ☒ ...
ускорение свободного падения $10,8\text{ м/с}^2$
- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

225 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
- ☒ атмосферное давление 750 мм.рт.ст.
- ☐ температура окружающей среды 20°C
- ☐ ...
ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное

226 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☒ температура окружающей среды 19°C
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- ☐ ...
- ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$
- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю

227 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☒ положение плоскости измерения углов — вертикальное
- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
- ☐ ...
- ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$
- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
- ☐ температура окружающей среды 20°C

228 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ температура окружающей среды 20°C
- ☐ ..
- ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
- ☒ атмосферное давление 10 000 Па

229 Сколько составляет допуск превышения атмосферного давления окружающего воздуха в рабочем пространстве при выполнении угловых измерений?

- ☒ не более чем на 3 кПа
- ☐ не более чем на 5,5 кПа
- ☐ не более чем на 4 кПа
- ☐ не более чем на 1,7 кПа
- ☐ не более чем на 0,5 кПа

230 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения угловых измерений?

- ☐
- ускорение свободного падения $9,5\text{ м/с}^2$
- ☐ температура окружающей среды 20°C
- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
- ☐ действие магнитного поля Земли равно нулю
- ☒ ..
- ускорение свободного падения $8,8\text{ м/с}^2$

231 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ ...
- ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$
- ☒ силы сцепления элементов измерительной системы — 150Н
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- ☐ температура окружающей среды 20°C

232 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ температура окружающей среды 20° C
- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- ☐ ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²**
- ☒ силы сцепления элементов измерительной системы — не более 15 Н

233 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
- ☒
- ускорение свободного падения 9,5 м/с²**
- ☐ температура окружающей среды 20° C
- ☐ атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

234 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения линейных и угловых измерений?

- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²**
- ☒ атмосферное давление 210111,2 Па
- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
- ☐ температура окружающей среды 20° C

235 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения угловых измерений?

- ☐ ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²**
- ☐ силы сцепления элементов измерительной системы равные нулю
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
- ☒ температура окружающей среды 21° C

236 Какое из нижеуказанных условий не соответствует нормальным условиям для выполнения угловых измерений?

- ☒ учитывается действие магнитного поля Земли
- ☐ атмосферное давление 101324,72 Па
- ☐ температура окружающей среды 20° C
- ☐ ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с²**
- ☐ положение плоскости измерения углов — горизонтальное

237 Сколько составляет наибольшая погрешность микрометров с верхним пределом измерения до 25 мм?

- ☐
- ± 10 мкм**
- ☒ .
- ± 2 мкм**
- ☐ ..

☐ **$\pm 0,1 \text{ мм}$**

☐ ...

☐ **$\pm 0,5 \text{ мм}$**

☐

☐ **$\pm 4 \text{ мм}$**

238 Каким способом создается беспараллельный нониус?

- ☐ расширяются пределы измерения штангенинструментов
- ☒ плоскости шкалы нониуса и измерительной штанги совпадают
- ☐ шкалу нониуса изготавливают более узкой
- ☐ увеличиваются измерительные губки
- ☐ применяются отражательные зеркала

239 Погрешность штангенциркуля зависит от допускаемого просвета между измерительными поверхностями губок. Какое значение он не должен превышать для нониуса 0,1 мм?

- ☐ 0,001 мм
- ☐ 0,004 мм
- ☐ 0,002 мм
- ☒ 0,006 мм
- ☐ 0,008 мм

240 Погрешность штангенциркуля зависит от допускаемого просвета между измерительными поверхностями губок. Какое значение он не должен превышать для нониуса 0,05 мм?

- ☐ 0,009 мм
- ☒ 0,003 мм
- ☐ 0,001 мм
- ☐ 0,005 мм
- ☐ 0,007 мм

241 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенинструменты?

- ☐ 1,5 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 0,8 мм
- ☒ 0,02 мм
- ☐ 2 мм

242 .

Какой формулой выражается i - отсчет по нониусу штангенинструмента? (a - интервал деления основной шкалы, n - число делений шкалы нониуса)

☐ ..

☐ **$i = n/a$**

☒ .

☐ **$i = a/n$**

☐

☐ **$i = a \cdot n$**

☐

☐ **$i = a - n$**

☐ ...

☐ **$i = a + n$**

243 .

Какой формулой выражается интервал деления шкалы нониуса штангенинструмента a ? (γ — модуль нониуса, a - интервал деления основной шкалы, i - отсчет по нониусу)

- ☒ .
 $\alpha' = \mu - i$
☐
 $\alpha' = \alpha - \gamma - i$
☐
 $\alpha' = \frac{\gamma}{\alpha} + 1$
☐ ...
 $\alpha' = \frac{\alpha}{\gamma} + i$
☐ ..
 $\alpha' = \mu - \alpha$

244 Для чего применяют штангенглубиномер?

- ☒ для измерения длины ступенчатых поверхностей
☐ нет правильного ответа
☐ для преобразования малые измеряемые отклонения в увеличенное перемещение стрелки
☐ для измерения высотных размеров деталей
☐ для разметки деталей

245 Для каких линейных измерений предназначены штангенрейсмуссы?

- ☒ для абсолютных
☐ для совместных
☐ для дифференциальных
☐ для относительных
☐ для косвенных

246 Для каких линейных измерений предназначены штангенглубиномеры?

- ☒ для абсолютных
☐ для относительных
☐ для совместных
☐ для дифференциальных
☐ для косвенных

247 Для каких линейных измерений предназначены штангенциркули?

- ☐ для относительных
☐ для косвенных
☐ для дифференциальных
☐ для совместных
☒ для абсолютных

248 .

Какой формулой выражается i - отсчет по нониусу штангенрейсмуссов? (a - интервал деления основной шкалы, n - число делений шкалы нониуса)

- ☒ .
 $i = a/n$
☐ ..
 $i = n/a^3$
☐
 $i = \sqrt{a \cdot n}$
☐
 $i = a - n^2$

☐ ...

$$i = a + n^2$$

249 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенциркули?

- ☐ 0,8 мм
☒ 0,02 мм
☐ 2 мм
☐ 1,5 мм
☐ 0,5 мм

250 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенциркули?

- ☐ 0,5 мм
☐ 0,2 мм
☒ 0,05 мм
☐ 1,5 мм
☐ 2 мм

251 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенциркули?

- ☐ 2 мм
☐ 0,5 мм
☒ 0,1 мм
☐ 0,15 мм
☐ 1,5 мм

252 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенрейсмуссов?

- ☐ 1,5 мм
☒ 0,5 мм
☐ 2 мм
☐ 0,1 мм
☐ 0,05 мм

253 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенрейсмуссов?

- ☒ 1 мм
☐ 1,5 мм
☐ 0,05 мм
☐ 0,1 мм
☐ 2 мм

254 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенглубиномеров?

- ☐ 0,1 мм
☐ 0,05 мм
☒ 0,5 мм
☐ 1,5 мм
☐ 2 мм

255 Какое значение не должна превышать суммарная погрешность глубиномера в интервале 0—25 мм?

- ☐
☒ $\pm 20 \text{ мкм}$
☐ ...
☒ $\pm 10 \text{ мкм}$
☐ ..

☐ $\pm 1 \text{ мкм}$



$\pm 5 \text{ мкм}$



$\pm 10 \text{ мкм}$

256 Сколько составляет допускаемая погрешность показания микрометров для пределов измерения от 0 до 600 мм.



$\pm (0,1 - 0,5) \text{ мкм}$



$\pm (2 - 4) \text{ мкм}$



$\pm (4 - 10) \text{ мкм}$



$\pm (0,1 - 1) \text{ мкм}$



$\pm (5 - 16) \text{ мкм}$

257 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенрейсмуссов?



± 5 деление по нониусу



± 3 деление по нониусу



± 2 деление по нониусу



± 1 деление по нониусу



± 4 деление по нониусу

258 Для чего служит штангенрейсмусс?



для измерения плоских углов



для разметки деталей и измерения высотных размеров



для измерения плоских и телесных углов



для измерения глубины пазов



для измерения телесных углов

259 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенинструмента?



0,05 мм



0,5 мм



1,5 мм



2 мм



0,1 мм

260 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенинструмента?



1 мм



0,1 мм



0,05 мм



2 мм



1,5 мм

261 Укажите назначение нониуса штангенинструментов.



обеспечение простота конструкции средств измерений



повышение точности отсчета долей деления основной шкалы



расширение нижнего предела измерений

- ☐ расширение верхнего предела измерений
- ☐ расширение интервала измерений

262 Для чего применяют штангенрейсмусс?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ для измерения длины ступенчатых поверхностей
- ☐ для измерения глубины пазов
- ☒ для измерения высотных размеров деталей
- ☐ для преобразования малых измеряемых отклонений в увеличенное перемещение стрелки

263 Для чего применяют штангенрейсмусс?

- ☐ для преобразования малых измеряемых отклонений в увеличенное перемещение стрелки
- ☐ для измерения длины ступенчатых поверхностей
- ☒ для разметки деталей
- ☐ для измерения глубины отверстий
- ☐ нет правильного ответа

264 Для чего служит дополнительная шкала штангенинструмента?

- ☐ для дифференциальных измерений размеров
- ☒ для повышения точности отсчета долей деления основной шкалы
- ☐ для сравнения измеряемого размера
- ☐ для косвенных измерений размеров
- ☐ нет правильного ответа

265 Для чего служит основная шкала штангенинструмента?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ для сравнения измеряемого размера
- ☐ для косвенных измерений размеров
- ☐ для повышения точности отсчета долей деления нониуса
- ☐ для дифференциальных измерений размеров

266 .

Какой формулой выражается i - отсчет по нониусу штангенглубиномеров? (a - интервал деления основной шкалы, n - число делений шкалы нониуса)

- ☒ $i = a/n$
- ☐
- ☐ $i = a - n^2$
- ☐
- ☐ $i = \sqrt{a - n}$
- ☐ ...
- ☐ $i = a + n^2$
- ☐ ..
- ☐ $i = n/a^3$

267 .

Какой формулой выражается интервал деления шкалы нониуса штангенглубиномеров a' ? (γ — модуль нониуса, a - интервал деления основной шкалы, i - отсчет по нониусу)

- ☒ $a' = \gamma a - i$
- ☐ ..

☐ $a' = \gamma - a$

☐

☐ $a' = a - \gamma - i^2$

☐

☐ $a' = \frac{\gamma^3}{a} + 1$

☐ ...

☐ $a' = \frac{a^2}{\gamma} + i$

268 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенглубиномеров?

☒ 1 мм

☐ 0,05 мм

☐ 0,1 мм

☐ 2 мм

☐ 1,5 мм

269 Какой интервал деления имеет основная шкала штангенциркуля?

☐ 1,5 мм

☒ 0,5 мм

☐ 0,05 мм

☐ 0,1 мм

☐ 2 мм

270 Какой интервал деления имеет основная шкала штангенциркуля?

☒ 1 мм

☐ 0,1 мм

☐ 0,05 мм

☐ 2 мм

☐ 1,5 мм

271 .

Какой формулой выражается i - отсчет по нониусу штангенциркуля? (a - интервал деления основной шкалы, n - число делений шкалы нониуса)

☐

☐ $i = \sqrt{a \cdot n}$

☐

☐ $i = a - n^2$

☐ ...

☐ $i = a + n^2$

☐ ..

☐ $i = n / a^3$

☒ .

☐ $i = a / n$

272 .

Какой формулой выражается интервал деления шкалы нониуса штангенциркуля a' ? (γ — модуль нониуса, a - интервал деления основной шкалы, i - отсчет по нониусу)

☐

☐ $a' = a - \gamma - i^2$

- ☒ .
 $a' = \gamma a - i$
☐ ..
 $a' = \gamma i - a$
☐ ...
 $a' = \frac{a^2}{\gamma} + i$
☐
 $a' = \frac{\gamma^3}{a} + 1$

273 Микрометрические глубиномеры комплектуются сменными измерительными стержнями для измерений в разных пределах. Какой из нижеуказанных не является таким пределом измерения?

- ☒ 75-150 мм
☐ 0-25 мм
☐ 25-50 мм
☐ 50-75 мм
☐ 75-100 мм

274 За счет чего уменьшается перекос измерительных губок?

- ☐ за счет применения Т-образных прецизионных направляющих
☐ за счет применения S-образных прецизионных направляющих
☐ за счет применения Х-образных прецизионных направляющих
☐ за счет применения Н-образных прецизионных направляющих
☒ за счет применения V-образных прецизионных направляющих

275 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенглубиномеров?

- ☐ ± 2 деление по нониусу
☒ ± 1 деление по нониусу
☐ ± 5 деление по нониусу
☐ ± 4 деление по нониусу
☐ ± 3 деление по нониусу

276 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенциркулей?

- ☐ ± 2 деление по нониусу
☒ ± 1 деление по нониусу
☐ ± 5 деление по нониусу
☐ ± 4 деление по нониусу
☐ ± 3 деление по нониусу

277 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенинструменты?

- ☒ 0,05 мм
☐ 0,5 мм
☐ 1,5 мм
☐ 2 мм
☐ 0,2 мм

278 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенинструменты?

- ☐ 0,5 мм
☐ 1,5 мм
☐ 2 мм

- ☒ 0,1 мм
☐ 0,15 мм

279 Сколько шкал применяется в штангенинструментах?

- ☐ 3
☐ 5
☐ 4
☒ 2
☐ 1

280 Для чего применяют штангенглубиномер?

- ☐ для преобразования малых измеряемых отклонений в увеличенное перемещение стрелки
☐ для измерения высотных размеров деталей
☐ для разметки деталей
☒ для измерения глубины пазов
☐ нет правильного ответа

281 Для чего применяют штангенглубиномер?

- ☐ для разметки деталей
☒ для измерения глубины отверстий
☐ нет правильного ответа
☐ для преобразования малых измеряемых отклонений в увеличенное перемещение стрелки
☐ для измерения высотных размеров деталей

282 Какие шкалы применяются в штангенинструментах?

- ☒ основные и дополнительные
☐ основные и второстепенные
☐ дополнительные и вспомогательные
☐ нет правильного ответа
☐ основные, дополнительные и вспомогательные

283 .

