

# 3430Y Xətti bucaq və mexaniki ölçmələr testinin sualları

## Fənn : 3433 Xətti bucaq və mexaniki ölçmələr

1 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

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

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения
- совместные измерения

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

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения
- совместные измерения

4 Как определяется числовое значение физической величины?

- расследованием
- изучением
- испытанием
- исследованием
- измерением

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

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

6 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

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

- прямые измерения
- многократные измерения
- совместные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения

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

- абсолютное измерение
- элементарное измерение
- комплексное измерение
- относительное измерение
- многократное измерение

9 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ускорение
- сила
- скорость
- плотность
- масса

10 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ускорение
- сила
- скорость
- плотность
- длина

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

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

12 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

13 Что из нижеуказанных является нулевым методом измерения?

- при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравниваемому 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

14 Что из нижеуказанных является методом замещения?

- 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

15 Что не является функцией технических средств в процессе измерения?

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

16 Что такое результат измерения?

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

17 Что такое точность измерения?

- 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

18 Что из нижеуказанных является методом измерения?

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

19 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- эмпирический метод
- статистический метод
- интегральный метод
- нулевой метод
- экспериментальный метод

20 Какой из нижеуказанных является методом измерения?

- метод экспертной оценки
- метод замещения
- метод интегрирования
- метод контрольных карт
- метод статистического анализа

21 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

22 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

23 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

24 Измерительная информация - это:

- качественное описание объекта исследования
- 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
- количественные сведения о свойствах материального объекта, явления или процесса, полученные путем измерения

25 Результат измерения- это:

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

26 Измерительный сигнал- это:

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

27 Погрешность измерения- это:

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

28 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- многократные измерения
- комплексные измерения
- прямые измерения
- элементарные измерения
- дифференциальные измерения

29 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- косвенные измерения
- элементарные измерения
- многократные измерения
- дифференциальные измерения
- комплексные измерения

30 Что из нижеуказанных является видом измерения?

- совместные измерения
- многократные измерения
- элементарные измерения
- комплексные измерения
- дифференциальные измерения

31 Что из нижеуказанных не является видом измерения?

- многократные измерения
- прямые измерения
- косвенные измерения
- совокупные измерения
- совместные измерения

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

- косвенные измерения
- совместные измерения
- совокупные измерения
- прямые измерения
- многократные измерения

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

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения

- совместные измерения

34 Прямое измерение какой величины осуществляется при абсолютных измерениях?

- ускорение  
 сила  
 скорость  
 плотность  
 время

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

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

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

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

37 Что из нижеуказанных является методом сравнения с мерой?

- 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

38 Какая дата является началом развития измерительной техники?

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

39 Что такое измерительная информация?

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

40 Что такое измерительный сигнал?

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

41 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

42 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

43 Что из нижеуказанных является методом измерения?

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

44 Что из нижеуказанных является методом измерения?

- дифференциальный метод
- статистический метод
- интегральный метод
- экспертный метод
- экспериментальный метод

45 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- дифференциальный метод
- метод совпадения
- нулевой метод
- метод замещения
- экспериментальный метод

46 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

47 При каком измерении сила тока определяется измерением электрического сопротивления и

напряжения?

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения
- совместные измерения

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

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения
- совместные измерения

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

- многократные измерения
- совокупные измерения
- косвенные измерения
- прямые измерения
- совместные измерения

50 Что из нижеуказанных не является преимуществом электрических методов измерений?

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

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

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

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

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

53 Что из нижеуказанных является видом измерения?



- комплексные измерения
- дифференциальные измерения
- многократные измерения
- элементарные измерения
- совокупные измерения

54 При каком измерении происходит одновременное измерение одноименных величин?

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

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

- прямые измерения
- совокупные измерения
- совместные измерения
- многократные измерения
- косвенные измерения

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

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

57 Что из нижеуказанных является методом непосредственной оценки?

- при измерениях на вход средства измерения подается разностный сигнал между измеряемой величиной и 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
- при измерениях измеряемая величина определяется путем замещения ее известной мерой
- при измерениях разность между измеряемой величиной и мерой с помощью специального устройства доводят до нулевого значения по сравнивающему устройству

58 Что из нижеуказанных является дифференциальным методом измерения?

- 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 результат измерения определяется по отсчетному устройству средства измерения
- 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

59 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

60 «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

61 Что такое средство измерений?

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

62 Какое состояние измерений называется единством измерений?

- 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
- при котором измерения выполняется единой методикой в указанных единицах
- при котором измерение проводится однократно и с заданной погрешностью

63 Какое определение неправильное?

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

64 Что является основой измерительной техники?

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

65 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- метод экспертной оценки

- дифференциальный метод
- метод непосредственной оценки
- метод совпадения
- метод замещения

66 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

67 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

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

68 Что из нижеуказанных не является методом измерения?

- метод совпадения
- дифференциальный метод
- метод интегрирования
- нулевой метод
- метод замещения

69 Как называется погрешность прибора в реальных условиях его эксплуатации

- основная
- эксплуатационная
- методическая
- динамическая
- статическая

70 Чем вызываются, как правило, прогрессирующие погрешности?

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

71 Что такое методическая погрешность?

- 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
- изменения показаний вследствие отклонения условий эксплуатации от нормальных
- погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях
- погрешности связанные не с самим прибором, а с методом проведения измерений

72 Какие погрешности называют статическими?

- погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- 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

73 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

74 Какие погрешности называют грубыми?

- погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- 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, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины
- погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру

75 .

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)

- ..
- $\frac{y - x_D}{x_D} \cdot 100$
- .
- $y - x_D$
- ...
- $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- ....
- $\frac{x_D}{y - x_D}$
- .....
- $|\Delta|_{\max} - y_{\max}$

76 .

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)

- .....
- $\frac{|\Delta|_{\max} - y_{\max}}{y_{\max}}$
- ...
- $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- ..
- $\frac{y - x_D}{x_D} \cdot 100$
- .
- $y - x_D$
- .....
- $\frac{x_D}{y - x_D}$

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

- приведенные
- аддитивные
- методические
- инструментальные
- мультипликативные

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

- методические
- грубые
- систематические
- прогрессирующие
- динамические

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

- методические
- грубые
- систематические
- прогрессирующие
- динамические

80 Что такое инструментальная погрешность?

- 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
- погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях

81 Какие погрешности называют систематическими?

- 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
- 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

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

- мультипликативные
- основные
- систематические
- статические
- аддитивные

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

- мультипликативные
- основные
- систематические
- статические
- аддитивные

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

- мультипликативные
- основные
- систематические
- статические
- аддитивные

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

- мультипликативные
- дополнительные
- динамические
- статические
- аддитивные

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

- приведенные
- аддитивные

- методические
- грубые
- мультипликативные

87 Что из нижеуказанных является способом обнаружения постоянных систематических погрешностей?

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

88 Как называются погрешности непредсказуемые, медленно изменяющиеся во времени?

- прогрессирующие
- статические
- основные
- эксплуатационные
- динамические

89 Что такое погрешность результата измерения?

- 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
- погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях

90 Что такое основная погрешность?

- 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

91 Что такое дополнительная погрешность?

- погрешности, которые принадлежат данному средству измерений, могут быть определены при его испытаниях и занесены в его паспорт
- погрешность прибора, возникающая в нормальных условиях
- 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

92 Какие погрешности называют динамическими?

- погрешности, не зависящие от скорости изменения измеряемой величины во времени
- погрешности, вызываемые влияющей величиной в виде скорости изменения во времени самой измеряемой величины

- погрешности, не изменяющиеся с течением времени или являющиеся не изменяющимися во времени функциями определенных параметров
- погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- погрешности, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора

93 .

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)

- ..  
 $\frac{x_D}{y - x_D}$
- .  
 $y - x_D$
- ....  
 $\frac{y - x_D}{x_D} \cdot 100$
- ...  
 $\frac{|\Delta|_{\max}}{y_{\max}}$
- .....  
 $|\Delta|_{\max} - y_{\max}$

94 Какие погрешности называются аддитивные?

- 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
- абсолютные погрешности средств измерений во всем его диапазоне измерений ограниченных постоянным пределом
- погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- ширина полосы погрешностей возрастает пропорционально росту входной величины  $x$ , а при  $x=0$ , также равна нулю

95 Какие погрешности называются мультипликативными?

- 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, обусловленные неправильным или небрежным отсчетом, временной неисправностью измерительного прибора
- погрешности, непредсказуемые ни по знаку, ни по размеру
- абсолютные погрешности средств измерений во всем его диапазоне измерений ограниченных постоянным пределом

96 Чему равно 50 тераметров?

- .



$5 \cdot 10^{13}$  метр

.....

**$5 \cdot 10^{10}$  метр**

.....

$5 \cdot 10^{12}$  метр

...

**$5 \cdot 10^{15}$  метр**

..

$5 \cdot 10^{14}$  метр

97 Чему равно 300 тераметров?

.

**$30 \cdot 10^{13}$  метр**

..

**$3 \cdot 10^{13}$  метр**

...

**$3 \cdot 10^{15}$  метр**

.....

**$30 \cdot 10^{16}$  метр**

.....

**$3 \cdot 10^{18}$  метр**

98 Чему равно 200 гигаметров?

..

$20 \cdot 10^{16}$  метр

.

**$20 \cdot 10^8$  метр**

.....

**$2 \cdot 10^{10}$  метр**

...

**$2 \cdot 10^{13}$  метр**

...

**$2 \cdot 10^{11}$  метр**

99 Чему равно 0,2 гигаметра?

.....

**$2 \cdot 10^{10}$  метр**

.

**$20 \cdot 10^8$  метр**

..

$20 \cdot 10^{16}$  метр

...

**$2 \cdot 10^{11}$  метр**

.....

**$2 \cdot 10^{13}$  метр**

100 Чему равно 53 микрометра?

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

101 Чему равно 530 микрометров?

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

102 Чему равно 0,53 микрометра?

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

103 Чему равно 5300 микрометров?

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

104 Чему равно 1 микрометр?

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

105 Чему равно 1 микрометр?

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

106 Чему равно 1 километр?

- 10 000 сантиметр
- 10 000 миллиметр
- нет правильного ответа
- 10 000 микрометр
- 10 000 дециметр

107 Какой из нижеуказанных является основной единицей длины?

- дециметр
- миллиметр
- парсек
- километр
- метр

108 Чему равен микрометр?

- $10^{-9} \text{ м}$
- $10^{-6} \text{ м}$
- $10^{-18} \text{ м}$
- $10^{-15} \text{ м}$
- $10^{-12} \text{ м}$

109 Чему равен нанометр?

- $10^{-9} \text{ м}$
- $10^{-6} \text{ м}$
- $10^{-18} \text{ м}$
- ....

$10^{-13}\text{М}$

$10^{-12}\text{М}$

110 Чему равен фут в Международной системе единиц?

$1,496 \times 10^{11}\text{М}$

0,3048 м

0,0254 м

1609,344 м

1852 м

111 Чему равен дюйм в Международной системе единиц?

1852 м

0,3048 м

0,0254 м

1609,344 м

$1,496 \times 10^{11}\text{М}$

112 Чему равна миля в Международной системе единиц?

1852 м

0,0254 м

0,3048 м

1609,344 м

$1,496 \times 10^{11}\text{М}$

113 Чему равна морская миля в Международной системе единиц?

0,3048 м

$1,496 \times 10^{11}\text{М}$

1609,344 м

1852 м

0,0254 м

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

1791

1872

1927

1889

1799

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

1927

1889

1968

- 1960
- 1872

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

- радон
- криптон
- гелий
- неон
- ксенон

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

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

118 Чему равно 10 нанометров?

- .....
- $10^{-7}$  метр
- .
- $10^{-11}$  метр
- ..
- $10^{-10}$  метр
- ...
- $10^{-9}$  метр
- ....
- $10^{-8}$  метр

119 Чему равно 100 нанометров?

- ..
- $10^{-10}$  метр
- .....
- $10^{-7}$  метр
- ....
- $10^{-8}$  метр
- ...
- $10^{-9}$  метр
- .
- $10^{-11}$  метр

120 Чему равно 0,1 нанометр?

- .
- $10^{-11}$  метр
- .....

$10^{-7}$  метр

....

$10^{-8}$  метр

..

$10^{-9}$  метр

..

$10^{-10}$  метр

121 Чему равно 0,01 нанометр?

....

$10^{-8}$  метр

..

$10^{-10}$  метр

.

$10^{-11}$  метр

...

$10^{-9}$  метр

.....

$10^{-7}$  метр

122 Чему равно 280 мегаметров?

...

$28 \cdot 10^6$  метр

.....

$28 \cdot 10^9$  метр

....

$28 \cdot 10^5$  метр

..

$28 \cdot 10^8$  метр

.

$28 \cdot 10^7$  метр

123 Чему равно 2,8 мегаметров?

...

$28 \cdot 10^5$  метр

.....

$28 \cdot 10^9$  метр

.

$28 \cdot 10^8$  метр

..

$28 \cdot 10^6$  метр

.....

$28 \cdot 10^7$  метр

124 Чему равно 2800 мегаметров?

....

**$28 \cdot 10^5$  метр**

..

**$28 \cdot 10^8$  метр**

.

**$28 \cdot 10^7$  метр**

...

**$28 \cdot 10^6$  метр**

.....

**$28 \cdot 10^9$  метр**

125 Чему равно 1 гигаметр?

- 1000 километр
- 1000 мегаметр
- 1000 микрометр
- 1000 миллиметр
- 1000 тераметр

126 Чему равно 1 миллиметр?

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

127 Чему равно 1 нанометр?

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

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

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

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

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

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

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

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

- 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

132 В каких измерениях применяется специальная астрономическая единица длины?

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

133 В каких измерениях применяется специальная единица длины парсек?

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

134 Чему равен гигаметр?

- 10м
- .
- $10^{12}$ М
- ..
- $10^9$ М
- ...
- $10^6$ М
- ....
- $10^4$ М

135 Чему равен мегаметр?

- .
- $10^{12}$ М
- ....
- $10^7$ М
- 10м
- ...
- $10^6$ М
- ..
- $10^9$ М

136 Чему равен декаметр?

- ..



- $10^{25} \text{ м}$
- $10^{12} \text{ м}$
- $10 \text{ м}$
- .....
- $10^5 \text{ м}$
- ...
- $10^7 \text{ м}$

137 Чему равна астрономическая единица длины в Международной системе единиц?

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

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

- .....
- $3,086 \times 10^{16} \text{ м}$
- 1609,344 м
- 1852 м
- ...
- $1,496 \times 10^{11} \text{ м}$
- $9,46 \times 10^{15} \text{ м}$

139 Чему равен ангстрем в Международной системе единиц?

- ..
- $10^{-9} \text{ м}$
- $10^{-3} \text{ м}$
- 0,9144 м
- .....
- $10^{-15} \text{ м}$
- $10^{-10} \text{ м}$

140 Чему равно 40 пикометров?

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

141 Чему равно 400 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**

142 Чему равно 0,4 пикометра?

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

143 Чему равно 0,04 пикометра?

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

144 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**
- .....

$3,5 \cdot 10^{-18}$  метр

145 Чему равно 125 фемтометров?

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

146 Чему равно 12,5 фемтометров?

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

147 Чему равно 1 пикометр?

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

148 Чему равно 1 тераметр?

- 1000 мегаметр
- 1000 гигаметр
- 1000 миллиметр
- 1000 микрометр
- 1000 километр

149 Чему равно 1 мегаметр?

- 1000 миллиметр
- 1000 дециметр
- 1000 километр
- 1000 микрометр
- 1000 сантиметр

150 Чему равно 1 нанометр?

- 1000 мегаметр
- 1000 пикометр
- 1000 микрометр
- 1000 тераметр
- 1000 гигаметр

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

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

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

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

153 В каких измерениях применяется специальная единица длины ангстрем?

- 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

154 В каких измерениях применяется специальная единица длины световой год?

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

155 Чему равен тераметр?

- 10м
- $10^{12}$ м
- ..
- $10^9$ м
- ...
- $10^8$ м
- ....
- $10^7$ м

156 Чему равен гектометр?

- .....  
 $10^{12} \text{ м}$
- ..  
 $10^9 \text{ м}$
- .  
 $10^{12} \text{ м}$
- ...  
 $10^9 \text{ м}$
- 10 м

157 Чему равен пикометр?

- .....  
 $10^{-18} \text{ м}$
- .  
 $10^{-9} \text{ м}$
- ...  
 $10^{-12} \text{ м}$
- ..  
 $10^{-9} \text{ м}$
- .....  
 $10^{-15} \text{ м}$

158 Чему равен фемтометр?

- .....  
 $10^{-15} \text{ м}$
- ..  
 $10^{-9} \text{ м}$
- .  
 $10^{-9} \text{ м}$
- ...  
 $10^{-12} \text{ м}$
- .....  
 $10^{-18} \text{ м}$

159 Чему равен аттометр?

- .....  
 $10^{-15} \text{ м}$
- .  
 $10^{-9} \text{ м}$
- ..  
 $10^{-9} \text{ м}$
- ...  
 $10^{-12} \text{ м}$
- .....  
 $10^{-18} \text{ м}$

160 Чему равна единица длины парсек в Международной системе единиц?

- .....  
 $9,46 \times 10^{13} \text{ м}$
- 1852 м

- 1609,344 м
- ...
- $1,496 \times 10^{11} \text{ м}$
- .....
- $3,086 \times 10^{19} \text{ м}$

161 Чему равна X-единица в Международной системе единиц?