Какой формулой выражается интервал деления шкалы нониуса штангенрейсмуссов a' ? (γ — модуль нониуса, a — интервал деления основной шкалы, i — отсчет по нониусу)

- ☐

$$a' = \frac{\gamma^3}{a} + 1$$
☒ .

$$a' = \gamma a - i$$
☐

$$a' = a - \gamma - i^2$$
☐ ..

$$a' = \gamma - a$$
☐ ...

$$a' = \frac{a^2}{\gamma} + i$$

284 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенрейсмуссы?

- ☐ 0,8 мм
☐ 2 мм

- ☐ 1,5 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☒ 0,02 мм

285 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенрейсмуссы?

- ☒ 0,05 мм
- ☐ 0,2 мм
- ☐ 2 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 1,5 мм

286 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенрейсмуссы?

- ☐ 0,15 мм
- ☐ 2 мм
- ☐ 1,5 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☒ 0,1 мм

287 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенглубиномеры?

- ☒ 0,02 мм
- ☐ 1,5 мм
- ☐ 2 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 0,8 мм

288 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенглубиномеры?

- ☐ 1,5 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 0,2 мм
- ☒ 0,05 мм
- ☐ 2 мм

289 Какой отсчет по нониусу (i) могут иметь штангенглубиномеры?

- ☐ 0,5 мм
- ☒ 0,1 мм
- ☐ 0,15 мм
- ☐ 2 мм
- ☐ 1,5 мм

290 Нониус штангенциркуля предназначен для:

- ☐ увеличение чувствительности инструмента
- ☒ повышение точности отсчета долей деления основной шкалы
- ☐ обеспечение надежности конструкции
- ☐ расширение интервала измерений
- ☐ увеличение верхнего предела измерений

291 Какой из нижеуказанных является зубчатыми измерительными головками?

- ☐ микроскоп
- ☐ штангенрейсмус
- ☐ микрокатор
- ☒ индикатор часового типа
- ☐ микрометр

292 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,01 мм?

- ☒ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ .
- ☐ 1/2 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы
- ☐ 1 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы

293 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,005 мм?

- ☐ 1 деления шкалы
- ☐ .
- ☐ 1/2 деления шкалы
- ☒ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы

294 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,002 мм?

- ☐ .
- ☐ 1/2 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы
- ☐ 1 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы
- ☒ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы

295 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,001 мм?

- ☐ .
- ☐ 1/2 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы
- ☐ 1 деления шкалы
- ☒ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы

296 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,0005 мм?

- ☒ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ .
- ☐ 1/2 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы
- ☐ 1 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы

297 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,0002 мм?

- ☐ 1 деления шкалы
- ☐ 3 деления шкалы
- ☒ 1/2 деления шкалы
- ☐ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы

298 Какое значение не должна превышать вариация показаний микрокаторов с ценой деления 0,0001 мм?

- ☐ 3 деления шкалы
- ☒ 1/2 деления шкалы
- ☐ ..
- ☐ 1/3 деления шкалы
- ☐ ...
- ☐ 1/5 деления шкалы
- ☐ 1 деления шкалы

299 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрокаторов?

- ☐ возможность получения малой цены делений
- ☐ возможность получения больших передаточных отношений
- ☒ малый температурный коэффициент модуля упругости
- ☐ большое измерительное усилие
- ☐ небольшая технологичность конструкции

300 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрокаторов?

- ☐ большое измерительное усилие
- ☐ небольшая технологичность конструкции
- ☐ возможность получения малой цены делений
- ☐ возможность получения больших передаточных отношений
- ☒ антикоррозийность

301 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

- ☐ погрешность вследствие параллакса
- ☐ действие магнитного поля Земли
- ☐ действие давления окружающего воздуха в рабочем пространстве
- ☐ отклонение измерительной поверхности подвижной губки от перпендикулярного направления к направляющей штанги
- ☒ погрешности центрирования и перекоса нутромера в отверстии

302 Что называется измерительными головками?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ съемные отсчетные устройства с измерительным механизмом, преобразующим малые измеряемые отклонения в увеличенное перемещение стрелки
- ☐ инструменты для абсолютных измерений, которые основаны на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное
- ☐ средства, применяемые для поверки штангенциркулей
- ☐ устройства для предохранения деталей оптических измерительных приборов от загрязнения и влаги

303 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

- ☐ высокая надежность механизма
- ☒ большая технологичность конструкции
- ☐ большая цена деления шкалы
- ☐ удобство отсчета по указателю
- ☐ высокая устойчивость против вибрации

304 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

- ☐ удобство отсчета по указателю
- ☐ высокая устойчивость против вибрации
- ☒ небольшие погрешности измерений
- ☐ высокая надежность механизма
- ☐ большая цена деления шкалы

305 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

- ☐ высокая устойчивость против вибрации
- ☐ большая цена деления шкалы
- ☒ высокая чувствительность
- ☐ удобство отсчета по указателю
- ☐ высокая надежность механизма

306 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

- ☒ малая цена деления шкалы
- ☐ высокая надежность механизма
- ☐ большая цена деления шкалы
- ☐ удобство отсчета по указателю
- ☐ высокая устойчивость против вибрации

307 В чем заключается преимущества пружинных измерительных головок?

- ☐ высокая устойчивость против вибрации
- ☒ возможность получения больших передаточных отношений
- ☐ большая цена деления шкалы
- ☐ удобство отсчета по указателю
- ☐ высокая надежность механизма

308 В пределах ± 30 дел. шкалы погрешности показаний пружинных измерительных головок не должны превышать какое значение в любом рабочем положении?

- ☒ 1 — 0,3 дел. шкалы
- ☐ 9-7 дел. шкалы
- ☐ 5-3 дел. шкалы
- ☐ 0,08-0,01 дел. шкалы
- ☐ 0,005-0,001 дел. шкалы

309 Какой из нижеуказанных является пределами измерения микрокаторов?

- ☒ 0,006-0,40 мм
- ☐ 0,1-5 мм
- ☐ 2,5-20 мм
- ☐ 1,0-10 мм
- ☐ 0,05-10 мм

310 Какой из нижеуказанных не является ценой деления микрокаторов?

- ☐ 0,002
- ☒ 0,05

- ☐ 0,01
- ☐ 0,005
- ☐ 0,001

311 Для чего предназначены пружинные измерительные головки

- ☒ для абсолютных и относительных линейных измерений деталей
- ☐ для абсолютных линейных измерений деталей
- ☐ для относительных измерений деталей
- ☐ для абсолютных угловых измерений
- ☐ для абсолютных и относительных угловых измерений

312 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрокатеров?

- ☐ возможность получения больших передаточных отношений
- ☒ высокая механическая прочность
- ☐ большое измерительное усилие
- ☐ небольшая технологичность конструкции
- ☐ возможность получения малой цены делений

313 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

- ☐ погрешность вследствие параллакса
- ☐ действие магнитного поля Земли
- ☒ температурные погрешности (при измерении больших диаметров)
- ☐ действие давления окружающего воздуха в рабочем пространстве
- ☐ отклонение измерительной поверхности подвижной губки от перпендикулярного направления к направляющей штанги

314 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

- ☐ погрешность вследствие параллакса
- ☒ погрешности установки на размер
- ☐ действие магнитного поля Земли
- ☐ действие давления окружающего воздуха в рабочем пространстве
- ☐ отклонение измерительной поверхности подвижной губки от перпендикулярного направления к направляющей штанги

315 Сколько составляет предел измерения микаторов?

- ☐
до ± 40 дел.
- ☒ .
до ± 100 дел.
- ☐ ..
до ± 30 дел.
- ☐ ...
до ± 10 дел.
- ☐
до ± 50 дел.

316 Сколько составляет цена деления микатора?

- ☐ 1 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 20 мкм
- ☐ 0,2 мм
- ☒ 2 мкм

317 Сколько составляет цена деления микатора?

- ☐ 20 мкм
- ☐ 1 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 0,2 мм
- ☒ 1 мкм

318 Сколько составляет цена деления микатора?

- ☐ 0,5 мм
- ☐ 0,2 мм
- ☐ 20 мкм
- ☐ 1 мм
- ☒ 0,5 мкм

319 сколько составляет цена деления микатора?

- ☐ 1 мм
- ☐ 0,2 мм
- ☐ 20 мкм
- ☐ 0,5 мм
- ☒ 0,2 мкм

320 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

- ☐ индикатор часового типа
- ☐ штангенрейсмусс
- ☐ микроскоп
- ☐ микрометр
- ☒ миникатор

321 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

- ☐ штангенрейсмусс
- ☐ микроскоп
- ☐ микрометр
- ☐ индикатор часового типа
- ☒ микатор

322 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

- ☐ индикатор часового типа
- ☐ микрометр
- ☐ микроскоп
- ☐ штангенрейсмус
- ☒ микрокатор

323 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрокаторов?

- ☐ возможность получения больших передаточных отношений
- ☐ большое измерительное усилие
- ☒ отсутствие остаточных деформаций
- ☐ небольшая технологичность конструкции
- ☐ возможность получения малой цены делений

324 Что является основным чувствительным элементом миникатора, от которого зависит точность прибора?

- ☐ указатель поля допуска
- ☐ упорный винт

- ☐ измерительный стержень
- ☒ пружинная лента
- ☐ рычаг

325 В каких пределах допускаются вариации показаний нутромеров?

- ☒ ...
 $\frac{1}{3}$ цены деления
- ☐ 1 деление
- ☐
 $\frac{1}{2}$ цены деления
- ☐ ..
 $\frac{1}{4}$ цены деления
- ☐ .
 $\frac{1}{5}$ цены деления

326 Сколько составляет предел измерения торцовых индикаторов?

- ☐ 0-4 мм
- ☐ 0-3 мм
- ☐ 0-1 мм
- ☒ 0-2 мм
- ☐ 0-5 мм

327 Как называется aberrация, приводящая к непостоянству увеличения изображения в оптической системе по всему полю зрения?

- ☐ хроматическая
- ☐ сферическая
- ☐ кома
- ☒ дисторсия
- ☐ астигматизм

328 Как называется aberrация, когда в оптической системе изображение одной и той же точки предмета получается в виде двух точек?

- ☐ дисторсия
- ☐ хроматическая
- ☒ астигматизм
- ☐ кома
- ☐ сферическая

329 Как называется aberrация, возникающая при падении пучка параллельных лучей на систему под углом к оптической оси?

- ☐ астигматизм
- ☒ кома
- ☐ хроматическая
- ☐ дисторсия
- ☐ сферическая

330 Какая aberrация делает изображение нерезким, окрашенным цветной каймой?

- ☐ дисторсия
- ☐ астигматизм
- ☐ кома
- ☐ сферическая

☒ хроматическая

331 Лучи, идущие параллельно оптической оси, проходя через центральную часть и края линзы, после преломления пересекают оптическую ось в различных местах, что приводит к получению нерезкого изображения на краю или в центре поля зрения. Как называется такая aberrация?

- ☒ сферическая
☐ дисторсия
☐ астигматизм
☐ хроматическая
☐ кома

332 Как называются системы с исправленным астигматизмом?

- ☐ апланатическими
☐ астигматами
☐ нет правильного ответа
☒ анастигматами
☐ апохроматами

333 Как называются системы с устраненной хроматической aberrацией?

- ☐ нет правильного ответа
☐ анастигматами
☐ апланатическими
☒ апохроматами
☐ астигматами

334 Как называются оптические системы, у которых сферическая aberrация практически отсутствует?

- ☐ нет правильного ответа
☐ апохроматами
☒ апланатическими
☐ анастигматами
☐ астигматами

335 Какой из нижеуказанных не является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ призма
☐ линза
☐ плоскопараллельная пластина
☒ микрометр
☐ плоское зеркало

336 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ штангенинструмент
☒ осветительное устройство
☐ сферометр
☐ измерительная машина
☐ микрометр

337 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ микрометр

- ☒ объектив
- ☐ сферометр
- ☐ катетометр
- ☐ штангенинструмент

338 Что из нижеуказанных является основной оптической характеристикой оптико-механических приборов?

- ☐ преломление
- ☒ поле зрения
- ☐ быстродействие
- ☐ чувствительность
- ☐ отражение

339 Что из нижеуказанных является основной оптической характеристикой оптико-механических приборов?

- ☐ преломление
- ☒ освещенность изображения
- ☐ быстродействие
- ☐ чувствительность
- ☐ отражение

340 Для чего применяют осветительные устройства в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ для компенсации поглощенного светового пучка
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ для яркого равномерного освещения на сетке, расположенной в фокальной плоскости окуляра
- ☐ для получения отраженного светового пучка
- ☐ для получения преломленного светового пучка

341 Для чего применяют осветительные устройства в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ для яркого равномерного освещения на экране (для проекционных приборов)
- ☐ для получения отраженного светового пучка
- ☐ для получения преломленного светового пучка
- ☐ для компенсации поглощенного светового пучка

342 Для чего применяют осветительные устройства в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ для получения отраженного светового пучка
- ☒ для получения концентрированного светового пучка на измеряемом предмете
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ для компенсации поглощенного светового пучка
- ☐ для получения преломленного светового пучка

343 Где применяют визирные сетки?

- ☒ в визирных микроскопах
- ☐ в индикаторах часового типа
- ☐ в рычажно-зубчатых измерительных головках
- ☐ в зубчатых измерительных головках
- ☐ в пружинных измерительных головках

344 Где применяют визирные сетки?

- ☐ в индикаторах часового типа
- ☒ в зрительных трубах
- ☐ в пружинных измерительных головках
- ☐ в зубчатых измерительных головках
- ☐ в рычажно-зубчатых измерительных головках

345 Где применяют визирные сетки?