- 0,9144м
- .
- $10^{-3} \text{ м}$
- ..
- $10^{-9} \text{ м}$
- ...
- $10^{-10} \text{ м}$
- ....
- $10^{-15} \text{ м}$

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

- учитывается действие магнитного поля Земли
- температура окружающей среды  $20^\circ \text{ C}$
- атмосферное давление 101324,72 Па
- ...
- ускорение свободного падения  $9,8 \text{ м/с}^2$**
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

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

- атмосферное давление 101324,72 Па
- температура окружающей среды  $21^\circ \text{ C}$
- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- ...
- ускорение свободного падения  $9,8 \text{ м/с}^2$**

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

- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- температура окружающей среды  $20^\circ \text{ C}$
- атмосферное давление 210111,2 Па
- ...
- ускорение свободного падения  $9,8 \text{ м/с}^2$**
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

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

- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- температура окружающей среды  $20^\circ \text{ C}$
- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- ....

ускорение свободного падения  $9,5 \text{ м/с}^2$

- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

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

- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.  
 температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$   
 силы сцепления элементов измерительной системы – не более 15 Н  
 положение плоскости измерения углов — горизонтальное  
 ...

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

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

- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.  
 температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$   
 силы сцепления элементов измерительной системы – 150Н  
 положение плоскости измерения углов — горизонтальное  
 ...

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

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

- действие магнитного поля Земли равно нулю  
 ....

ускорение свободного падения  $9,5 \text{ м/с}^2$

- атмосферное давление 101324,72 Па  
 температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$   
 ..

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

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

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

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

- положение плоскости измерения углов — горизонтальное  
 температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$   
 атмосферное давление 10 000 Па  
 ..

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

- действие магнитного поля Земли равно нулю

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

- положение плоскости измерения углов — вертикальное
- атмосферное давление 101324,72 Па
- температура окружающей среды 20° С
- ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с<sup>2</sup>**
- действие магнитного поля Земли равно нулю

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

- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- температура окружающей среды 19° С
- ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с<sup>2</sup>**
- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

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

- ...
- ускорение свободного падения 9,8 м/с<sup>2</sup>**
- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- атмосферное давление 750 мм.рт.ст.
- температура окружающей среды 20° С

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

- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- температура окружающей среды 20° С
- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- ...
- ускорение свободного падения 10,8 м/с<sup>2</sup>**
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

175 Что из нижеуказанных правильное?

- .....
- 60° = 1'**
- ..
- 7° = 70'**
- .
- 4° = 240'**
- ...
- 3° = 300'**
- .....
- 2° = 120'**

176 Что из нижеуказанных правильное?

- .....



$2^{\circ} = 180'$

.....

$4^{\circ} = 400'$

.

$100^{\circ} = 1'$

..

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

...

$5^{\circ} = 300'$

177 Что из нижеуказанных правильное?

....

$480' = 7^{\circ}$

.

$60' = 10^{\circ}$

..

$120' = 1,2^{\circ}$

...

$360' = 6^{\circ}$

.....

$3^{\circ} = 150'$

178 Единицей какой величины является радиан?

- плоского угла
- телесного угла
- угла поворота
- угла наклона
- угла вращения

179 Единицей какой величины является стерадиан?

- телесного угла
- угла наклона
- угла поворота
- угла вращения
- плоского угла

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

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

181 Какое из нижеуказанных правильное?

..

$2^{\circ} = 200'$

.

$3^{\circ} = 180'$

.....

$100'' = 1'$

.....

$4^{\circ} = 120'$

...

$1^{\circ} = 10'$

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

.....

$5 \text{ рад}$

,

$1 \text{ рад}$

..

$2 \text{ рад}$

...

$3 \text{ рад}$

.....

$4 \text{ рад}$

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

20 градусов С

18 градусов С

26 градусов С

24 градусов С

22 градусов С

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

760 мм. рт..ст.

700 мм.рт..ст.

720 мм. рт..ст.

740 мм. рт..ст.

760 мм. рт..ст..

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

.....

$9,8 \text{ м/сек}^2$

..

$8,9 \text{ м/сек}^2$

0

...

$9,1 \text{ м/сек}^2$

.....

**10<sup>7</sup> / с<sup>2</sup>**

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

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

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

- учитывается действие магнитного поля Земли
- атмосферное давление 780 мм.рт.ст.
- температура окружающей среды 22° С
- .
- ускорение свободного падения 9,0 м/с<sup>2</sup>**
- положение плоскости измерения углов - горизонтальное

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

- положение плоскости измерения углов - произвольное
- температура окружающей среды 19° С
- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- атмосферное давление 740 мм.рт.ст.
- .
- ускорение свободного падения 10,8 м/с<sup>2</sup>**

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

- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю
- температура окружающей среды 21° С
- атмосферное давление 750 мм.рт.ст.
- .
- ускорение свободного падения 8,8 м/с<sup>2</sup>**
- положение плоскости измерения углов - вертикальное

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

- силы сцепления элементов измерительной системы – 100 Н
- температура окружающей среды 21° С
- атмосферное давление 760 мм.рт.ст.
- .
- ускорение свободного падения 10,8 м/с<sup>2</sup>**
- положение плоскости измерения углов - вертикальное

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

- положение плоскости измерения углов - горизонтальное
  - температура окружающей среды  $22^{\circ}\text{C}$
  - атмосферное давление  $760\text{Па}$
  - .
- ускорение свободного падения  $11\text{ м/с}^2$**
- силы сцепления элементов измерительной системы – не менее  $20\text{ Н}$

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

- положение плоскости измерения углов - вертикальное
  - температура окружающей среды  $20^{\circ}\text{C}$
  - учитываются силы сцепления элементов измерительной системы
  - атмосферное давление  $760\text{Па}$
  - .
- ускорение свободного падения  $8,0\text{ м/с}^2$**

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

- положение плоскости измерения углов — горизонтальное
  - действие магнитного поля Земли равно нулю
  - атмосферное давление  $760\text{ Па}$
  - температура окружающей среды  $20^{\circ}\text{C}$
  - .
- ускорение свободного падения  $9,8\text{ м/с}^2$**

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

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

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

- атмосферное давление  $101324,72\text{ Па}$
  - температура окружающей среды  $19^{\circ}\text{C}$
  - действие магнитного поля Земли равно нулю
  - положение плоскости измерения углов — горизонтальное
  - .
- ускорение свободного падения  $9,8\text{ м/с}^2$**

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

- учитывается действие магнитного поля Земли
  - атмосферное давление  $101324,72\text{ Па}$
  - ..
- ускорение свободного падения  $10,8\text{ м/с}^2$**
- .

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

- температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$

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

- силы сцепления элементов измерительной системы равны нулю  
 положение плоскости измерения углов — вертикальное  
 температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$   
 атмосферное давление  $760 \text{ мм.рт.ст.}$   
 .

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

198 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  
 100-300 лк  
 150-400 лк  
 500-750 лк  
 100-350 лк

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 Что из нижеуказанных правильное?

- .....
- $10^0 = \frac{2\pi}{3} \text{ рад}$
- .
- $10^0 = \frac{\pi}{18} \text{ рад}$
- ..
- $10^0 = \frac{\pi}{36} \text{ рад}$
- ...
- $10^0 = \frac{\pi}{40} \text{ рад}$
- ....
- $10^0 = \frac{3\pi}{20} \text{ рад}$

201 Что из нижеуказанных правильное?

- ..

$10^0 = 900'$



$90^0 = 5400'$



$300^r = 30^r$



$300^r = 30^r$



$45^0 = 180^r$

202 Что из нижеуказанных правильное?



$200^r = 2^r$



$2^0 = 200^r$



$20^0 = 1200^r$



$2^r = 20^r$



$2^0 = 20^r$

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



внесистемная

нет правильного ответа

дополнительная

производная

204 Какое из нижеуказанных правильное?



$1^0 = \frac{\pi}{360} \text{ рад}$



$1^0 = \frac{\pi}{180} \text{ рад}$



$1^0 = \frac{3\pi}{2} \text{ рад}$



$1^0 = \frac{\pi}{2} \text{ рад}$



$1^0 = \frac{\pi}{4} \text{ рад}$

205 Какое из нижеуказанных правильное?



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

...

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

.....

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

...

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

..

$$1^{\circ} \approx \frac{1}{108} \text{ рад}$$

206 Какое из нижеуказанных правильное?

...

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

.

$$1^{\circ} \approx \frac{3}{10000} \text{ рад}$$

.....

$$1^{\circ} = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

....

$$1^{\circ} = \frac{1}{3,14} \text{ рад}$$

..

$$1^{\circ} \approx \frac{3}{200000} \text{ рад}$$

207 Какое из нижеуказанных правильное?

...

$$1 \text{ рад} \approx \pi$$

.....

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

.

$$1 \text{ рад} \approx 200\,000''$$

....

$$1^{\circ} = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

..

$$1 \text{ рад} \approx 2\pi$$

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

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

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

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

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

- .
- ±10 %**
- ..
- ±15 %**
- ...
- ±20 %**
- ....
- ±25 %**
- .....
- ±30 %**

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

- 20 Гц
- 40 Гц
- 30 Гц
- 10 Гц
- 50 Гц

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

- 200С
- 18 -220С
- 180С
- 220С
- 20 -240С

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

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



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

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

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

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

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

- положение плоскости измерения углов - произвольное
- атмосферное давление 10200 Па
- температура окружающей среды 20° C
- .
- ускорение свободного падения 11 м/с<sup>2</sup>
- учитывается действие магнитного поля Земли

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

- учитывается действие магнитного поля Земли
- температура окружающей среды 21° C
- .
- ускорение свободного падения 9,5 м/с<sup>2</sup>
- атмосферное давление 101324,72 Па
- положение плоскости измерения углов — вертикальное

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

- температура окружающей среды 19° C
- атмосферное давление 10200,65 Па
- .
- ускорение свободного падения 9,8 м/с<sup>2</sup>
- положение плоскости измерения углов — произвольное
- учитывается действие магнитного поля Земли

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

- атмосферное давление 1010200,7 Па
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное
- .

ускорение свободного падения  $10,5 \text{ м/с}^2$

- температура окружающей среды  $23^\circ \text{C}$
- учитывается действие магнитного поля Земли

220 Какое определение радиана правильное?

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

221 Какое определениестерадиана правильное?

- телесный угол, вершина которого расположена на поверхности сферы
- угол, между двумя диаметрами 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 радиусами круга, вырезающий на окружности дугу, длина которой равна радиусу
- нет правильного ответа

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

- действие магнитного поля Земли равно нулю
- .

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

- атмосферное давление  $101324,72 \text{ Па}$
- температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

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

- учитываются силы сцепления элементов измерительной системы
- .

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

- атмосферное давление  $760 \text{ мм.рт.ст.}$
- температура окружающей среды  $20^\circ \text{C}$
- положение плоскости измерения углов — горизонтальное

224 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.

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

225 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
- 50-150 лк
- 150-400 лк
- 100-300 лк
- 100-350 лк

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

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

227 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
- 150-300 лк
- 150-400 лк
- 100-300 лк
- 100-350 лк

228 В какой области широко используют телесный угол, выраженный в стерадианах?

- телеметрия
- фотометрия
- электротехника
- тепловой технике
- ядерная техника

229 Какое из нижеуказанных правильное?

- .....
- $\Gamma = \frac{\pi}{108} \text{ рад}$
- .....
- $\Gamma = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-3} \text{ рад}$
- ..
- $\Gamma = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-2} \text{ рад}$
- ..
- $\Gamma = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-1} \text{ рад}$
- .....

$$\Gamma = \frac{\pi}{108} \cdot 10^{-4} \text{ рад}$$

230 Какое из нижеуказанных правильное?

..

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

.....

$$\Gamma = \frac{\pi}{648} \cdot 10^{-3} \text{ рад}$$

...

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

.

$$\Gamma = \frac{\pi}{648} \text{ рад}$$

.....

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

231 Какое из нижеуказанных правильное?

..

$$\Gamma \approx \frac{1}{200\,000} \text{ рад}$$

.....

$$\Gamma = \frac{1}{3,14} \text{ рад}$$

...

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

.

$$\Gamma \approx \frac{1}{10\,000} \text{ рад}$$

.....

$$\Gamma = \frac{1}{6,28} \text{ рад}$$

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

.....

$$\varphi = \frac{2\pi R}{b}$$

...

$$\varphi = b \cdot R$$

..

$$\varphi = \frac{R}{b}$$



$$\varphi = \frac{b}{R}$$



$$\varphi = \frac{b}{2\pi R}$$

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



101324,72 Па



101060 Па



200 000 Па



1300,64 Па



215 000 Па

234 Какое должно быть положение плоскости измерения углов?



...  
под  $10^\circ$  к горизонту



вертикальное



горизонтальное



любое



..

под  $45^\circ$  к горизонту

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



.....  
 $\pm 5,5^\circ \text{C}$



..  
 $\pm 2,5^\circ \text{C}$



..  
 $\pm 1,5^\circ \text{C}$



..  
 $\pm 1,5^\circ \text{C}$



...  
 $\pm 3,5^\circ \text{C}$



.....  
 $\pm 4,5^\circ \text{C}$

.....  
 $\pm 4,5^\circ \text{C}$

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



0,7-0,8 м/с



0,9-1,0 м/с



0,1-0,2 м/с



0,3-0,4 м/с



0,5-0,6 м/с

237 Нониус штангенциркуля предназначен для:



увеличение чувствительности инструмента



обеспечение надежности конструкции

- расширение интервала измерений
- увеличение верхнего предела измерений
- повышение точности отсчета долей деления основной шкалы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

244 .

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

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

245 Какие шкалы применяются в штангенинструментах?

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

246 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

247 Для чего применяют штангенглубиномер?

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

248 Сколько шкал применяется в штангенинструментах?

- 1
- 5
- 4
- 3
- 2

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

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

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

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

251 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенциркулей?

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

252 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенглубиномеров?

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

253 За счет чего уменьшается перекос измерительных губок?

- за счет применения S-образных прецизионных направляющих
- за счет применения V-образных прецизионных направляющих
- за счет применения H-образных прецизионных направляющих
- за счет применения T-образных прецизионных направляющих
- за счет применения X-образных прецизионных направляющих

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

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

255 .

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

- .....
- $a' = a - \gamma \cdot i^2$
- .
- $a' = \gamma \cdot i$
- ..
- $a' = \gamma - a$
- ...



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

...

$$a' = \frac{\gamma^3}{a} + 1$$

256 .

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

..

$$i = n/a^3$$

.

$$i = a/n$$

....

$$i = a - n^2$$

.....

$$i = \sqrt{a - n}$$

...

$$i = a + n^2$$

257 Какой интервал деления имеет основная шкала штангенциркуля?

1,5 мм

1 мм

0,05 мм

0,1 мм

2 мм

258 Какой интервал деления имеет основная шкала штангенциркуля?

0,05 мм

0,5 мм

1,5 мм

2 мм

0,1 мм

259 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенглубиномеров?

0,05 мм

1 мм

1,5 мм

2 мм

0,1 мм

260 .

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

....

$$a' = \frac{\gamma^3}{a} + 1$$

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

261 .

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

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

262 Для чего служит основная шкала штангенинструмента?

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

263 Для чего служит дополнительная шкала штангенинструмента?

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

264 Для чего применяют штангенрейсмусс?

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

265 Для чего применяют штангенрейсмусс?

- для преобразования малых измеряемых отклонений в увеличенное перемещение стрелки
- для измерения длины ступенчатых поверхностей

- для измерения глубины пазов
- для измерения высотных размеров деталей
- нет правильного ответа

266 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

267 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенинструмента?

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

268 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенинструмента?

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

269 Для чего служит штангенрейсмусс?

- для измерения плоских и телесных углов
- для разметки деталей и измерения высотных размеров
- для измерения телесных углов
- для измерения плоских углов
- для измерения глубины пазов

270 Сколько составляет допускаемая погрешность штангенрейсмуссов?

- $\pm 5$  деление по нониусу
- $\pm 1$  деление по нониусу
- $\pm 2$  деление по нониусу
- $\pm 3$  деление по нониусу
- $\pm 4$  деление по нониусу

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

- ..
- $\pm (0,1 - 1) \text{ мкм}$
- .....
- $\pm (2 - 4) \text{ мкм}$
- .....
- $\pm (0,1 - 0,5) \text{ мкм}$
- ...

**$\pm(5-16)$  мкм**



**$\pm(4-10)$  мкм**

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



**$\pm 5$  мкм**



.....

**$\pm 20$  мкм**



....

**$\pm 10$  мкм**



...

**$\pm 10$  мкм**



..

**$\pm 1$  мкм**

273 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенглубиномеров?



0,5 мм



1,5 мм



0,05 мм



0,1 мм



2 мм

274 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенрейсмуссов?



1 мм



0,1 мм



0,05 мм



2 мм



1,5 мм

275 Какой интервал деления имеют основные шкалы штангенрейсмуссов?



0,5 мм



0,05 мм



0,1 мм



2 мм



1,5 мм

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



0,15 мм



0,5 мм



1,5 мм



2 мм



0,1 мм

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



0,5 мм



0,05 мм

- 0,2 мм
- 2 мм
- 1,5 мм

278 Какой отсчет по нониусу ( $i$ ) могут иметь штангенциркули?

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

279 .

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

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

280 Для каких линейных измерений предназначены штангенциркули?

- для абсолютных
- для относительных
- для косвенных
- для дифференциальных
- для совместных

281 Для каких линейных измерений предназначены штангенглубиномеры?

- для относительных
- для совместных
- для дифференциальных
- для косвенных
- для абсолютных

282 Для каких линейных измерений предназначены штангенрейсмуссы?

- для дифференциальных
- для совместных
- для абсолютных
- для относительных
- для косвенных

283 Для чего применяют штангенглубиномер?

- нет правильного ответа
- для разметки деталей

- для измерения длины ступенчатых поверхностей
- для измерения высотных размеров деталей
- для преобразования малые измеряемые отклонения в увеличенное перемещение стрелки

284 .