- ☒ в коллиматорах
- ☐ в пружинных измерительных головках
- ☐ в зубчатых измерительных головках
- ☐ в рычажно-зубчатых измерительных головках
- ☐ в индикаторах часового типа

346 С какой целью применяются плоские зеркала в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ получается интерференция света
- ☒ для поворота изображения относительно предмета
- ☐ получается разложение света
- ☐ нет правильного ответа

347 С какой целью применяются плоские зеркала в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ получается разложение света
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ изменяется направление луча
- ☐ получается интерференция света

348 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- ☐ получается интерференция света
- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ рассеивается свет
- ☐ фокусируется свет
- ☒ оборачивается изображения

349 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ рассеивается свет
- ☐ фокусируется свет
- ☒ изменяется линия визирования
- ☐ получается интерференция света

350 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ получается интерференция света
- ☒ изменяется оптическая ось системы
- ☐ фокусируется свет
- ☐ рассеивается свет

351 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- ☐ получается интерференция света
- ☐ рассеивается свет
- ☐ фокусируется свет

- ☒ изменяется направление хода лучей в приборах
- ☐ получается проекция световых лучей

352 Принципы действия большинства оптико-механических приборов, применяемых для измерения длины и углов (кроме интерферометров) объясняются законами геометрической оптики. Какой из нижеуказанных относится к таким законам?

- ☒ преломления света на границе двух прозрачных сред
- ☐ распространение света в вакууме
- ☐ дисперсия света
- ☐ поглощение света
- ☐ сохранение энергии

353 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ поляризация
- ☒ астигматизм
- ☐ параллельное смещение
- ☐ асимметрия
- ☐ дифракция

354 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ асимметрия
- ☐ параллельное смещение
- ☐ дифракция
- ☐ поляризация
- ☒ кома

355 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ гиперболическая
- ☐ дифракция
- ☐ дисперсия
- ☐ параболическая
- ☒ хроматическая

356 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ асимметрия
- ☐ дифракция
- ☒ дисторсия
- ☐ дисперсия
- ☐ интерференция

357 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ дисторсия
- ☒ интерференция
- ☐ хроматическая
- ☐ астигматизм
- ☐ сферическая

358 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ дисторсия
- ☒ дисперсия
- ☐ хроматическая
- ☐ астигматизм

☐ кома

359 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ сферическая
- ☐ хроматическая
- ☒ гиперболическая
- ☐ астигматизм
- ☐ кома

360 Какой из нижеуказанных не является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☒ катетометр
- ☐ объектив
- ☐ окуляр
- ☐ осветительное устройство
- ☐ нет правильного ответа

361 Какой из нижеуказанных не является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ окуляр
- ☐ объектив
- ☐ осветительное устройство
- ☒ сферометр

362 Какой из нижеуказанных не является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ плоскопараллельная пластина
- ☐ линза
- ☐ призма
- ☐ плоское зеркало
- ☒ катетометр

363 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☒ плоскопараллельная пластина
- ☐ штангенинструмент
- ☐ микрометр
- ☐ катетометр
- ☐ сферометр

364 Что из нижеуказанных является основной оптической характеристикой оптико-механических приборов?

- ☐ преломление
- ☐ отражение
- ☒ увеличение
- ☐ чувствительность
- ☐ быстродействие

365 Из чего состоит самый простой объектив в оптико-механических приборах?

- ☐ из трех линз, из которых одна отрицательная, а две положительные
- ☐ из двух линз, из которых оба отрицательные

- ☐ из двух линз, из которых оба положительные
- ☒ из двух линз, из которых одна положительная, а другая отрицательная
- ☐ из трех линз, из которых одна положительная, а две отрицательные

366 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☒ от увеличения прибора
- ☐ от количества отражающих призм
- ☐ от количества преломляющих призм
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от цвета штрихов

367 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☐ от количества преломляющих призм
- ☐ от цвета штрихов
- ☒ от чистоты стекла
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от количества отражающих призм

368 В оптических приборах широко применяют различные сетки и по назначению их подразделяют на группы. Какие из нижеуказанных относятся к этим группам?

- ☐ преломляющие
- ☐ фокусирующие
- ☐ рассеивающие
- ☐ отражающие
- ☒ измерительные

369 В оптических приборах широко применяют различные сетки и по назначению их подразделяют на группы. Какой из нижеуказанных относится к этим группам?

- ☐ фокусирующие
- ☐ рассеивающие
- ☐ отражающие
- ☐ преломляющие
- ☒ визирные

370 В качестве чего применяют плоскопараллельные пластины в оптико-механических приборах?

- ☒ шкала
- ☐ усилитель света
- ☐ призма
- ☐ линза
- ☐ плоское зеркало

371 В качестве чего применяют плоскопараллельные пластины в оптико-механических приборах?

- ☒ сетка
- ☐ усилитель света
- ☐ призма
- ☐ линза
- ☐ плоское зеркало

372 При прохождении светового луча через плоскопараллельную пластину что наблюдается?

- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ получается интерференция света
- ☒ луч остается параллельным своему прежнему направлению, но смещается на некоторую величину

- ☐ фокусируется свет
- ☐ получается разложение света

373 На какие две группы подразделяют призмы в оптико-механических измерительных приборах?

- ☐ не преломляющие и не отражающие
- ☐ преломляющие и не отражающие
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ преломляющие и отражающие
- ☐ не преломляющие и отражающие

374 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- ☒ разделяется пучки лучей
- ☐ рассеивается свет
- ☐ фокусируется свет
- ☐ получается проекция световых лучей
- ☐ получается интерференция света

375 Единицей какой величины является диоптрия?

- ☐ оптическая поверхность
- ☐ оптическая мощность
- ☐ оптическая прозрачность
- ☒ оптическая сила
- ☐ оптический радиус

376 Что является единицей оптической силы?

- ☐ ватт
- ☐ Джоуль
- ☒ диоптрия
- ☐ триоптрия
- ☐ Ньютон

377 Принципы действия большинства оптико-механических приборов, применяемых для измерения длины и углов (кроме интерферометров) объясняются законами геометрической оптики. Какой из нижеуказанных относится к таким законам?

- ☐ сохранение энергии
- ☐ дисперсия света
- ☐ поглощение света
- ☐ распространение света в вакууме
- ☒ независимое распространение световых лучей

378 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ параболическая
- ☐ линейная
- ☒ сферическая
- ☐ гиперболическая
- ☐ квадратичная

379 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- ☐ кома
- ☐ сферическая
- ☒ параболическая
- ☐ хроматическая

☐ астигматизм

380 Какой из нижеуказанных не является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☒ измерительная машина
☐ окуляр
☐ объектив
☐ осветительное устройство
☐ нет правильного ответа

381 Какой из нижеуказанных не является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ нет правильного ответа
☐ окуляр
☐ объектив
☐ осветительное устройство
☒ микрометр

382 Какой из нижеуказанных не является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ осветительное устройство
☐ окуляр
☐ нет правильного ответа
☒ штангенинструмент
☐ объектив

383 Какой из нижеуказанных не является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ плоскопараллельная пластина
☐ призма
☒ сферометр
☐ линза
☐ плоское зеркало

384 Какой из нижеуказанных не является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ призма
☐ линза
☐ плоскопараллельная пластина
☒ штангенинструмент
☐ плоское зеркало

385 Какой из нижеуказанных является узлом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☒ окуляр
☐ микрометр
☐ штангенинструмент
☐ измерительная машина
☐ сферометр

386 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ сферометр
- ☐ катетометр
- ☐ микрометр
- ☐ штангенинструмент
- ☒ плоское зеркало

387 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☐ катетометр
- ☐ штангенинструмент
- ☐ микрометр
- ☒ призма
- ☐ сферометр

388 Какой из нижеуказанных является элементом оптических систем оптико-механических средств измерений линейных размеров?

- ☒ линза
- ☐ штангенинструмент
- ☐ микрометр
- ☐ катетометр
- ☐ сферометр

389 Какими могут быть линзы в зависимости от радиусов кривизны поверхностей?

- ☐ плоскопараллельные
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ вогнуто-выпуклые
- ☐ конусообразные
- ☐ сферические

390 Какими могут быть линзы в зависимости от радиусов кривизны поверхностей?

- ☐ конусообразные
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ плоскопараллельные
- ☐ сферические
- ☒ плосковогнутые

391 Какими могут быть линзы в зависимости от радиусов кривизны поверхностей?

- ☒ плосковыпуклые
- ☐ сферические
- ☐ плоскопараллельные
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ конусообразные

392 Какими могут быть линзы в зависимости от радиусов кривизны поверхностей?

- ☐ конусообразные
- ☐ сферические
- ☒ двояковыпуклые
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ плоскопараллельные

393 Какими могут быть линзы в зависимости от радиусов кривизны поверхностей?

- ☐ нет правильного ответа

- ☐ конусообразные
- ☒ двояковогнутые
- ☐ сферические
- ☐ плоскопараллельные

394 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☐ от цвета штрихов
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от количества отражающих призм
- ☐ от количества преломляющих призм
- ☒ от качества освещения

395 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☒ от качества обработки поверхности стекла
- ☐ от количества преломляющих призм
- ☐ от количества отражающих призм
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от цвета штрихов

396 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☐ от количества преломляющих призм
- ☒ от чистоты стекла и увеличения прибора
- ☐ от цвета штрихов
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от количества отражающих призм

397 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- ☐ от количества преломляющих призм
- ☐ от цвета штрихов
- ☒ от толщины штрихов
- ☐ от отклонения радиусов кривизны
- ☐ от количества отражающих призм

398 В качестве чего применяют плоскопараллельные пластины в оптико-механических приборах?

- ☐ плоское зеркало
- ☒ защитное стекло
- ☐ усилитель света
- ☐ призма
- ☐ линза

399 В качестве чего применяют плоскопараллельные пластины в оптико-механических приборах?

- ☐ усилитель света
- ☒ светофильтр
- ☐ плоское зеркало
- ☐ линза
- ☐ призма

400 Какой величиной характеризуется линза?

- ☒ оптическая сила
- ☐ оптическая поверхность
- ☐ оптическая мощность
- ☐ оптический радиус

- ☐ оптическая прозрачность

401 Принципы действия большинства оптико-механических приборов, применяемых для измерения длины и углов (кроме интерферометров) объясняются законами геометрической оптики. Какой из нижеуказанных относится к таким законам?

- ☐ поглощение света
☐ сохранение энергии
☒ отражение света от зеркальной поверхности
☐ распространение света в вакууме
☐ дисперсия света

402 Принципы действия большинства оптико-механических приборов, применяемых для измерения длины и углов (кроме интерферометров) объясняются законами геометрической оптики. Какой из нижеуказанных относится к таким законам?

- ☐ поглощение света
☐ сохранение энергии
☒ прямолинейное распространение света
☐ распространение света в вакууме
☐ дисперсия света

403 Какое устройство из нижеуказанных не является составной частью катетометра?

- ☐ устройство для установки зрительной трубы в горизонтальное положение
☐ шкалы
☐ отсчетное устройство
☒ проекционное устройство
☐ визирное устройство

404 Принцип действия прибора основан на сравнении измеряемого размера изделия со шкалой, встроенной в прибор путем последовательного визирования зрительной трубой на начало и конец измеряемого отрезка изделия. Какому прибору относится этот принцип действия?

- ☐ оптиметр
☒ катетометр
☐ интерферометр
☐ проектор
☐ сферометр

405 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

- ☐ числом разновидностей
☒ более высокими точностями измерения
☐ скоростью измерения
☐ интенсивностью светового потока
☐ ясностью изображения

406 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

- ☒ световой фильтр
☐ отсчетное устройство
☐ каретки
☐ основание с кронштейнами
☐ визирное устройство

407 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

- ☐ основание с кронштейнами

- ☐ визирное устройство
- ☐ каретки
- ☐ отсчетное устройство
- ☒ интерференционное устройство

408 На какие группы делят оптиметры в зависимости от расположения линии измерения?

- ☐ горизонтальные и универсальные
- ☐ вертикальные и наклонные
- ☐ вертикальные и универсальные
- ☐ горизонтальные и наклонные
- ☒ вертикальные и горизонтальные

409 К каким оптическим приборам относятся интерференционные приборы?

- ☒ к бесконтактным приборам
- ☐ к контактными приборам
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ к приборам косвенного действия
- ☐ к приборам прямого действия

410 К каким оптическим приборам относятся проекционные приборы?

- ☐ к приборам прямого действия
- ☐ к приборам косвенного действия
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ к контактными приборам
- ☒ к бесконтактным приборам

411 С какой целью используются катетометры в лабораториях исследовательских институтов?

- ☐ для измерения высоких и низких давлений
- ☐ для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- ☐ для установки плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу
- ☒ для измерения длины объектов, находящихся под воздействием ионизирующих излучений
- ☐ для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

412 С какой целью используются катетометры в лабораториях исследовательских институтов?

- ☐ для установки плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу
- ☒ для измерения длины объектов, находящихся под воздействием низких температур
- ☐ для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- ☐ для измерения высоких и низких давлений
- ☐ для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

413 Какой из нижеуказанных можно определять с помощью катетометров бесконтактным методом?

- ☐ погрешности связанные с отсчетом
- ☐ высокое атмосферное давление
- ☒ деформации нагруженных образцов при пониженных температурах
- ☐ цена деления нониуса
- ☐ угол между поверхностями

414 Какой из нижеуказанных можно определять с помощью катетометров бесконтактным методом?

- ☐ погрешности связанные с отсчетом
- ☒ деформация нагруженных образцов при повышенных температурах
- ☐ цена деления нониуса
- ☐ угол между поверхностями

- ☐ высокое атмосферное давление

415 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
☒ диаметры отверстий
☐ относительно большие угловые перемещения
☐ отклонение расположения поверхностей
☐ шероховатость поверхности

416 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ отклонение расположения поверхностей
☐ относительно большие угловые перемещения
☒ элементы профиля наружной резьбы
☐ шероховатость поверхности

417 Что можно измерять на измерительной машине

- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ отклонение расположения поверхностей
☐ толщина тонких листов
☒ внутренние диаметры колец
☐ шероховатость поверхности

418 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☐ относительно большие угловые перемещения
☒ внутренние диаметры изделий
☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ шероховатость поверхности
☐ отклонение расположения поверхностей

419 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

- ☐ относительно большие угловые перемещения
☒ толщина тонких листов
☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ шероховатость поверхности
☐ отклонение расположения поверхностей

420 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

- ☐ относительно большие угловые перемещения
☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ шероховатость поверхности
☐ отклонение расположения поверхностей
☒ диаметры проволоки

421 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

- ☐ относительно большие угловые перемещения
☒ диаметры шариков
☐ отклонение формы плоских поверхностей
☐ шероховатость поверхности
☐ отклонение расположения поверхностей

422 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☒ наружные диаметры калибров
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности

423 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☒ сборка и юстировка оптико-механических приборов
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение больших линейных перемещений

424 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☒ контроль светофильтров
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение больших линейных перемещений

425 Какой из нижеуказанных является специфической погрешностью оптико-механических приборов?