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

- .....
- $a' = a - \gamma - i$
- ..
- $a' = \gamma - i$
- ..
- $a' = \gamma - a$
- ...
- $a' = \frac{a}{\gamma} + i$
- .....
- $a' = \frac{\gamma}{a} + 1$

285 .

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

- ..
- $i = a/n$
- .....
- $i = a \cdot n!$
- ....
- $i = a - n$
- ...
- $i = a + n$
- ..
- $i = n/a$

286 Какой отсчет по нониусу ( $i$ ) могут иметь штангенинструменты?

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

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

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

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

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

289 Каким способом создается беспараллаксный нониус?

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

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

- $\pm 2 \text{ мкм}$
- $\pm 10 \text{ мкм}$
- $\pm 4 \text{ мкм}$
- $\pm 0,5 \text{ мкм}$
- $\pm 0,1 \text{ мкм}$

291 Сколько составляет предел измерения торцовых индикаторов?

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

292 В каких пределах допускаются вариации показаний нутромеров?

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

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

- упорный винт
- пружинная лента
- измерительный стержень
- рычаг
- указатель поля допуска

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

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

295 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

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

296 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

- микатор
- микроскоп
- штангенрейсмус
- микрометр
- индикатор часового типа

297 Какой из нижеуказанных является пружинной измерительной головкой?

- штангенрейсмус
- микроскоп
- микрометр
- индикатор часового типа
- миникатор

298 сколько составляет цена деления микатора?

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

299 Сколько составляет цена деления микатора?

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



300 Сколько составляет цена деления микатора?

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

301 Сколько составляет цена деления микатора?

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

302 Сколько составляет предел измерения микаторов?

- ...
- до  $\pm 10$  дел.
- до  $\pm 100$  дел.
- .....
- до  $\pm 40$  дел.
- ....
- до  $\pm 50$  дел.
- ..
- до  $\pm 30$  дел.

303 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

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

304 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

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

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

- возможность получения больших передаточных отношений
- небольшая технологичность конструкции
- высокая механическая прочность
- большое измерительное усилие

- возможность получения малой цены делений

306 Для чего предназначены пружинные измерительные головки

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

307 Какой из нижеуказанных не является ценой деления микрокаторов?

- 0,002  
 0,001  
 0,05  
 0,01  
 0,005

308 Какой из нижеуказанных является пределами измерения микрокаторов?

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

309 В пределах  $\pm 30$  дел. шкалы погрешности показаний пружинных измерительных головок не должны превышать какое значение в любом рабочем положении?

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

310 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

311 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

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

312 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

- высокая устойчивость против вибрации  
 большая цена деления шкалы  
 удобство отсчета по указателю

- высокая надежность механизма
- высокая чувствительность

313 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

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

314 В чем заключаются преимущества пружинных измерительных головок?

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

315 Что называется измерительными головками?

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

316 Что является основным источником погрешности при измерении индикаторными нутромерами?

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

317 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрометров?

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

318 Какой из нижеуказанных является требованием к материалу пружинной ленты микрометров?

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

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

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

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

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

321 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

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

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

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

- ..
- 1/3 деления шкалы
- .
- 1/2 деления шкалы

- 3 деления шкалы
- 1 деления шкалы
- ...
- 1/5 деления шкалы

324 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

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

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

326 Какой из нижеуказанных является зубчатыми измерительными головками?

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

327 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?

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

328 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
- отражение света от зеркальной поверхности
- распространение света в вакууме
- дисперсия света

- поглощение света

329 Какой величиной характеризуется линза?

- оптическая сила  
 оптическая поверхность  
 оптическая мощность  
 оптический радиус  
 оптическая прозрачность

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

- призма  
 усилитель света  
 светофильтр  
 плоское зеркало  
 линза

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

- плоское зеркало  
 усилитель света  
 защитное стекло  
 призма  
 линза

332 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

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

333 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

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

334 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

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

335 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

- от качества освещения  
 от количества преломляющих призм

- от количества отражающих призм
- от отклонения радиусов кривизны
- от цвета штрихов

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

- конусообразные
- нет правильного ответа
- плоскопараллельные
- сферические
- двояковогнутые

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- штангенинструмент
- сферометр
- линза
- катетометр
- микрометр

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

- сферометр
- штангенинструмент
- микрометр
- катетометр
- призма

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

- микрометр
- сферометр
- плоское зеркало
- катетометр
- штангенинструмент

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

- микрометр
- штангенинструмент
- сферометр
- окуляр
- измерительная машина

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

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

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

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

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

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

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

- окуляр



- микрометр
- нет правильного ответа
- осветительное устройство
- объектив

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

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

350 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- сферическая
- кома
- астигматизм
- параболическая
- хроматическая

351 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- сферическая
- квадратичная
- параболическая
- гиперболическая
- линейная

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?

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

353 Что является единицей оптической силы?

- Ньютон
- ватт
- Джоуль
- диоптрия
- триоптрия

354 Единицей какой величины является диоптрия?

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

355 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

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

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

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

357 При прохождении светового луча через плоскопараллельную пластину что наблюдается?

- получается интерференция света
- фокусируется свет
- получается разложение света
- луч остается параллельным своему прежнему направлению, но смещается на некоторую величину
- получается проекция световых лучей

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

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

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

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

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

- преломляющие
- фокусирующие
- рассеивающие
- отражающие
- визирные

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

- фокусирующие
- измерительные
- преломляющие
- отражающие
- рассеивающие

362 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

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

363 От чего зависит точность наведения визирных сеток?

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

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

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

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

- увеличение
- чувствительность
- преломление
- быстроедействие
- отражение

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

- сферометр
- штангенинструмент
- микрометр
- катетометр
- плоскопараллельная пластина

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

- плоскопараллельная пластина
- катетометр
- плоское зеркало
- линза

призма

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

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

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

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

370 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- астигматизм
- кома
- сферическая
- гиперболическая
- хроматическая

371 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- дисперсия
- кома
- астигматизм
- хроматическая
- дисторсия

372 Какой из нижеуказанных не является основной аберрацией оптических систем?

- сферическая
- астигматизм
- хроматическая
- интерференция
- дисторсия

373 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- дифракция
- интерференция
- дисперсия
- дисторсия
- асимметрия

374 Какой из нижеуказанных является основной аберрацией оптических систем?

- параболическая
- дифракция

- гиперболическая
- хроматическая
- дисперсия

375 Какой из нижеуказанных является основной aberrацией оптических систем?

- поляризация
- кома
- параллельное смещение
- дифракция
- асимметрия

376 Какой из нижеуказанных является основной aberrацией оптических систем?

- асимметрия
- параллельное смещение
- астигматизм
- поляризация
- дифракция

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?

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

378 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

- рассеивается свет
- получается проекция световых лучей
- получается интерференция света
- изменяется направление хода лучей в приборах
- фокусируется свет

379 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

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

380 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

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

381 С какой целью применяются призмы в оптических системах?

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

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

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

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

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

384 Где применяют визирные сетки?

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

385 Где применяют визирные сетки?

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

386 Где применяют визирные сетки?

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

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

- для получения преломленного светового пучка
- для получения концентрированного светового пучка на измеряемом предмете
- для получения отраженного светового пучка
- для компенсации поглощенного светового пучка

нет правильного ответа

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

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

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

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

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

- освещенность изображения
- отражение
- преломление
- чувствительность
- быстродействие

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

- быстродействие
- поле зрения
- отражение
- чувствительность
- преломление

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

- штангенинструмент
- микрометр
- катетометр
- сферометр
- объектив

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

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

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

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

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

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

396 Как называются системы с устраненной хроматической aberrацией?

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

397 Как называются системы с исправленным астигматизмом?

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

398 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

399 Какая aberrация делает изображение нерезким, окрашенным цветной каймой?

- дисторсия
- астигматизм
- кома
- сферическая
- хроматическая

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



- хроматическая
- кома
- астигматизм
- сферическая
- дисторсия

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

- дисторсия
- хроматическая
- астигматизм
- кома
- сферическая

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

- кома
- сферическая
- хроматическая
- астигматизм
- дисторсия

403 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

404 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

405 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

406 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

407 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

408 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

409 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

410 Что можно измерять на измерительной машине

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

411 Что можно измерять на измерительной машине

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

412 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

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

413 Каким методом проводят измерения на проекторах?

- умножение
- сравнение
- интерференция
- дисперсия

фильтрация

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

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

415 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 высоких давлений
- для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- для измерения высоких и низких давлений
- для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

416 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

417 Какой метод положен в основу действия универсальных измерительных микроскопов?

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

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

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

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

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

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

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

421 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

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

422 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

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

- дифракциометр
- катетометр
- сферометр
- интерферометр
- дисперсияметр

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

- катетометр
- проектор
- оптиметр
- интерферометр
- сферометр

425 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

426 Для чего применяют автоколлиматоров?

- измерение внутренних размеров
- измерение шероховатости поверхности
- измерение радиуса кривизны поверхностей
- измерение малых угловых перемещений

- измерение больших линейных перемещений

427 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

428 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

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

429 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

430 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

431 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

- отклонение формы плоских поверхностей
- средний диаметр резьбовых калибров
- относительно большие угловые перемещения
- отклонение расположения поверхностей
- шероховатость поверхности

432 Что можно измерять на измерительной машине

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

433 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

- отклонение формы плоских поверхностей
- угловые размеры режущего инструмента
- относительно большие угловые перемещения

- отклонение расположения поверхностей
- шероховатость поверхности

434 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

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

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

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

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

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

437 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 высоких температур
- для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- для измерения высоких и низких давлений
- для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

438 Какие катетометры выпускают в соответствии со стандартами?

- проекционные
- прямоугольные
- вертикальные
- сферические
- интерференционные

439 Какие катетометры выпускают в соответствии со стандартами?

- проекционные
- универсальные
- сферические
- прямоугольные
- интерференционные

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

- магнитной
- электрической
- механической
- тепловой
- световой

441 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

442 Какой из нижеуказанных применяется для измерения относительно больших размеров?

- измерительная машина
- микрометр
- микроскоп
- оптиметр
- штангенинструмент

443 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

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

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

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

445 .

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

- нет правильного ответа

.

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

..

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

...

$$\beta = y' - y$$

....

$$\beta = y - y'$$

446 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

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

447 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

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

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

449 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

450 Для чего применяют автоколлиматоров?

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

451 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

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

452 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?



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

453 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

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

454 Что можно измерять на вертикальных оптиметрах?

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

455 Что можно измерять на горизонтальных оптиметрах?

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

456 Что можно измерять на измерительной машине

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

457 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

458 Что измеряется с помощью инструментальных и универсальных измерительных микроскопов?

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

459 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

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

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

461 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

462 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 ионизирующих излучений
- для измерения погрешностей связанные с визированием и отсчетом
- для измерения высоких и низких давлений
- для измерения наклона зеркально отражающих плоских поверхностей

463 К каким оптическим приборам относятся проекционные приборы?

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

464 К каким оптическим приборам относятся интерференционные приборы?

- к приборам прямого действия
- к приборам косвенного действия
- нет правильного ответа
- к контактными приборам
- к бесконтактными приборам

465 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

466 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

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

467 Какой из нижеуказанных не является основным элементом измерительных микроскопов?

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

468 Чем отличаются универсальные измерительные микроскопы от инструментальных микроскопов?

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

469 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
- сферометр
- катетометр
- интерферометр
- проектор

470 Какое устройство из нижеуказанных не является составной частью катетометра?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- конические калибры
- синусные линейки
- угловые плитки
- шаблоны
- многогранные призмы

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

- сфера
- пробка
- коническая втулка
- цилиндр
- призма

483 Какую форму имеет калибр при измерении угла внутреннего конуса?

- сфера
- пробка
- коническая втулка
- цилиндр
- призма

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

- синусные линейки
- микрометры
- призматические угловые меры
- шаблоны

- конические калибры

485 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

486 Какое преимущество имеют угловые меры в виде многогранных призм?

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

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

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

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

- неудобство применения при поверки угломерных приборов  
 снижают производительность методики поверки угломерных приборов  
 плохо пропускают свет  
 большая чувствительность к неравномерности температуры меры  
 нет правильного ответа

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- интерферометры
- конические калибры
- металлические угольники с рабочим углом  $90^\circ$
- синусные линейки
- восьмигранные призмы

495 С какими средствами контролируют угловые шаблоны?

- интерферометрами
- синусными линейками
- коническими калибрами
- восьмигранными призмами
- угловыми плитками

496 .

497 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- параболические
- компенсированные
- прямые
- комбинированные
- вертикальные

498 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- эллиптическая
- вертикальная
- сферическая

- прямоугольная
- призматическая

499 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- призматическая
- трубчатая
- комбинированная
- прямолинейная
- многогранная

500 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

- квадрант
- штангенрейсмусс
- микрокатор
- катетометр
- микатор

501 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

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

502 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- квадрант
- микатор
- рамный уровень
- брусковый уровень
- микрометрический уровень

503 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- катетометр
- рамный уровень
- брусковый уровень
- микрометрический уровень
- квадрант

504 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- миникатор
- рамный уровень
- брусковый уровень
- микрометрический уровень
- квадрант

505 Какой из нижеуказанных не является прибором для измерения углов?

- микрокатор
- рамный уровень
- брусковый уровень



- микрометрический уровень
- квадрант

506 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- камерные
- прямые
- комбинированные
- параболические
- вертикальные

507 Какое общее свойство имеют приборы гониометрического типа?

- применяются совместно с штангенинструментами
- .  
предел измерения измерительной шкалы составляет  $45^\circ$
- имеют осветительное устройство
- имеют угломерную шкалу
- служат для измерения угла конуса

508 У гониометров какая система отсчета показаний?

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

509 Какой предел измерений имеет универсальный угломер?

- .....  
 $0-320^\circ$
- .  
 $0-180^\circ$
- ..  
 $0-270^\circ$
- ...  
 $0-90^\circ$
- .....  
 $0-210^\circ$

510 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- эллиптическая
- коническая
- круглая
- прямолинейная
- призматическая

511 Какую форму может иметь ампула уровня для измерения углов?

- прямолинейная
- цилиндрическая
- эллиптическая
- коническая
- призматическая

512 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

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

513 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

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

514 Какой из нижеуказанных является прибором для измерения углов?

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

515 Сколько типов имеют стандартные синусные линейки?

- 6
- 2
- 3
- 4
- 5

516 Как называется мера, несущая замкнутую угломерную шкалу?

- гониометр
- лимб
- нониус
- микатор
- синусная линейка

517 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- 1"
- 80"
- 40"
- 20"
- 15"

518 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- 92"
- 50"
- 40"
- 55"
- 10"

519 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- 20"
- 50"
- 90"
- 5"
- 25"

520 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- 30"
- 25"
- 45"
- .
- 1<sup>o</sup>
- 50"

521 Какой из нижеуказанных является допускаемой погрешностью гониометров?

- 25"
- .
- 2<sup>o</sup>
- 17"
- 60"
- ..
- 1<sup>o</sup>

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

- инерционная
- прямоугольная
- трехмерная
- односторонняя
- двусторонняя

523 Какая система отсчета показаний применяется в более точных гониометрах?

- прямоугольная
- трехмерная
- односторонняя
- инерционная
- двусторонняя

524 Какая система отсчета показаний применяется в более точных гониометрах?

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

525 Какой из нижеуказанных не является допускаемой погрешностью гониометров?

- 60"
- 1"
- 5"

- 10"
- 30"

526 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

527 Какой нониусный отсчет имеет универсальный угломер?

- ...
- 1'
- 1"
- 2"
- .
- 1'
- ..
- 2'

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

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

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

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

530 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

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

531 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

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

532 Какой из нижеуказанных является типом стандартной синусной линейки?

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

533 Сколько классов точности имеют синусные линейки?

- 2
- 1
- 3
- 4
- 5

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

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

535 Чем достигается повышения точности гониометров?

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

536 Чем достигается повышение точности гониометров?

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

537 Чем достигается повышение точности гониометров?

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

538 Чем достигается повышение точности гониометров?

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

539 Чем достигается повышение точности гониометров?

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

540 .

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

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

541 .

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

542 .

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;  $\gamma$  — модуль нониуса;  $n$  - число делений нониуса)

- .....
- $l = \sqrt{a \cdot i \cdot \gamma}$
- .
- $l = n a_1$
- ..

$$l = \frac{a_1}{i}$$

...

$$l = a_1 - i^2$$

....

$$l = a + \gamma$$

543 Какими могут быть цилиндрические ампулы уровня для измерения углов?

- прямые
- простые
- вертикальные
- параболические
- комбинированные

544 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

545 Какой из нижеуказанных является характеристикой точности лимба гониометра?

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

546 Какой из нижеуказанных является характеристикой точности лимба гониометра?

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

547 У каких гониометров отсчетная система односторонняя?

- с ценой деления и допускаемой погрешностью 40"
- с ценой деления и допускаемой погрешностью 50"
- с ценой деления и допускаемой погрешностью 10"
- с ценой деления и допускаемой погрешностью 20"
- с ценой деления и допускаемой погрешностью 30"

548 .

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

- 120
- 30
- 45

- 60
- 90

549 .

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

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

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

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

551 Какой из нижеуказанных является классом точности синусных линейек?

- 8
- 0,2
- 2
- 4
- 6

552 Какой из нижеуказанных является классом точности синусных линейек?

- 1
- 0,2
- 4
- 6
- 8

553 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

554 На какой принцип основаны пневматические средства измерений линейных размеров?



- преобразование изменения давления в изменение скорости потока сжатого воздуха
- преобразование изменения температуры в изменение размера
- преобразование изменения размера в изменение индуктивности
- преобразование изменения плотности в изменение давления сжатого воздуха
- преобразование изменения размера в изменение скорости потока сжатого воздуха

555 На сколько групп делят пневматические приборы для измерений линейных размеров в зависимости от принципа преобразования?

- 3
- 2
- 6
- 5
- 4

556 На какие группы делят пневматические приборы для измерений линейных размеров в зависимости от принципа преобразования?