- ☐ погрешности связанные с действием ускорения свободного падения
- ☒ погрешности связанные с отсчетом
- ☐ погрешности связанные с действием температуры
- ☐ погрешности связанные с действием высокого атмосферного давления
- ☐ погрешности связанные с действием влажности окружающего воздуха

426 Какой из нижеуказанных является специфической погрешностью оптико-механических приборов?

- ☐ погрешности связанные с действием ускорения свободного падения
- ☒ погрешности связанные с визированием
- ☐ погрешности связанные с действием температуры
- ☐ погрешности связанные с действием высокого атмосферного давления
- ☐ погрешности связанные с действием влажности окружающего воздуха

427 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

- ☐ основание с кронштейнами
- ☐ визирное устройство
- ☐ каретки
- ☐ отсчетное устройство
- ☒ интерференционное устройство

428 .

Какой формулой определяется линейное увеличение проекционного прибора? (y - размер измеряемого предмета, y' - размер изображения предмета)

☐ ..

$$\beta = \frac{y}{y'}$$

☒ .

$$\beta = \frac{y'}{y}$$

☐ нет правильного ответа

☐

$$\beta = y - y'$$

☐ ...

$$\beta = y' - y$$

429 В чем заключается преимущество проекторов как оптико-механическое средство измерения?

- ☐ в получении цветного изображения объекта
- ☐ в возможности наблюдения только одним глазом
- ☐ в экономии времени
- ☐ в возможности вертикального и горизонтального наблюдения
- ☒ в возможности наблюдения двумя глазами без помощи окуляров

430 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

- ☐ интенсивностью светового потока
- ☒ расширенными пределами измерения
- ☐ скоростью измерения
- ☐ числом разновидностей
- ☐ ясностью изображения

431 Какой из нижеуказанных применяется для измерения относительно больших размеров?

- ☐ штангенинструмент
- ☐ микрометр
- ☒ измерительная машина
- ☐ оптиметр
- ☐ микроскоп

432 Как называются приборы, позволяющие измерять значение измеряемой величины изделий непосредственно по отсчетному устройству?

- ☐ бесконтактные приборы
- ☐ контактные приборы
- ☐ приборы косвенного действия
- ☐ приборы сравнения
- ☒ приборы прямого действия

433 На использовании какой энергии основано действие оптико-механических приборов?

- ☐ механической
- ☐ магнитной
- ☐ тепловой
- ☒ световой
- ☐ электрической

434 Какие катетометры выпускают в соответствии со стандартами?

- ☐ интерференционные
- ☐ проекционные
- ☐ прямоугольные
- ☒ универсальные
- ☐ сферические

435 Какие катетометры выпускают в соответствии со стандартами?

- ☐ проекционные
- ☐ прямоугольные
- ☒ вертикальные
- ☐ сферические
- ☐ интерференционные

436 С какой целью используются катетометры в лабораториях исследовательских институтов?

- ☐ для измерения высоких и низких давлений
- ☐ для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- ☒ для измерения длины объектов, находящихся под воздействием высоких температур
- ☐ для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей
- ☐ для установки плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу

437 Какой из нижеуказанных можно определять с помощью катетометров бесконтактным методом?

- ☒ высота поднятия ртути в барометрах
- ☐ погрешности связанные с отсчетом
- ☐ высокое атмосферное давление
- ☐ цена деления нониуса
- ☐ угол между поверхностями

438 Какой из нижеуказанных можно определять с помощью катетометров бесконтактным методом?

- ☐ угол между поверхностями
- ☐ цена деления нониуса
- ☒ высота поднятия ртути в термометрах
- ☐ погрешности связанные с отсчетом
- ☐ высокое атмосферное давление

439 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☒ расстояния между отверстиями
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей

440 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- ☒ угловые размеры режущего инструмента
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения

441 Что можно измерять на измерительной машине

- ☒ наружные диаметры цилиндров
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ толщина тонких листов

442 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☒ средний диаметр резьбовых калибров
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей

- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения

443 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности
- ☒ диаметры шариков
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ отклонение расположения поверхностей

444 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☒ калибры
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения

445 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☒ плоскопараллельные концевые меры длины

446 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☒ контроль сеток
- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей

447 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☒ измерение малых угловых перемещений
- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение шероховатости поверхности

448 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☒ измерение малых углов
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение больших линейных перемещений

449 Какой прибор из нижеуказанных применяется для измерений радиусов кривизны выпуклых и вогнутых сферических поверхностей?

- ☒ сферометр
- ☐ катетометр
- ☐ проектор
- ☐ оптиметр
- ☐ интерферометр

450 Как называется средство измерения, основанное на принципе интерференции света?

- ☐ сферометр
- ☐ дифракциометр
- ☐ дисперсиометр
- ☒ интерферометр
- ☐ катетометр

451 В чем заключается преимущество проекторов как оптико-механическое средство измерения?

- ☐ в получении цветного изображения объекта
- ☐ в экономии времени
- ☐ в возможности вертикального и горизонтального наблюдения
- ☐ в возможности наблюдения только одним глазом
- ☒ в возможности наблюдения изображения одновременно несколькими лицами

452 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

- ☐ числом разновидностей
- ☐ ясностью изображения
- ☐ интенсивностью светового потока
- ☐ скоростью измерения
- ☒ универсальностью измерения

453 Как называются приборы, позволяющие измерять значение величины изделий путем сравнения измеряемого размера с аттестованной мерой?

- ☐ приборы прямого действия
- ☐ бесконтактные приборы
- ☐ приборы косвенного действия
- ☒ приборы сравнения
- ☐ контактные приборы

454 Как называются приборы, элемент которых, воспринимающий изменение измеряемого размера, непосредственно не соприкасается с поверхностью измеряемого объекта?

- ☒ бесконтактные приборы
- ☐ контактные приборы
- ☐ приборы косвенного действия
- ☐ приборы прямого действия
- ☐ приборы сравнения

455 Как называются приборы, элемент которых, воспринимающий изменение измеряемого размера, непосредственно контактирует с поверхностью измеряемого объекта?

- ☐ приборы сравнения
- ☒ контактные приборы
- ☐ бесконтактные приборы
- ☐ приборы прямого действия
- ☐ приборы косвенного действия

456 Какой метод положен в основу действия универсальных измерительных микроскопов?

- ☐ совокупные и совместные
- ☒ оптический визирный
- ☐ умножение и сложение
- ☐ интерференция света
- ☐ дисперсия света

457 С какой целью используются катетометры в лабораториях исследовательских институтов?

- ☐ для установки плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу
- ☒ для измерения длины объектов, находящихся под воздействием низких давлений
- ☐ для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- ☐ для измерения высоких и низких давлений
- ☐ для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

458 С какой целью используются катетометры в лабораториях исследовательских институтов?

- ☒ для измерения длины объектов, находящихся под воздействием высоких давлений
- ☐ для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- ☐ для измерения высоких и низких давлений
- ☐ для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей
- ☐ для установки плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу

459 Какой из нижеуказанных можно определять с помощью катетометров бесконтактным методом?

- ☐ цена деления нониуса
- ☒ расстояние между штрихами
- ☐ погрешности связанные с отсчетом
- ☐ высокое атмосферное давление
- ☐ угол между поверхностями

460 Каким методом проводят измерения на проекторах?

- ☐ умножение
- ☒ сравнение
- ☐ интерференция
- ☐ дисперсия
- ☐ фильтрация

461 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- ☒ радиусы закруглений и углы различных шаблонов
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения

462 Что можно измерять на измерительной машине

- ☒ средний диаметр резьбы калибров
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ толщина тонких листов

463 Что можно измерять на измерительной машине

- ☒ длину плоскопараллельных концевых мер
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ толщина тонких листов

464 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☒ плоскопараллельные концевые меры длины

- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ отклонение расположения поверхностей

465 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☒ внутренние размеры
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ шероховатость поверхности

466 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- ☒ наружные размеры
- ☐ шероховатость поверхности
- ☐ отклонение формы плоских поверхностей
- ☐ отклонение расположения поверхностей
- ☐ относительно большие угловые перемещения

467 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☒ контроль центровки линз
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей

468 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☒ контроль плоскопараллельности и клиновидности зеркал

469 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☒ установка плоскостей параллельно и перпендикулярно друг к другу
- ☐ измерение шероховатости поверхности
- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☐ измерение внутренних размеров

470 Для чего применяют автоколлиматоров?

- ☐ измерение радиуса кривизны поверхностей
- ☐ измерение больших линейных перемещений
- ☒ измерение наклона зеркально отражающих плоских поверхностей
- ☐ измерение внутренних размеров
- ☐ измерение шероховатости поверхности

471 .

472 С какими средствами контролируют угловые шаблоны?

- ☒ угловыми плитками
- ☐ синусными линейками

- ☐ восьмигранными призмами
- ☐ интерферометрами
- ☐ коническими калибрами

473 Какое измерительное средство применяется для проверки взаимной перпендикулярности плоскостей у изделий?

- ☐ интерферометры
- ☐ восьмигранные призмы
- ☐ конические калибры
- ☐ синусные линейки
- ☒ металлические угольники с рабочим углом 90°

474 Какой из нижеуказанных является недостатком угловых мер в виде многогранных призм?

- ☐ снижают производительность методики поверки угломерных приборов
- ☐ неудобство применения при поверки угломерных приборов
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ плохо пропускают свет
- ☒ большая трудоемкость изготовления

475 Какой из нижеуказанных является значением измеренного угла, если образцовой мерой служит призматическая угловая мера?

- ☐ действительное значение угла меры
- ☐ разница между действительным значением угла меры и измеренным отклонением
- ☐ сумма измеренного отклонения и действительного значения угла меры
- ☐ сумма средних значений измеренного отклонения и угла меры
- ☒ алгебраическая сумма измеренного отклонения и действительного значения угла меры

476 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☐ конические калибры
- ☐ угловые плитки
- ☒ штангенинструменты
- ☐ многогранные призмы
- ☐ шаблоны

477 Что является важнейшим признаком, по которым классифицируют средства измерения углов?

- ☐ материалоемкость измерения
- ☐ чувствительность измерения
- ☐ материал меры, с которой сравнивают измеряемый угол
- ☐ температура меры, с которой сравнивают измеряемый угол
- ☒ вид меры, с которой сравнивают измеряемый угол

478 Какой размер длины рекомендуется для сторон угловых шаблонов, чтобы получить более точный угол шаблона?

- ☐ не менее 60 мм
- ☒ не менее 40 мм
- ☐ в интервале 40-60 мм
- ☐ не более 60 мм
- ☐ не более 40 мм

479 Какой из нижеуказанных является недостатком угловых мер в виде многогранных призм?

- ☒ большая чувствительность к неравномерности температуры меры

- ☐ снижают производительность методики поверки угломерных приборов
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ плохо пропускают свет
- ☐ неудобство применения при поверки угломерных приборов

480 Что рекомендуется для уменьшения погрешностей многогранных призматических угловых мер, зависящих от местных температурных изменений?

- ☒ изготовление из кварца
- ☐ изготовление в больших размерах
- ☐ точное изготовление
- ☐ контроль за сохранности
- ☐ использование призм в виде блоков

481 Какое преимущество имеют угловые меры в виде многогранных призм?

- ☐ большая трудоемкость изготовления
- ☐ конструктивная простота и удобство
- ☒ обуславливают удобную методику поверки угломерных приборов
- ☐ применяются и для измерения углов конуса
- ☐ простота технологии изготовления

482 Какое преимущество имеют угловые меры в виде многогранных призм?

- ☒ обуславливают производительную методику поверки угломерных приборов
- ☐ простота технологии изготовления
- ☐ конструктивная простота и удобство
- ☐ большая трудоемкость изготовления
- ☐ применяются и для измерения углов конуса

483 Какой из нижеуказанных применяется для хранения и передачи единицы плоского угла?

- ☒ призматические угловые меры
- ☐ микрометры
- ☐ синусные линейки
- ☐ конические калибры
- ☐ шаблоны

484 Какую форму имеет калибр при измерении угла внутреннего конуса?

- ☒ пробка
- ☐ сфера
- ☐ призма
- ☐ цилиндр
- ☐ коническая втулка

485 Если изделием является деталь, имеющая наружный конус, то какую форму имеет калибр?

- ☐ сфера
- ☐ цилиндр
- ☒ коническая втулка
- ☐ призма
- ☐ пробка

486 Какой из нижеуказанных относится к тригонометрической группе при классификации средств измерения углов?

- ☐ конические калибры
- ☐ многогранные призмы

- ☒ синусные линейки
- ☐ угловые плитки
- ☐ шаблоны

487 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☒ микаторы
- ☐ угловые плитки
- ☐ конические калибры
- ☐ шаблоны
- ☐ многогранные призмы

488 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☐ конические калибры
- ☐ угловые плитки
- ☒ измерительные микроскопы
- ☐ многогранные призмы
- ☐ шаблоны

489 Чему из нижеуказанных равно значение угла блока, составленное из угловых мер?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ среднему значению углов мер, входящих в блок
- ☐ углу наибольшей меры, входящей в блок
- ☐ углу наименьшей меры, входящей в блок
- ☒ сумме углов мер, входящих в блок

490 Что оценивается при измерении угла внутреннего конуса, когда образцовой мерой служит калибр-пробка?

- ☒ степень прилегания конических поверхностей изделия и калибра друг к другу
- ☐ размер высоты внутреннего конуса
- ☐ отклонение установленного значения угла калибра
- ☐ степень шероховатости конических поверхностей изделия и калибра
- ☐ отношение угла внутреннего конуса к углу калибра

491 Какой из нижеуказанных относится к гониометрической группе при классификации средств измерения углов?

- ☒ угломеры
- ☐ многогранные призмы
- ☐ конические калибры
- ☐ угловые плитки
- ☐ шаблоны

492 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☐ шаблоны
- ☐ конические калибры
- ☐ многогранные призмы
- ☐ угловые плитки
- ☒ угломеры

493 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☐ конические калибры
- ☐ угловые плитки
- ☒ гониометры
- ☐ многогранные призмы
- ☐ шаблоны

494 Что является важнейшим признаком, по которым классифицируют средства измерения углов?

- ☐ габаритные размеры меры, с которой сравнивают измеряемый угол
- ☐ масса меры, с которой сравнивают измеряемый угол
- ☐ точность измерения
- ☐ трудоемкость измерения
- ☒ вид меры, с которой сравнивают измеряемый угол

495 Какой из нижеуказанных относится к тригонометрической группе при классификации средств измерения углов?

- ☐ штангенинструменты
- ☒ синусные линейки
- ☐ микрокаторы
- ☐ микаторы
- ☐ измерительные микроскопы

496 Какой из нижеуказанных не являются мерами в виде прототипа изделия с которыми сравниваются измеряемый угол?

- ☐ конические калибры
- ☐ угловые плитки
- ☒ микрокаторы
- ☐ многогранные призмы
- ☐ шаблоны

497 Какой из нижеуказанных является классом точности синусных линеек?

- ☒ 1
- ☐ 6
- ☐ 4
- ☐ 0,2
- ☐ 8

498 Какой из нижеуказанных является классом точности синусных линеек?

- ☐ 0,2
- ☒ 2
- ☐ 4
- ☐ 6
- ☐ 8

499 Если у синусной линейки разность отсчетов равна нулю, то какое из нижеуказанных заключений правильное?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ погрешность угла изделия превышает допускаемое значение
- ☐ действительный угол изделия имеет отклонения в «минус»
- ☒ угол изделия не имеет обнаруженных погрешностей
- ☐ действительный угол изделия имеет отклонения в «плюс»

500 .

Как определяют размер h блока мер при измерении на синусной линейке?
(α -измеряемый угол, L -расстояние между осями роликов)

- ☐ ..
- ☐ $h = \frac{L^2}{\sin \alpha}$
- ☐
- ☐ $h = L^2 \sin \alpha$
- ☒
- ☐ $h = L \sin \alpha$
- ☐ ...
- ☐ $h = (L - 1) \sin \alpha$
- ☐ .
- ☐ $h = \frac{L}{\sin \alpha}$

501 .

Укажите число делений нониуса, если цена деления шкалы основания $\alpha = 1^\circ$,
цена деления при отсчете по нониусу $i = 2'$.

- ☐ 60
- ☐ 120
- ☒ 30
- ☐ 45
- ☐ 90

502 У каких гониометров отсчетная система односторонняя?

- ☐ с ценой деления и допускаемой погрешностью $50''$
- ☐ с ценой деления и допускаемой погрешностью $40''$
- ☐ с ценой деления и допускаемой погрешностью $10''$
- ☐ с ценой деления и допускаемой погрешностью $20''$
- ☒ с ценой деления и допускаемой погрешностью $30''$

503 Какой из нижеуказанных является характеристикой точности лимба гониометра?

- ☐ погрешность нониуса
- ☐ погрешность зрительной трубы
- ☐ погрешность проекционного устройства
- ☐ погрешность вертикальной линии
- ☒ погрешность «диаметров»

504 Какой из нижеуказанных является характеристикой точности лимба гониометра?

- ☐ погрешность зрительной трубы
- ☐ погрешность вертикальной линии
- ☐ погрешность проекционного устройства
- ☒ погрешность штрихов
- ☐ погрешность нониуса

505 Что подразумевают под «диаметрами» лимба гониометров?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ расстояние между двумя противопоставленными точками лимба
- ☐ диаметр зрительной трубы
- ☐ диаметр наибольшего лимба гониометра
- ☒ мнимые линии, соединяющие два противоположных штриха лимба

506 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- ☐ вертикальные
☒ простые
☐ прямые
☐ комбинированные
☐ параболические

507 .

Как определяют протяженность (общий угол) шкалы нониуса универсального угломера? (a_1 - интервал делений нониуса; a — цена деления шкалы основания; i — цена деления при отсчете по нониусу; γ — модуль нониуса; n - число делений нониуса)

- ☒ .
 $l = n a_1$
☐ ..
 $l = \frac{a_1}{i}$
☐ ...
 $l = a_1 - i^2$
☐
 $l = a + \gamma$
☐
 $l = \sqrt{a \cdot i \cdot \gamma}$

508 .

- ☒ .
 $a_1 = \gamma a - i$
☐ ..
 $a_1 = \gamma \cdot i - a$
☐ ...
 $a_1 = \frac{a}{\gamma} - i$
☐
 $a_1 = \frac{\gamma \cdot i}{a} - 1$
☐
 $a_1 = a \cdot \gamma \cdot i$

509 .

Как определяют число делений нониуса универсального угломера? (a — цена деления шкалы основания; i — цена деления при отсчете по нониусу; γ — модуль нониуса)

- ☐ ...
 $n = a + i^2$
☐
 $n = \sqrt{a \cdot i \cdot \gamma}$
☐
 $n = a - \gamma^2$
☐ ..
 $n = i / a^3$

☒ .

$$n = \frac{a}{i}$$

510 Чем достигается повышение точности гониометров?

- ☐ большой длиной штрихов шкалы
- ☒ нет правильного ответа
- ☐ маленькими размерами лимбов
- ☐ маленькими фокусными расстояниями коллиматора и зрительной трубы
- ☐ большой ценой деления лимба

511 Чем достигается повышение точности гониометров?

- ☐ маленькими фокусными расстояниями коллиматора и зрительной трубы
- ☐ большой длиной штрихов шкалы
- ☒ маленькой ценой деления оптического микрометра
- ☐ большой ценой деления лимба
- ☐ маленькими размерами лимбов

512 Чем достигается повышение точности гониометров?

- ☐ маленькими размерами лимбов
- ☐ маленькими фокусными расстояниями коллиматора и зрительной трубы
- ☒ маленькой ценой деления лимба
- ☐ большой ценой деления оптического микрометра
- ☐ большой длиной штрихов шкалы

513 Чем достигается повышение точности гониометров?

- ☐ маленькими размерами лимбов
- ☐ большой ценой деления лимба
- ☒ большими фокусными расстояниями коллиматора и зрительной трубы
- ☐ большой ценой деления оптического микрометра
- ☐ большой длиной штрихов шкалы

514 Чем достигается повышения точности гониометров?

- ☐ большой ценой деления лимба
- ☐ большой ценой деления оптического микрометра
- ☐ большой длиной штрихов шкалы
- ☒ большими размерами лимбов
- ☐ маленькими фокусными расстояниями коллиматора и зрительной трубы

515 Какая система отсчета показаний применяется в гониометрах с ценой деления 30 ?

- ☒ нет правильного ответа
- ☐ двусторонняя
- ☐ инерционная
- ☐ прямоугольная
- ☐ трехмерная

516 Сколько классов точности имеют синусные линейки?

- ☒ 2
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 3

517 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

- ☒ двухнаклонные во взаимно перпендикулярных направлениях
- ☐ без линейки
- ☐ без призмы
- ☐ с линейкой
- ☐ без роликов

518 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

- ☐ без роликов
- ☐ с линейкой
- ☐ без призмы
- ☒ с опорной плитой
- ☐ без линейки

519 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

- ☐ без линейки
- ☐ без роликов
- ☐ без призмы
- ☒ без опорной плиты
- ☐ с линейкой

520 Сколько составляет интервал между штрихами у цилиндрических ампул уровней для измерения углов?

- ☐ 1 мм
- ☐ 0,5 мм
- ☐ 3 мм
- ☒ 2 мм
- ☐ 1,5 мм

521 Какой из нижеуказанных является чувствительным элементом уровня для измерения углов?

- ☐ призмы
- ☐ опора
- ☐ линза
- ☒ ампула с жидкостью
- ☐ шкалы

522 Какой нониусный отсчет имеет универсальный угломер?

- ☐ ...
- ☐ 1^o
- ☐ 1"
- ☐ 2"
- ☐ .
- ☐ 1'
- ☒ ..
- ☐ 2'

523 Какой из нижеуказанных не служит для повышения точности гониометров?

- ☒ большая длина штрихов шкалы
- ☐ большие размеры лимбов
- ☐ большие фокусные расстояния коллиматора и зрительной трубы
- ☐ маленькая цена деления лимба
- ☐ маленькая цена деления оптического микрометра

524 Какой из нижеуказанных не является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☐ 5"
- ☐ 1"
- ☒ 60"
- ☐ 30"
- ☐ 10"

525 Какая система отсчета показаний применяется в более точных гониометрах?

- ☒ нет правильного ответа
- ☐ односторонняя
- ☐ инерционная
- ☐ прямоугольная
- ☐ трехмерная

526 Какая система отсчета показаний применяется в более точных гониометрах?

- ☒ двусторонняя
- ☐ односторонняя
- ☐ инерционная
- ☐ трехмерная
- ☐ прямоугольная

527 Какая система отсчета показаний применяется в гониометрах с ценой деления 30 ?

- ☐ инерционная
- ☐ трехмерная
- ☐ прямоугольная
- ☐ двусторонняя
- ☒ односторонняя

528 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☐ ..
- ☐ 1^o
- ☐ .
- ☐ 2^o
- ☒ 60"
- ☐ 17"
- ☐ 25"

529 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☒ 30"
- ☐ 45"
- ☐ 25"
- ☐ 50"
- ☐ .
- ☐ 1^o

530 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☒ 5"
- ☐ 25"
- ☐ 90"
- ☐ 50"
- ☐ 20"

531 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☒ 10"
- ☐ 92"
- ☐ 50"
- ☐ 40"
- ☐ 55"

532 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- ☒ 1"
- ☐ 80"
- ☐ 40"
- ☐ 15"
- ☐ 20"

533 Как называется мера, несущая замкнутую угломерную шкалу?

- ☒ лимб
- ☐ гониометр
- ☐ синусная линейка
- ☐ микатор
- ☐ нониус

534 Сколько типов имеют стандартные синусные линейки?

- ☐ 6
- ☐ 4
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 5

535 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ горизонтальный уровень
- ☒ микрометрический уровень
- ☐ безрамный уровень
- ☐ вертикальный уровень

536 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ брусковый уровень
- ☐ горизонтальный уровень
- ☐ вертикальный уровень
- ☐ безрамный уровень

537 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ горизонтальный уровень
- ☐ безрамный уровень
- ☒ рамный уровень
- ☐ вертикальный уровень

538 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- ☐ коническая
- ☒ цилиндрическая
- ☐ прямолинейная

- ☐ призматическая
- ☐ эллиптическая

539 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- ☐ эллиптическая
- ☐ прямолинейная
- ☒ круглая
- ☐ коническая
- ☐ призматическая

540 Какой предел измерений имеет универсальный угломер?

- ☒ 0-320°
- ☐ 0-90°
- ☐ 0-270°
- ☐ 0-180°
- ☐ 0-210°

541 У гониометров какая система отсчета показаний?

- ☐ у таких средств измерений система отсчета показаний отсутствует
- ☐ электрическая
- ☐ механическая
- ☒ оптическая
- ☐ электромагнитная

542 Какое общее свойство имеют приборы гониометрического типа?

- ☐ применяются совместно с штангенинструментами
- ☒ имеют угломерную шкалу
- ☐ имеют осветительное устройство
- ☐ .
- ☐ предел измерения измерительной шкалы составляет 45°
- ☐ служат для измерения угла конуса

543 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- ☐ вертикальные
- ☐ комбинированные
- ☐ прямые
- ☒ камерные
- ☐ параболические

544 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- ☒ микрокатор
- ☐ микрометрический уровень
- ☐ брусковый уровень
- ☐ рамный уровень
- ☐ квадрант

545 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- ☒ миникатор
- ☐ микрометрический уровень
- ☐ брусковый уровень
- ☐ рамный уровень
- ☐ квадрант

546 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- ☒ катетометр
- ☐ микрометрический уровень
- ☐ брусковый уровень
- ☐ рамный уровень
- ☐ квадрант

547 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- ☒ микатор
- ☐ микрометрический уровень
- ☐ брусковый уровень
- ☐ рамный уровень
- ☐ квадрант

548 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- ☐ штангенрейсмусс
- ☐ микрокатор
- ☐ катетометр
- ☐ микатор
- ☒ нет правильного ответа

549 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- ☒ квадрант
- ☐ штангенрейсмусс
- ☐ микрокатор
- ☐ катетометр
- ☐ микатор

550 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- ☐ многогранная
- ☐ комбинированная
- ☒ трубчатая
- ☐ прямолинейная
- ☐ призматическая

551 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- ☒ сферическая
- ☐ вертикальная
- ☐ эллиптическая
- ☐ призматическая
- ☐ прямоугольная

552 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- ☐ прямые
- ☒ компенсированные
- ☐ вертикальные

- ☐ параболические
- ☐ комбинированные

553 За счет чего может быть достигнуто увеличение чувствительности ротаметрического прибора?

- ☐ за счет уменьшения диаметра измерительного сопла
- ☐ за счет увеличения размера измерительного зазора
- ☐ за счет уменьшения рабочего давления воздуха
- ☐ за счет уменьшения сетевого давления сжатого воздуха
- ☒ за счет уменьшения веса поплавка

554 За счет чего может быть достигнуто увеличение чувствительности ротаметрического прибора?

- ☐ за счет уменьшения диаметра измерительного сопла
- ☐ за счет уменьшения сетевого давления сжатого воздуха
- ☐ за счет увеличения размера измерительного зазора
- ☐ за счет уменьшения рабочего давления воздуха
- ☒ за счет увеличения рабочего давления воздуха

555 За счет чего может быть достигнуто увеличение чувствительности ротаметрического прибора?