- приборы индуктивного типа и приборы емкостного типа
- приборы манометрического типа и приборы ротаметрического типа
- приборы манометрического типа и приборы индуктивного типа
- приборы индуктивного типа и приборы ротаметрического типа
- приборы манометрического типа и приборы емкостного типа

557 .

Сколько должно составлять сетевое давление ( $p_c$ ) воздуха в пневматических средствах измерений линейных размеров?

- .....  
 $p_c = 3-12 \text{ МПа}$
- ...  
 $p_c > 0,01 \text{ МПа}$
- ..  
 $p_c = 0,32 - 0,6 \text{ МПа}$
- .  
 $p_c \leq 0,01 \text{ МПа}$
- ....  
 $p_c = 0,1-0,9 \text{ МПа}$

558 Сколько должно составлять рабочее давление (Н) воздуха в пневматических приборах высокого давления для измерений линейных размеров?

- .....  
 $H = 3-12 \text{ МПа}$
- .  
 $H \leq 0,01 \text{ МПа}$
- ..  
 $H = 0,32 - 0,6 \text{ МПа}$
- ...  
 $H > 0,01 \text{ МПа}$
- ....  
 $H = 0,1-0,9 \text{ МПа}$

559 Сколько должно составлять рабочее давление (Н) воздуха в пневматических приборах низкого давления для измерений линейных размеров?

....  
 $H=0,1-0,9 \text{ МПа}$

.  
 $H \leq 0,01 \text{ МПа}$

..  
 $H=0,32 - 0,6 \text{ МПа}$

...  
 $H > 0,01 \text{ МПа}$

.....

$H = 3-12 \text{ МПа}$

560 Сколько должно составлять измерительное давление ( $h$ ) воздуха в пневматических средствах измерений линейных размеров? ( $H$  - рабочее давление сжатого воздуха)

$h = (2-3) H$

$h = (0,2-0,8) H$

$h = (1-10) H$

$h = (0,6-0,9) H$

$h = (38-50) H$

561 Обычно на сколько групп делят пневматические измерительные устройства линейных размеров в зависимости от применяемых измерительных схем?

6

2

4

3

5

562 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 со стабилизатором давления

пневматические измерительные устройства с воздушным фильтром

индуктивные пневматические измерительные устройства

нелинейные пневматические измерительные устройства

дифференциальные пневматические измерительные устройства

563 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

564 Сколько составляет нелинейность шкалы ротаметрических приборов?

менее 0,91%

менее 2%

менее 0,4%

3% и более

14% и более

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

- нет правильного ответа
- возможность одновременного контроля нескольких размеров
- большой диапазон измерений
- малая инерционность
- не требуется источник питания сжатым воздухом

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

- нет правильного ответа
- возможность получения суммы или разности нескольких размеров
- большой диапазон измерений
- малая инерционность
- не требуется источник питания сжатым воздухом

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

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

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

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

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

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

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

- нет правильного ответа
- возможность дистанционных измерений
- большой диапазон измерений

- малая инерционность
- не требуется источник питания сжатым воздухом

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

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

572 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
- нелинейные пневматические измерительные устройства
- недифференциальные пневматические измерительные устройства
- индуктивные пневматические измерительные устройства
- пневматические измерительные устройства со стабилизатором давления

573 На какой принцип основана работа ротаметрических приборов высокого давления?

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

574 Что является отсчетным устройством ротаметрических приборов?

- гониометр
- микрометр
- ротаметр
- рейсмус
- нониус

575 Обычно сколько составляет рабочее давление ротаметрических приборов?

- 0,81 МПа
- 3,61 МПа
- 18 МПа
- 0,15 МПа
- 20 МПа

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

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

577 .

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)

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

578 Какой из нижеуказанных является чувствительным элементом ротаметра?

- шкала
- поплавков
- коническая трубка
- пружина
- вентиль

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

- .....
- $s \leq s_{ср}$
- .
- $s = 0 - s_{мин}$
- ..
- $s = s_{мин} - s_{макс}$
- ...
- $s \leq s_{макс}$
- .....
- $s \geq s_{мин}$

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

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

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

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

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

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

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

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

584 От чего зависит высота подъема поплавка ротаметрического прибора?

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

585 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 увеличения диаметра измерительного сопла

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

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

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

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

588 Как зависит емкость плоского конденсатора от толщины диэлектрика (или зазора)?

- .....
- $C \sim \frac{1}{d^2}$
- ,

$C \sim \frac{1}{d}$

..

$C \sim \frac{1}{d^2}$

...

$C \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$

....

$C \sim d$

589 Как зависит емкость плоского конденсатора от действующей площади обкладок конденсатора?

.....

$C \sim \frac{1}{S^3}$

.....

$C \sim S^2$

...

$C \sim \frac{1}{S^2}$

..

$C \sim \frac{1}{S}$

.

$C \sim S$

590 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора ( $X_c$ ) в емкостных преобразователях от расстояния между пластинами конденсатора ( $d$ )?

.....

$X_c \sim d$

.....

$X_c \sim d^2$

.

$X_c \sim \frac{1}{d}$

..

$X_c \sim \frac{1}{d^2}$

...

$X_c \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$

591 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора ( $X_c$ ) в емкостных преобразователях от рабочей площади пластины конденсатора ( $S$ )?

.....

$X_c \sim d^2$

.....

$X_c \sim d$

...

$X_c \sim \frac{1}{\sqrt{d}}$

..

$X_c \sim \frac{1}{d^2}$

.  
 $X_c \sim \frac{1}{S}$

592 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора ( $X_c$ ) в емкостных преобразователях от угловой частоты ( $\omega$ )?

- ....  
 $X_c \sim \omega$
- .  
 $X_c \sim \frac{1}{\omega}$
- ..  
 $X_c \sim \frac{1}{\omega^2}$
- ...  
 $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{\omega}}$
- .....  
 $X_c \sim \omega^2$

593 В каких случаях применяются реостатные преобразователи перемещений?

- когда значение перемещения превышает 0,1 мм
- когда значение перемещения не превышает 2-3 мм
- когда значение перемещения находится в интервале 13-15 мм
- когда значение перемещения превышает 2-3 мм
- когда значение перемещения не превышает 0,5-0,6 мм

594 Какое из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- максимальное емкостное сопротивление
- устойчивость к механическому износу
- максимальный температурный коэффициент сопротивления
- минимальная электрическая проводимость движка реостата
- движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием максимального усилия

595 .

На какие изменения зазора рассчитан емкостный преобразователь? ( $d$  — расстояние между пластинами)

- ....  
 $\Delta d = \pm 0,01d$
- .  
 $\Delta d = \pm 0,05d$
- ..  
 $\Delta d = \pm 0,5d$
- ...  
 $\Delta d = \pm 2d$
- .....  
 $\Delta d = \pm 0,1d$

596 На какие изменения зазора рассчитан емкостный преобразователь при линейных измерениях?



- не более чем на 1%
- не более чем на 10%
- не более чем на 20%
- не более чем на 12%
- не более чем на 5%

597 .

Как зависит емкостное сопротивление конденсатора ( $X_c$ ) в емкостных преобразователях от диэлектрической проницаемости среды между обкладками конденсатора ( $\epsilon$ )?

- .....
- $X_c \sim \epsilon^2$
- ..
- $X_c \sim \frac{1}{\epsilon^2}$
- .
- $X_c \sim \frac{1}{\epsilon}$
- ...
- $X_c \sim \frac{1}{\sqrt{\epsilon}}$
- ....
- $X_c \sim \epsilon$

598 Какое из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- минимальная электрическая проводимость движка реостата
- неустойчивость к механическому износу
- максимальное емкостное сопротивление
- максимальный температурный коэффициент сопротивления
- движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием минимального усилия

599 В каком случае не рекомендуется применение реостатного преобразователя

- в передвижных установках
- нет правильного ответа
- при измерениях перемещений больше 2-3 мм
- при маленьких скоростях угловых перемещений
- при маленьких скоростях линейных перемещений

600 В каком случае не рекомендуется применение реостатного преобразователя

- при измерениях перемещений больше 2-3 мм
- нет правильного ответа
- при маленьких скоростях линейных перемещений
- при маленьких скоростях угловых перемещений
- в установках подверженных вибрациям

601 Что является главным недостатком реостатных преобразователей?

- применение скользящего контакта
- большая потребляемая мощность
- вибрация при работе
- большое емкостное сопротивление

- большое индуктивное сопротивление

602 На что основан принцип действия емкостных преобразователей?

- на использовании в качестве преобразователя конденсатора переменной емкости  
 на зависимости емкостного сопротивления конденсатора от частоты  
 на зарядки конденсатора электрическим зарядом  
 нет правильного ответа  
 на использовании в качестве преобразователя конденсатора постоянной емкости

603 .

Какой формулой определяется емкость многопластинчатых конденсаторов? ( $\varepsilon$  - диэлектрическая проницаемость среды между обкладками;  $S$  — рабочая площадь пластины;  $n$  — полное число пластин обеих обкладок;  $d$  — расстояние между пластинами)

- ..  

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d(n-1)}$$
 ...  

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S(n+1)}{d}$$
 .  

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S(n-1)}{d}$$
 нет правильного ответа  
 ....  

$$C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d(n+1)}$$

604 .

Какой формулой определяется абсолютное изменение емкости конденсатора в емкостных преобразователях с переменным зазором? ( $\varepsilon$  - диэлектрическая проницаемость среды между обкладками;  $S$  — рабочая площадь пластины;  $d$  — расстояние между пластинами;  $\Delta d$  - изменение зазора)

- .  

$$\Delta C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d} \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$
 ..  

$$\Delta C = 0,088 \frac{\varepsilon S}{d} \frac{d \pm \Delta d}{\Delta d}$$
 ...  

$$\Delta C = 0,088 \frac{d}{S} \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$
 ....  

$$\Delta C = 0,088 \frac{S}{d} \Delta d (d \pm \Delta d)$$
 нет правильного ответа

605 .

Какой формулой определяется относительное изменение емкости конденсатора в емкостных преобразователях с переменным зазором? ( $d$  — расстояние между пластинами;  $\Delta d$  - изменение зазора)

.  

$$\frac{\Delta C}{C} = \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

...  

$$\frac{\Delta C}{C} = \Delta d(d \pm \Delta d)$$

нет правильного ответа

....  

$$\frac{\Delta C}{C} = \sqrt{\frac{(d + \Delta d)}{\Delta d}}$$

..  

$$\frac{C}{\Delta C} = \frac{\Delta d}{d \pm \Delta d}$$

606 Какое из нижеуказанных не правильное?

- измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям питающего напряжения
- емкостные измерительные приборы обладают высокой линейностью в широком диапазоне
- емкостные измерительные приборы обладают большим измерительным усилием
- измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям температуры окружающей среды
- измерительная мостовая схема с дифференциальным емкостным преобразователем для линейных измерений менее чувствительна к колебаниям частоты

607 Как описывается в общем виде функция преобразования реостатных преобразователей? R – выходное омическое сопротивление; x- линейное или угловое перемещение движка)

.  

$$R = f\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$$

..  

$$R = f\left(\frac{1}{x}\right)$$

...  

$$R = f(\sqrt{x})$$

....  

$$R = f(x^2)$$

.....  

$$R = f(x)$$

608 Какой из нижеуказанных является основным требованием к материалам реостатных преобразователей?

- движок реостата должен обеспечить хороший электрический контакт под действием максимального усилия
- минимальный температурный коэффициент сопротивления
- максимальное емкостное сопротивление
- неустойчивость к механическому износу
- минимальная электрическая проводимость движка реостата

609 .

Какой формулой определяется полное сопротивление обмотки индуктивного преобразователя? ( $R$  — активная составляющая сопротивления;  $L$  — индуктивность обмотки;  $\omega$  — круговая частота переменного тока)

....

$$Z = \sqrt{\frac{\omega L}{R}}$$

..

$$Z = \sqrt{R + \omega L}$$

.

$$Z = \sqrt{R^2 + \omega^2 L^2}$$

...

$$Z = \sqrt{\frac{R}{\omega L}}$$

.....

$$Z = \sqrt{(\omega L)^2 - R^2}$$

610 На какое изменение зазора реагируют индуктивные преобразователи с переменным зазором?

- 2-4 мкм
- 0,1-0,5 мкм
- 0,5-5 мм
- 1-10 мкм
- 3-7 мм

611 Какой диапазон измерений перемещений индуктивными преобразователями с переменным зазором?

- 0,1-1 мм
- 1-10 мкм
- 0,5-5 мм
- 3-7 мм
- 2-4 мкм

612 Для измерения в каких пределах перемещений применяют индуктивные преобразователи соленоидного типа?

- 1-10 мм
- 3-50 мм
- 5-15 мм
- 10-40 мкм
- 60-100 мкм

613 Какое требование предъявляется к измерительной схеме индуктивного прибора?

- нет правильного ответа
- возможность получения более линейной выходной характеристики схемы
- возможность получения более нелинейной выходной характеристики схемы
- возможность получения менее линейной выходной характеристики схемы
- возможность получения периодического изменения выходной характеристики схемы

614 Что устанавливают для повышения чувствительности в высокоточных индуктивных приборах между измерительным мостом и выходным показывающим прибором? .

- конденсатор
- электронный усилитель
- выпрямитель
- электронный фильтр
- активное сопротивление

615 Какой из нижеуказанных приборов магнитоэлектрической системы используют в качестве показывающих устройств в индуктивных приборах для измерения линейных размеров?

- омметр
- микроамперметр
- миллиамперметр
- амперметр
- вольтметр

616 Какой из нижеуказанных приборов магнитоэлектрической системы используют в качестве показывающих устройств в индуктивных приборах для измерения линейных размеров?

- омметр
- милливольтметр
- миллиамперметр
- амперметр
- вольтметр

617 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- нет правильного ответа
- индуктивные
- фоторезисторные
- потенциметрические
- гальваномагнитные

618 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- нет правильного ответа
- емкостные
- фоторезисторные
- потенциметрические
- гальваномагнитные

619 Какой из нижеуказанных типов преобразователей широко распространен в практике линейных измерений, в цеховых и лабораторных условиях?

- нет правильного ответа
- электронные
- фоторезисторные
- потенциметрические
- гальваномагнитные

При каких перемещениях индуктивные преобразователи с переменной площадью воздушного зазора ( $S$ ) и характеристикой  $L = f(S)$  имеют линейную зависимость?

- 2-4 мкм
- 5-15 мм
- 1-10 мкм
- 0,5-5 мм
- 3-7 мм

621 .

Какое равенство оптимальное для соленоидных преобразователей? ( $l_c$  - длина сердечника;  $x_{max}$  — максимальный ход сердечника)

- .....
- $x_m = 6l_c$
- .
- $x_m = 0,1l_c$
- ..
- $x_m = 0,7l_c$
- ...
- $x_m = 1,2l_c$
- .....
- $x_m = 1,5l_c$

622 .

Какое требование предъявляется к источнику питания индуктивного преобразователя? ( $f$  - частота напряжения питания;  $f_{max}$  - наивысшая частота колебаний якоря преобразователя)

- .....
- $f \ll f_{max}$
- .
- $f \gg f_{max}$
- ..
- $f \geq f_{max}$
- ...
- $f \ll f_{max}$
- .....
- $f \leq f_{max}$

623 Какая частота является наиболее выгодной для напряжения питания индуктивного преобразователя?

- 50 кГц
- 1 Гц
- 50 Гц
- 10 кГц
- 100 Гц

624 Сколько составляет нелинейность индуктивных дифференциальных преобразователей?

- не более 12%
- не более 1%

- не более 8%
- не более 5%
- не более 10%

625 На чем основаны индуктивные преобразователи?

- нет правильного ответа
- изменение реактивного сопротивления катушки при изменении параметров, определяющих индуктивность
- изменение массы обмотки при изменении числа витков
- изменение погрешностей при изменении зазора
- изменение емкостного сопротивления при изменении зазора

626 На основании чего определяют выходной параметр индуктивного преобразователя линейных размеров?

- по изменению индуктивного сопротивления при изменении частоты питающего напряжения
- по изменению индуктивности обмотки при изменении зазора
- по изменению емкости при изменении зазора
- по изменению индуктивности обмотки при изменении числа витков обмотки
- по изменению емкостного сопротивления при изменении емкости

627 .

Какое равенство оптимальное для соленоидных преобразователей? ( $l_c$  - длина сердечника;  $l_n$  — длина обеих обмоток преобразователя)

- $l_c = (0,5-0,8)l_n$
- .....
- $l_c = (0,2-1,3)l_n$
- ....
- $l_c = (0,1-0,9)l_n$
- ...
- $l_c = (2-7)l_n$
- ..
- $l_c = (1-4)l_n$

628 Какая величина изменяется под воздействием механических перемещений ферромагнитного сердечника в индуктивных преобразователях трансформаторного типа?

- число витков вторичной обмотки преобразователя
- коэффициент трансформации
- нет правильного ответа
- взаимная индуктивность обмоток преобразователя
- число витков первичной обмотки преобразователя

629 Какую меру необходимо применять для обеспечения стабильности коэффициента передачи индуктивного преобразователя?

- жестко заставить амплитуду напряжения питания
- установить на входе преобразователя электронный фильтр
- нет правильного ответа
- увеличить амплитуду питающего тока в 2 или 3 раза
- увеличить амплитуду напряжения питания в 2 или 3 раза



630 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
- свести к максимуму наличие у напряжения питания высших гармонических составляющих
- установить на входе преобразователя электронный фильтр
- уменьшить питающего тока в 2 или 3 раза
- уменьшить амплитуду напряжения питания в 2 или 3 раза

631 .

Какая зависимость правильная между чувствительностью ( $K_L$ ) и переменным зазором ( $\delta$ ) индуктивного преобразователя для линейных измерений?