- ☐ за счет уменьшения рабочего давления воздуха
- ☒ за счет увеличения диаметра измерительного сопла
- ☐ за счет уменьшения диаметра измерительного сопла
- ☐ за счет уменьшения сетевого давления сжатого воздуха
- ☐ за счет увеличения размера измерительного зазора

556 От чего зависит высота подъема поплавка ротаметрического прибора?

- ☐ от рабочего давления сжатого воздуха
- ☐ от сетевого давления сжатого воздуха
- ☐ от диаметра сопла
- ☒ от размера измерительного зазора
- ☐ от измерительного давления воздуха

557 Каким способом можно менять чувствительность манометрических приборов предназначенных для измерения линейных размеров?

- ☐ изменением размера измерительного зазора
- ☒ изменением рабочего давления сжатого воздуха
- ☐ изменением измерительного давления сжатого воздуха
- ☐ изменением воздушного фильтра
- ☐ изменением сетевого давления сжатого воздуха

558 Каким способом можно менять чувствительность манометрических приборов предназначенных для измерения линейных размеров?

- ☐ изменением измерительного давления сжатого воздуха
- ☐ изменением сетевого давления сжатого воздуха
- ☒ изменением соотношения диаметров входного и измерительного сопел
- ☐ изменением воздушного фильтра
- ☐ изменением размера измерительного зазора

559 Для линейных измерений применяются приборы манометрического типа. Как изменяется диапазон измерения таких приборов при уменьшении их чувствительности?

- ☒ увеличивается
- ☐ уменьшается
- ☐ нет правильного ответа

- ☐ изменяется гармонически
☐ не изменяется

560 Для линейных измерений применяются приборы манометрического типа. Как изменяется диапазон измерения таких приборов при увеличении их чувствительности?

- ☒ уменьшается
☐ не изменяется
☐ нет правильного ответа
☐ гармонически изменяется
☐ увеличивается

561 В каких значениях измерительного зазора наблюдается линейная зависимость статической характеристики прибора манометрического типа

- ☒ ..
 $s = s_{\text{min}} - s_{\text{max}}$
☐ .
 $s = 0 - s_{\text{min}}$
☐
 $s \leq s_{\text{ср}}$
☐
 $s \geq s_{\text{min}}$
☐ ...
 $s \leq s_{\text{max}}$

562 Какой из нижеуказанных является чувствительным элементом ротаметра?

- ☐ пружина
☒ поплавков
☐ коническая трубка
☐ шкала
☐ вентиль

563 .

Какой из нижеуказанных является статической характеристикой пневматических средств измерений линейных размеров? (H - рабочее давление сжатого воздуха; h - измерительное давление сжатого воздуха; p_c - сетевое давление сжатого воздуха, s - размер зазора)

- ☐ $H(h)$
☒ $h(s)$
☐ $H(s)$
☐ .
 $p_c(s)$
☐ $s(h)$

564 За счет чего может быть достигнуто увеличение чувствительности ротаметрического прибора?

- ☒ за счет уменьшения конусности трубки
☐ за счет уменьшения диаметра измерительного сопла
☐ за счет уменьшения рабочего давления воздуха
☐ за счет увеличения размера измерительного зазора
☐ за счет уменьшения сетевого давления сжатого воздуха

565 Обычно сколько составляет рабочее давление ротаметрических приборов?

- ☐ 20 МПа
☐ 3,61 МПа

- ☐ 0,81 МПа
- ☐ 18 МПа
- ☒ 0,15 МПа

566 Что является отсчетным устройством ротаметрических приборов?

- ☐ рейсмус
- ☐ микрометр
- ☐ нониус
- ☐ гониометр
- ☒ ротаметр

567 На какой принцип основана работа ротаметрических приборов высокого давления?

- ☐ на преобразовании изменения размера в изменение индуктивности
- ☒ на измерении скорости потока воздуха, проходящего через измерительное сопло
- ☐ на измерении давления потока воздуха, проходящего через измерительное сопло
- ☐ на преобразовании изменения плотности сжатого воздуха в изменение давления
- ☐ на преобразовании изменения температуры в изменение размера

568 Пневматические измерительные устройства линейных размеров обычно делят на три группы в зависимости от применяемых измерительных схем. Какой из нижеуказанных относится к этим группам?

- ☐ пневматические измерительные устройства с воздушным фильтром
- ☒ недифференциальные пневматические измерительные устройства
- ☐ нелинейные пневматические измерительные устройства
- ☐ индуктивные пневматические измерительные устройства
- ☐ пневматические измерительные устройства со стабилизатором давления

569 Какой из нижеуказанных является преимуществом пневматических средств измерений линейных размеров?

- ☒ возможность регулировки чувствительности в широких пределах без изменения конструкции прибора
- ☐ большой диапазон измерений
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ не требуется источник питания сжатым воздухом
- ☐ малая инерционность

570 Какой из нижеуказанных является преимуществом пневматических средств измерений линейных размеров?

- ☐ большой диапазон измерений
- ☒ возможность дистанционных измерений
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ не требуется источник питания сжатым воздухом
- ☐ малая инерционность

571 Какой из нижеуказанных является недостатком пневматического способа измерения линейных размеров?

- ☐ отсутствие возможности получения суммы или разности нескольких размеров
- ☒ необходимость наличия источника питания сжатым воздухом
- ☐ отсутствие возможности дистанционных измерений
- ☐ отсутствие возможности регулировки чувствительности в широких пределах без изменения конструкции прибора
- ☐ отсутствие возможности одновременного контроля нескольких размеров

572 Какой из нижеуказанных является недостатком пневматического способа измерения линейных размеров?

- ☐ отсутствие возможности получения суммы или разности нескольких размеров
- ☐ отсутствие возможности одновременного контроля нескольких размеров
- ☐ отсутствие возможности регулировки чувствительности в широких пределах без изменения конструкции прибора
- ☐ отсутствие возможности дистанционных измерений
- ☒ значительная инерционность

573 Какой из нижеуказанных является недостатком пневматического способа измерения линейных размеров?

- ☒ сравнительно малый диапазон измерения
- ☐ отсутствие возможности регулировки чувствительности в широких пределах без изменения конструкции прибора
- ☐ отсутствие возможности дистанционных измерений
- ☐ отсутствие возможности получения суммы или разности нескольких размеров
- ☐ отсутствие возможности одновременного контроля нескольких размеров

574 Какой из нижеуказанных является преимуществом пневматических средств измерений линейных размеров?

- ☒ возможность получения суммы или разности нескольких размеров
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ не требуется источник питания сжатым воздухом
- ☐ малая инерционность
- ☐ большой диапазон измерений

575 Какой из нижеуказанных является преимуществом пневматических средств измерений линейных размеров?

- ☐ большой диапазон измерений
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ не требуется источник питания сжатым воздухом
- ☒ возможность одновременного контроля нескольких размеров
- ☐ малая инерционность

576 Сколько составляет нелинейность шкалы ротаметрических приборов?

- ☐ менее 2%
- ☐ 14% и более
- ☐ менее 0,91%
- ☒ 3% и более
- ☐ менее 0,4%

577 Пневматические измерительные устройства линейных размеров обычно делят на три группы в зависимости от применяемых измерительных схем. Какой из нижеуказанных относится к этим группам?

- ☐ пневматические измерительные устройства с воздушным фильтром
- ☐ индуктивные пневматические измерительные устройства
- ☐ пневматические измерительные устройства со стабилизатором давления
- ☒ компенсационные пневматические измерительные устройства
- ☐ нелинейные пневматические измерительные устройства

578 Пневматические измерительные устройства линейных размеров обычно делят на три группы в зависимости от применяемых измерительных схем. Какой из нижеуказанных относится к этим группам?

- ☐ индуктивные пневматические измерительные устройства
- ☐ пневматические измерительные устройства с воздушным фильтром
- ☐ пневматические измерительные устройства со стабилизатором давления
- ☒ дифференциальные пневматические измерительные устройства
- ☐ нелинейные пневматические измерительные устройства

579 Обычно на сколько групп делят пневматические измерительные устройства линейных размеров в зависимости от применяемых измерительных схем?

- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 6
- ☐ 5
- ☐ 4

580 Сколько должно составлять измерительное давление (h) воздуха в пневматических средствах измерений линейных размеров? (H - рабочее давление сжатого воздуха)

- ☐ $h = (0,2-0,8) H$
- ☐ $h = (1-10) H$
- ☐ $h = (38-50) H$
- ☐ $h = (2-3) H$
- ☒ $h = (0,6-0,9) H$

581 Сколько должно составлять рабочее давление (H) воздуха в пневматических приборах низкого давления для измерений линейных размеров?

- ☐
 $H = 3-12 \text{ МПа}$
- ☒ .
 $H \leq 0,01 \text{ МПа}$
- ☐ ..
 $H = 0,32 - 0,6 \text{ МПа}$
- ☐ ...
 $H > 0,01 \text{ МПа}$
- ☐
 $H = 0,1-0,9 \text{ МПа}$

582 Сколько должно составлять рабочее давление (H) воздуха в пневматических приборах высокого давления для измерений линейных размеров?

- ☐
 $H = 3-12 \text{ МПа}$
- ☐
 $H = 0,1-0,9 \text{ МПа}$
- ☒ ...
 $H > 0,01 \text{ МПа}$
- ☐ ..
 $H = 0,32 - 0,6 \text{ МПа}$
- ☐ .
 $H \leq 0,01 \text{ МПа}$

583 .

Сколько должно составлять сетевое давление (p_c) воздуха в пневматических средствах измерений линейных размеров?

- ☒ ..
 $p_c = 0,32 - 0,6 \text{ МПа}$
- ☐

$$p_c = 3-12 \text{ МПа}$$



$$p_c = 0,1-0,9 \text{ МПа}$$



$$p_c > 0,01 \text{ МПа}$$



$$p_c \leq 0,01 \text{ МПа}$$

584 На какие группы делят пневматические приборы для измерений линейных размеров в зависимости от принципа преобразования?

- ☒ приборы манометрического типа и приборы ротаметрического типа
- ☐ приборы индуктивного типа и приборы емкостного типа
- ☐ приборы манометрического типа и приборы емкостного типа
- ☐ приборы индуктивного типа и приборы ротаметрического типа
- ☐ приборы манометрического типа и приборы индуктивного типа

585 На сколько групп делят пневматические приборы для измерений линейных размеров в зависимости от принципа преобразования?

- ☐ 6
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

586 На какой принцип основаны пневматические средства измерений линейных размеров?

- ☐ преобразование изменения плотности в изменение давления сжатого воздуха
- ☒ преобразование изменения размера в изменение скорости потока сжатого воздуха
- ☐ преобразование изменения размера в изменение индуктивности
- ☐ преобразование изменения температуры в изменение размера
- ☐ преобразование изменения давления в изменение скорости потока сжатого воздуха

587 На какой принцип основаны пневматические средства измерений линейных размеров?

- ☐ преобразование изменения размера в изменение индуктивности
- ☐ преобразование изменения давления в изменение скорости потока сжатого воздуха
- ☒ преобразование изменения размера в изменение давления сжатого воздуха
- ☐ преобразование изменения плотности в изменение давления сжатого воздуха
- ☐ преобразование изменения температуры в изменение размера

588 Какой из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- ☐ минимальная электрическая проводимость движка реостата
- ☐ неустойчивость к механическому износу
- ☐ максимальное емкостное сопротивление
- ☒ минимальный температурный коэффициент сопротивления
- ☐ движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием максимального усилия

589 Как описывается в общем виде функция преобразования реостатных преобразователей? R – выходное омическое сопротивление; x- линейное или угловое перемещение движка)



$$R = f\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$$



$$R = f\left(\frac{1}{x}\right)$$

☐ ...

$$R = f(\sqrt{x})$$

☐

$$R = f(x^2)$$

☒

$$R = f(x)$$

590 Какое из нижеуказанных не правильное?

- ☐ измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям питающего напряжения
- ☐ измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям частоты
- ☐ измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям температуры окружающей среды
- ☒ емкостные измерительные приборы обладают большим измерительным усилием
- ☐ емкостные измерительные приборы обладают высокой линейностью в широком диапазоне

591 .

Какой формулой определяется относительное изменение емкости конденсатора в емкостных преобразователях с переменным зазором? (d — расстояние между пластинами; Δd - изменение зазора)

☐

$$\frac{\Delta C}{C} = \sqrt{\frac{(d + \Delta d)}{\Delta d}}$$

☐ ..

$$\frac{C}{\Delta C} = \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

☒ .

$$\frac{\Delta C}{C} = \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

☐ ...

$$\frac{\Delta C}{C} = \Delta d(d \pm \Delta d)$$

☐ нет правильного ответа

592 .

Какой формулой определяется абсолютное изменение емкости конденсатора в емкостных преобразователях с переменным зазором? (ε - диэлектрическая проницаемость среды между обкладками; S — рабочая площадь пластины; d — расстояние между пластинами; Δd - изменение зазора)

☐ нет правильного ответа

☒ .

$$\Delta C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d} \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

☐ ..

$$\Delta C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d} \frac{d \pm \Delta d}{\Delta d}$$

☐ ...

$$\Delta C = 0,088 \frac{d}{S} \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

☐

$$\Delta C = 0,088 \frac{S}{d} \Delta d (d \pm \Delta d)$$

593 .

Какой формулой определяется емкость многопластинчатых конденсаторов? (ε - диэлектрическая проницаемость среды между обкладками; S — рабочая площадь пластины; n — полное число пластин обеих обкладок; d — расстояние между пластинами)

☐

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d(n+1)}$$

☐ ...

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S(n+1)}{d}$$

☒ .

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S(n-1)}{d}$$

☐ ..

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d(n-1)}$$

☐ нет правильного ответа

594 На что основан принцип действия емкостных преобразователей?

☐

на зарядки конденсатора электрическим зарядом

☐

на использовании в качестве преобразователя конденсатора постоянной емкости

☒

на использовании в качестве преобразователя конденсатора переменной емкости

☐

на зависимости емкостного сопротивления конденсатора от частоты

☐

нет правильного ответа

595 Что является главным недостатком реостатных преобразователей?

☐

большая потребляемая мощность

☐

большое индуктивное сопротивление

☒

применение скользящего контакта

☐

большое емкостное сопротивление

☐

вибрация при работе

596 В каком случае не рекомендуется применение реостатного преобразователя

☐

при маленьких скоростях угловых перемещений

☒

в установках подверженных вибрациям

☐

при измерениях перемещений больше 2-3 мм

☐

нет правильного ответа

☐

при маленьких скоростях линейных перемещений

597 В каком случае не рекомендуется применение реостатного преобразователя

☐

при измерениях перемещений больше 2-3 мм

☒

в передвижных установках

☐

при маленьких скоростях линейных перемещений

☐

при маленьких скоростях угловых перемещений

☐

нет правильного ответа

598 Какое из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- ☒ движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием минимального усилия
- ☐ минимальная электрическая проводимость движка реостата
- ☐ неустойчивость к механическому износу
- ☐ максимальный температурный коэффициент сопротивления
- ☐ максимальное емкостное сопротивление

599 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора (X_c) в емкостных преобразователях от диэлектрической проницаемости среды между обкладками конденсатора (ε)?

- ☐
 $X_c \sim \varepsilon$
- ☐
 $X_c \sim \varepsilon^2$
- ☒ .
 $X_c \sim \frac{1}{\varepsilon}$
- ☐ ..
 $X_c \sim \frac{1}{\varepsilon^2}$
- ☐ ...
 $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{\varepsilon}}$

600 На какие изменения зазора рассчитан емкостный преобразователь при линейных измерениях?

- ☐ не более чем на 20%
- ☐ не более чем на 12%
- ☐ не более чем на 1%
- ☒ не более чем на 5%
- ☐ не более чем на 10%

601 .

На какие изменения зазора рассчитан емкостный преобразователь? (d — расстояние между пластинами)

- ☒ .
 $\Delta d = \pm 0,05d$
- ☐ ..
 $\Delta d = \pm 0,5d$
- ☐ ...
 $\Delta d = \pm 2d$
- ☐
 $\Delta d = \pm 0,01d$
- ☐
 $\Delta d = \pm 0,1d$

602 Какое из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- ☒ устойчивость к механическому износу
- ☐ минимальная электрическая проводимость движка реостата
- ☐ движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием максимального усилия
- ☐ максимальное емкостное сопротивление
- ☐ максимальный температурный коэффициент сопротивления

603 В каких случаях применяются реостатные преобразователи перемещений?

- ☐ когда значение перемещения не превышает 2-3 мм

- ☐ когда значение перемещения не превышает 0,5-0,6 мм
☒ когда значение перемещения превышает 2-3 мм
☐ когда значение перемещения находится в интервале 13-15 мм
☐ когда значение перемещения превышает 0,1 мм

604 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора (X_c) в емкостных преобразователях от угловой частоты (ω)?

- ☐
 $X_c \sim \omega^2$
☒
 $X_c \sim \frac{1}{\omega}$
☐ ..
 $X_c \sim \frac{1}{\omega^3}$
☐ ...
 $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{\omega}}$
☐
 $X_c \sim \omega$

605 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора (X_c) в емкостных преобразователях от рабочей площади пластины конденсатора (S)?

- ☐
 $X_c \sim d$
☒
 $X_c \sim \frac{1}{S}$
☐ ..
 $X_c \sim \frac{1}{d^2}$
☐ ...
 $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$
☐
 $X_c \sim d^2$

606 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора (X_c) в емкостных преобразователях от расстояния между пластинами конденсатора (d)?

- ☐
 $X_c \sim \frac{1}{d}$
☐
 $X_c \sim d^2$
☒
 $X_c \sim d$
☐ ...
 $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$
☐ ..
 $X_c \sim \frac{1}{d^2}$

607 Как зависит емкость плоского конденсатора от действующей площади обкладок конденсатора?

- ☐ ..

- ☐ $C \sim \frac{1}{S}$
☐
☐ $C \sim \frac{1}{S^3}$
☐
☐ $C \sim S^2$
☐
☐ $C \sim \frac{1}{S^2}$
☒
☐ $C \sim S$

608 Как зависит емкость плоского конденсатора от толщины диэлектрика (или зазора)?

- ☐
☐ $C \sim \frac{1}{d^3}$
☒
☐ $C \sim \frac{1}{d}$
☐
☐ $C \sim \frac{1}{d^2}$
☐
☐ $C \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$
☐
☐ $C \sim d$

609 На основании чего определяют выходной параметр индуктивного преобразователя линейных размеров?

- ☒ по изменению индуктивности обмотки при изменении площади воздушного зазора
☐ по изменению индуктивного сопротивления при изменении частоты питающего напряжения
☐ по изменению емкостного сопротивления при изменении емкости
☐ по изменению индуктивности обмотки при изменении числа витков обмотки
☐ по изменению емкости при изменении зазора

610 .

Как изменяется в индуктивных преобразователях зависимость $L = f(\delta)$ с увеличением зазоров (δ)? (L – индуктивность катушки)

- ☐ становится весьма линейной
☐ индуктивность приближается к единице
☐ становится синусоидальной
☒ становится весьма нелинейной
☐ нет правильного ответа

611 .

Какая зависимость правильная между чувствительностью (K_L) и переменным зазором (δ) индуктивного преобразователя для линейных измерений?

- ☒
☐ $K_L \sim \frac{1}{\delta^2}$
☐
☐ $K_L \sim \delta$
☐
☐ $K_L \sim \sqrt{\delta}$
☐
☐ $K_L \sim \frac{1}{\delta^3}$

- ☐ ...
 $K_L \sim \delta$
☐ .
 $K_L \sim \delta^2$

612 Какую меру необходимо применять для получения напряжения близкого к нулю с выхода индуктивного преобразователя при его балансировке?

- ☒ свести к минимуму наличие у напряжения питания высших гармонических составляющих
☐ уменьшить питающего тока в 2 или 3 раза
☐ уменьшить амплитуду напряжения питания в 2 или 3 раза
☐ установить на входе преобразователя электронный фильтр
☐ свести к максимуму наличие у напряжения питания высших гармонических составляющих

613 Какую меру необходимо применять для обеспечения стабильности коэффициента передачи индуктивного преобразователя?

- ☒ жестко заставить амплитуду напряжения питания
☐ нет правильного ответа
☐ установить на входе преобразователя электронный фильтр
☐ увеличить амплитуду питающего тока в 2 или 3 раза
☐ увеличить амплитуду напряжения питания в 2 или 3 раза

614 Какая величина изменяется под воздействием механических перемещений ферромагнитного сердечника в индуктивных преобразователях трансформаторного типа?

- ☒ взаимная индуктивность обмоток преобразователя
☐ число витков вторичной обмотки преобразователя
☐ коэффициент трансформации
☐ нет правильного ответа
☐ число витков первичной обмотки преобразователя

615 .

Какое равенство оптимальное для соленоидных преобразователей? (l_c - длина сердечника; l_n — длина обеих обмоток преобразователя)

- ☐
 $l_c = (0,1-0,9)l_n$
☐
 $l_c = (0,2-1,3)l_n$
☒ .
 $l_c = (0,5-0,8)l_n$
☐ ..
 $l_c = (1-4)l_n$
☐ ...
 $l_c = (2-7)l_n$

616 На основании чего определяют выходной параметр индуктивного преобразователя линейных размеров?

- ☒ по изменению индуктивности обмотки при изменении зазора
☐ по изменению индуктивности обмотки при изменении числа витков обмотки
☐ по изменению индуктивного сопротивления при изменении частоты питающего напряжения
☐ по изменению емкостного сопротивления при изменении емкости
☐ по изменению емкости при изменении зазора

617 На чем основаны индуктивные преобразователи?

- ☐ нет правильного ответа

- ☐ изменение массы обмотки при изменении числа витков
- ☐ изменение погрешностей при изменении зазора
- ☐ изменение емкостного сопротивления при изменении зазора
- ☒ изменение реактивного сопротивления катушки при изменении параметров, определяющих индуктивность

618 Сколько составляет нелинейность индуктивных дифференциальных преобразователей?

- ☐ не более 12%
- ☐ не более 10%
- ☒ не более 1%
- ☐ не более 8%
- ☐ не более 5%

619 Какая частота является наиболее выгодной для напряжения питания индуктивного преобразователя?

- ☐ 50 Гц
- ☐ 1 Гц
- ☐ 50 кГц
- ☐ 100 Гц
- ☒ 10 кГц

620 .

Какое требование предъявляется к источнику питания индуктивного преобразователя? (f - частота напряжения питания; f_{max} - наивысшая частота колебаний якоря преобразователя)

- ☐ ..
 $f \geq f_{max}$
- ☐ ...
 $f \ll f_{max}$
- ☐
 $f \leq f_{max}$
- ☐
 $f \approx f_{max}$
- ☒ .
 $f \gg f_{max}$

621 .

Какое равенство оптимальное для соленоидных преобразователей? (l_c - длина сердечника; x_{max} — максимальный ход сердечника)

- ☐
 $x_m = 6l_c$
- ☐ ...
 $x_m = 1,2l_c$
- ☐ ..
 $x_m = 0,7l_c$
- ☒ .
 $x_m = 0,1l_c$
- ☐
 $x_m = 1,5l_c$

622 .

При каких перемещениях индуктивные преобразователи с переменной площадью воздушного зазора (S) и характеристикой $L = f(S)$ имеют линейную зависимость?

- ☐ 2-4 мкм
- ☐ 0,5-5 мм
- ☐ 1-10 мкм
- ☒ 5-15 мм
- ☐ 3-7 мм

623 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ потенциометрические
- ☐ фоторезисторные
- ☒ электронные
- ☐ гальваноманитные

624 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ потенциометрические
- ☐ фоторезисторные
- ☒ емкостные
- ☐ гальваноманитные

625 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ потенциометрические
- ☐ фоторезисторные
- ☒ индуктивные
- ☐ гальваноманитные

626 Какой из нижеуказанных приборов магнитоэлектрической системы используют в качестве показывающих устройств в индуктивных приборах для измерения линейных размеров?

- ☐ омметр
- ☐ амперметр
- ☐ миллиамперметр
- ☒ милливольтметр
- ☐ вольтметр

627 Какой из нижеуказанных приборов магнитоэлектрической системы используют в качестве показывающих устройств в индуктивных приборах для измерения линейных размеров?

- ☐ омметр
- ☐ амперметр
- ☐ миллиамперметр
- ☒ микроамперметр
- ☐ вольтметр

628 Что устанавливают для повышения чувствительности в высокоточных индуктивных приборах между измерительным мостом и выходным показывающим прибором? .

- ☐ конденсатор
- ☐ электронный фильтр
- ☐ выпрямитель
- ☒ электронный усилитель
- ☐ активное сопротивление

629 Какое требование предъявляется к измерительной схеме индуктивного прибора?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ возможность получения менее линейной выходной характеристики схемы
- ☐ возможность получения более нелинейной выходной характеристики схемы
- ☒ возможность получения более линейной выходной характеристики схемы
- ☐ возможность получения периодического изменения выходной характеристики схемы

630 Для измерения в каких пределах перемещений применяют индуктивные преобразователи соленоидного типа?

- ☐ 1-10 мм
- ☐ 10-40 мкм
- ☐ 5-15 мм
- ☒ 3-50 мм
- ☐ 60-100 мкм

631 Какой диапазон измерений перемещений индуктивными преобразователями с переменным зазором?

- ☐ 2-4 мкм
- ☐ 0,5-5 мм
- ☐ 1-10 мкм
- ☒ 0,1-1 мм
- ☐ 3-7 мм

632 На какое изменение зазора реагируют индуктивные преобразователи с переменным зазором?

- ☐ 2-4 мкм
- ☐ 0,5-5 мм
- ☐ 1-10 мкм
- ☒ 0,1-0,5 мкм
- ☐ 3-7 мм

633 .

Какой формулой определяется полное сопротивление обмотки индуктивного преобразователя? (R — активная составляющая сопротивления; L — индуктивность обмотки; ω — круговая частота переменного тока)

- ☐
- ☐ $Z = \sqrt{(\omega L)^2 - R^2}$
- ☐ ...
- ☐ $Z = \sqrt{\frac{R}{\omega L}}$
- ☐ ..
- ☐ $Z = \sqrt{R + \omega L}$
- ☒ .
- ☐ $Z = \sqrt{R^2 + \omega^2 L^2}$
- ☐
- ☐ $Z = \sqrt{\frac{\omega L}{R}}$

634 Сколько параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789—73?

- ☒ 6
- ☐ 4

- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ 5

635 Для чего предназначены приборы светового сечения?

- ☐ для контроля отклонений формы и расположения поверхностей
- ☐ для измерения наружных и внутренних размеров методом непосредственной оценки по шкалам
- ☐ для измерения грубых поверхностей, имеющих большие высоты неровностей
- ☒ для измерения средних высот неровностей (примерно от 80 до 0,8 мкм)
- ☐ для измерения неровностей, высота которых не превышает 1 мкм

636 Для чего предназначены приборы теневого сечения?

- ☒ для измерения грубых поверхностей, имеющих большие высоты неровностей
- ☐ для измерения наружных и внутренних размеров методом непосредственной оценки по шкалам
- ☐ для измерения неровностей, высота которых не превышает 1 мкм
- ☐ для измерения средних высот неровностей (примерно от 80 до 0,8 мкм)
- ☐ для контроля отклонений формы и расположения поверхностей

637 Какой из нижеуказанных является шаговым параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☐ относительная опорная длина профиля, t_p
- ☐ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}
- ☐ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a
- ☒ средний шаг неровностей профиля по вершинам, S

638 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ относительная опорная длина профиля, t_p
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}
- ☐ средний шаг неровностей профиля по вершинам, S
- ☐ средний шаг неровностей, S_m

639 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ средний шаг неровностей профиля по вершинам, S
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☐ относительная опорная длина профиля, t_p
- ☐ средний шаг неровностей, S_m

640 На какой принцип основаны действия приборов теневого сечения, применяемые для измерения шероховатости поверхности?

- ☐ на интерференции света
- ☐ на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности
- ☐ на получении обратного изображения источника световой энергии

641 На какой принцип основаны действия приборов светового сечения, применяемые для измерения шероховатости поверхности?

- ☒ на получении изображения профиля поверхности с помощью наклонно на-правленных к поверхности лучей
- ☐ здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности
- ☐ на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное
- ☐ на получении обратного изображения источника световой энергии
- ☐ на интерференции света

642 Что такое уровень сечения профиля?

- ☐ отношение опорной длины профиля к базовой длине
- ☐ расстояние между линией выступов профиля и линией впадин профиля в пределах базовой длины
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ расстояние между линией выступов профиля и линией, пересекающей профиль эквидистантно линии выступов
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров

643 Что такое среднее арифметическое отклонение профиля R_a ?

- ☐ сумма средних арифметических абсолютных отклонений точек пяти наибольших минимумов и пяти наибольших максимумов профиля в пределах базовой длины
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ среднее арифметическое абсолютных значений отклонений профиля в пределах базовой длины
- ☐ расстояние между любой точкой профиля и средней линией, измеренное по нормали, проведенной к средней линии через эту точку профиля

644 Что такое отклонение профиля (в системе M)?

- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- ☒ расстояние между любой точкой профиля и средней линией, измеренное по нормали, проведенной к средней линии через эту точку профиля
- ☐ длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- ☐ нет правильного ответа

645 Что такое средний шаг неровностей профиля по вершинам?

- ☒ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- ☐ длина отрезка средней линии, пересекающего профиль в трех соседних точках и ограниченного двумя крайними точками
- ☐ длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- ☐ нет правильного ответа

646 Что такое линия впадин профиля?

- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ линия заданной геометрической формы, определенным образом проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров поверхности
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через низшую точку профиля в пределах базовой длины

647 Что такое выступ профиля?

- ☐ часть профиля в пределах среды, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- ☐ неровность профиля

- ☐ шероховатость профиля
- ☐ совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине
- ☒ часть профиля в пределах тела, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией

648 Для каких измерений из нижеуказанных предназначены интерферометры?

- ☐ для измерения неровностей, высота которых не превышает 20 мкм
- ☐ для измерения неровностей, высота которых не превышает 10 мкм
- ☐ для измерения грубых поверхностей, имеющих большие высоты неровностей
- ☐ для измерения средних высоты неровностей (примерно от 80 до 0,8 мкм)
- ☒ для измерения неровностей, высота которых не превышает 1 мкм

649 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилометрах?

- ☐ для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ для интерференции света
- ☒ для выявления структуры шероховатости поверхности в «чистом виде»
- ☐ для получения обратного изображения источника световой энергии
- ☐ для регистрации координаты профиля поверхности

650 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилометрах?

- ☐ для интерференции света
- ☐ для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☒ для исключения влияния волнистости и отклонений формы
- ☐ для получения обратного изображения источника световой энергии
- ☐ для регистрации координаты профиля поверхности

651 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☒ средний шаг неровностей профиля по вершинам, S
- ☐ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a
- ☐ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}

652 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☐ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}
- ☒ средний шаг неровностей, S_m
- ☐ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a

653 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☒ средний шаг неровностей, S_m
- ☐ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a
- ☐ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}

654 Какой прибор называется профилографом?

- ☐ прибор со съемным оптическим устройством

- ☐ прибор для выявления структуры шероховатости поверхности
- ☒ прибор регистрирующий координаты профиля поверхности
- ☐ прибор с измерительными головками
- ☐ прибор с встроенным измерительным устройством

655 Что такое относительная опорная длина профиля?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ расстояние между линией выступов профиля и линией впадин профиля в пределах базовой длины
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- ☒ отношение опорной длины профиля к базовой длине
- ☐ расстояние между линией выступов профиля и линией, пересекающей профиль эквидистантно линии выступов

656 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☒ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ относительная опорная длина профиля, t_p
- ☐ средний шаг неровностей, S_m
- ☐ средний шаг неровностей профиля по вершинам, S

657 Что такое шаг неровностей профиля по вершинам?

- ☐ длина отрезка средней линии, пересекающего профиль в трех соседних точках и ограниченного двумя крайними точками
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- ☒ длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- ☐ нет правильного ответа

658 Что такое средний шаг неровностей?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ длина отрезка средней линии, пересекающего профиль в трех соседних точках и ограниченного двумя крайними точками
- ☒ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- ☐ длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины.

659 Что такое шаг неровностей профиля?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ длина отрезка средней линии, пересекающего профиль в трех соседних точках и ограниченного двумя крайними точками
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- ☐ длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины.

660 Что такое линия выступов профиля?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через низшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ линия заданной геометрической формы, определенным образом проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров поверхности
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров

661 Что такое неровности профиля?

- ☒ выступы и впадины профиля
- ☐ впадины профиля
- ☐ выступы профиля
- ☐ часть профиля
- ☐ совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине

662 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилографах?

- ☐ для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ для интерференции света
- ☒ для выявления структуры шероховатости поверхности в «чистом виде»
- ☐ для регистрации координаты профиля поверхности
- ☐ для получения обратного изображения источника световой энергии

663 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилографах?

- ☐ для интерференции света
- ☒ для исключения влияния волнистости и отклонений формы
- ☐ для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ для получения обратного изображения источника световой энергии
- ☐ для регистрации координаты профиля поверхности

664 Сколько шаговых параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789—73?

- ☒ 2
- ☐ 6
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3

665 Сколько высотных параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789—73?

- ☐ 6
- ☐ 4
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 5

666 Какой из нижеуказанных является шаговым параметром для оценки шероховатости поверхности?

- ☐ среднее арифметическое отклонение профиля, R_a
- ☐ высота неровностей профиля по десяти точкам, R_z
- ☒ средний шаг неровностей, S_m
- ☐ наибольшая высота неровностей профиля, R_{max}
- ☐ относительная опорная длина профиля, t_p

667 Какой метод является основным для оценки шероховатости?

- ☐ метод продольного сечения
- ☐ метод поперечного сечения
- ☒ профильный метод
- ☐ оптический метод
- ☐ проекционный метод

668 Что такое наибольшая высота неровностей профиля R_{max} ?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ расстояние между линией выступов профиля и линией впадин профиля в пределах базовой длины
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- ☐ отношение опорной длины профиля к базовой длине
- ☐ расстояние между линией выступов профиля и линией, пересекающей профиль эквидистантно линии выступов

669 Что такое высота неровностей профиля по десяти точкам R_z ?

- ☐ среднее арифметическое абсолютных значений отклонений профиля в пределах базовой длины
- ☒ сумма средних арифметических абсолютных отклонений точек пяти наибольших минимумов и пяти наибольших максимумов профиля в пределах базовой длины
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- ☐ расстояние между любой точкой профиля и средней линией, измеренное по нормали, проведенной к средней линии через эту точку профиля

670 Что такое средняя линия профиля?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через низшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☒ базовая линия, имеющая форму номинального профиля и проведенная так, что в пределах базовой длины среднее квадратическое отклонение профиля до этой линии минимально
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров

671 Что такое базовая длина?

- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- ☐ линия заданной геометрической формы, определенным образом проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров поверхности
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через низшую точку профиля в пределах базовой длины

672 Что такое базовая линия?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☐ линия, эквидистантная средней линии, проходящая через низшую точку профиля в пределах базовой длины
- ☒ линия заданной геометрической формы, определенным образом проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров поверхности
- ☐ длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров

673 Что такое впадина профиля?

- ☐ неровность профиля
- ☐ часть профиля в пределах тела, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- ☒ часть профиля в пределах среды, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- ☐ шероховатость профиля
- ☐ совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине

674 Что такое шероховатость поверхности?

- ☐ впадины профиля
- ☒ совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине

- ☐ выступы и впадины профиля
- ☐ часть профиля в пределах тела, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- ☐ выступы профиля

675 Какой из нижеуказанных является недостатком метода измерения непрямолинейности и неплоскостности с помощью свободно налитой жидкости?

- ☐ испарение жидкости при измерениях
- ☐ неудовлетворительное быстроедействие
- ☐ высокая чувствительность к температуре окружающей среды
- ☐ вибрация при измерениях
- ☒ громоздкость измерительной установки

676 Какой характер носит погрешность за счет синусоидальности струны при измерениях непрямолинейности сличением с натянутой струной?

- ☐ случайный
- ☐ динамический
- ☐ технологический
- ☒ систематический
- ☐ грубый

677 Какой из нижеуказанных является сущностью метода визирования с помощью зрительных труб в измерениях непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ изображения профиля поверхности получают с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ профиль проверяемой поверхности сравнивают с лучом света, который распространяется прямолинейно
- ☐ вращательное движение преобразуется в поступательное с помощью точной винтовой пары
- ☒ измеряют расстояний от проверяемой поверхности до оптической оси зрительной трубы, принятой за исходную прямую
- ☐ получается обратное изображение источника световой энергии

678 Какой из нижеуказанных является сущностью оптикомеханических принципов измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ получается обратное изображение источника световой энергии
- ☐ вращательное движение преобразуется в поступательное с помощью точной винтовой пары
- ☐ интерференция света
- ☐ изображения профиля поверхности получают с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☒ профиль проверяемой поверхности сравнивают с лучом света, который распространяется прямолинейно

679 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- ☐ метод измерения с помощью принудительно заполненного газа
- ☐ метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ метод измерения с помощью сообщающихся сосудов

680 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости
- ☐ метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ метод измерения с помощью свободно налитой жидкости
- ☐ метод измерения с помощью принудительно заполненного газа

681 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ магнитные
- ☐ радиоактивные
- ☐ тепловые
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ оптико-механические

682 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ магнитные
- ☐ тепловые
- ☐ радиоактивные
- ☒ гидростатические

683 Какой из нижеуказанных является недостатком метода измерения непрямолинейности и неплоскостности с помощью свободно налитой жидкости?

- ☒ низкая точность
- ☐ неудовлетворительное быстроедействие
- ☐ вибрация при измерениях
- ☐ испарение жидкости при измерениях
- ☐ высокая чувствительность к температуре окружающей среды

684 В чем заключается сущность метода поверки непрямолинейности и неплоскостности при помощи лекальных и поверочных линеек и плит?

- ☐ вращательное движение преобразуется в поступательное с помощью точной винтовой пары
- ☐ изображения профиля поверхности получают с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ получается обратное изображение источника световой энергии
- ☒ проверяемую поверхность детали сличают с рабочими поверхностями линеек и плит
- ☐ профиль проверяемой поверхности сравнивают с лучом света, который распространяется прямолинейно

685 Для измерения непрямолинейности используют сличение с натянутой струной. Что является исходной прямой в данном случае?

- ☐ струна, натянутая под углом на 45° к контролируемой поверхности
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ взаимоперпендикулярные струны
- ☒ струна, натянутая параллельно контролируемой поверхности
- ☐ струна, натянутая перпендикулярно контролируемой поверхности

686 На чем основаны оптические принципы измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ на получении обратного изображения источника световой энергии
- ☐ на получении изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное
- ☒ на применении интерференции
- ☐ здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности

687 При проверке непрямолинейности применяют метод визирования с помощью зрительных труб. На какие принципы этот метод основан?

- ☒ оптико-механические принципы
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ оптические
- ☐ гидростатические

☐ механические

688 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ метод измерения с помощью уровней
- ☐ метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости
- ☐ метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- ☐ метод измерения с помощью принудительно заполненного газа

689 Когда рекомендуется применять сличение с натянутой струной?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ для проверки непрямолинейности горизонтальных поверхностей
- ☐ для проверки непрямолинейности горизонтальных линий
- ☒ для проверки непрямолинейности вертикальных поверхностей
- ☐ для проверки непрямолинейности вертикальных линий

690 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ магнитные
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ радиоактивные
- ☒ механические
- ☐ тепловые

691 Какой из нижеуказанных не является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☒ электрические
- ☐ механические
- ☐ оптико-механические
- ☐ оптические
- ☐ гидростатические

692 Для проверки непрямолинейности поверхностей какой длиной рекомендован метод натянутой струны?

- ☐ более 2 м
- ☐ менее 1 м
- ☐ менее 7 м
- ☒ более 5 м
- ☐ менее 3

693 Что принимается в качестве геометрического профиля при определении неплоскостности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ прямая линия
- ☒ плоскость
- ☐ сферическая поверхность
- ☐ цилиндрическая поверхность

694 Для измерения непрямолинейности и неплоскостности применяют метод измерения с помощью сообщающихся сосудов. Какими могут быть сообщающиеся сосуды?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ закрытыми
- ☐ горизонтальными

- ☐ наклонными
- ☐ взаимоперпендикулярными

695 Для измерения непрямолинейности и неплоскостности применяют метод измерения с помощью сообщающихся сосудов. Какими могут быть сообщающиеся сосуды?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ открытыми
- ☐ горизонтальными
- ☐ наклонными
- ☐ взаимоперпендикулярными

696 Для измерения отклонения от прямолинейности применяются оптические линейки. На чем основан принцип действия оптической линейки?

- ☐ на получении обратного изображения источника световой энергии
- ☐ на получении изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- ☐ на интерференции света
- ☐ здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности
- ☒ на измерении отклонений профиля проверяемой поверхности от профиля исходной прямой, заданной лучом

697 При проверке непрямолинейности применяют автоколлимационный и коллимационный методы. На какие принципы они основаны?

- ☐ механические
- ☒ оптико-механические принципы
- ☐ нет правильного ответа
- ☐ оптические
- ☐ гидростатические

698 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ тепловые
- ☐ радиоактивные
- ☒ оптические
- ☐ магнитные

699 Как определяется отклонение от плоскостности?

- ☐ нет правильного ответа
- ☐ наименьшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической
- ☐ наибольшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического
- ☒ наибольшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической
- ☐ наименьшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического

700 Как определяется отклонение от прямолинейности?

- ☐ наибольшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической
- ☐ наименьшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического
- ☐ наименьшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической
- ☐ нет правильного ответа
- ☒ наибольшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического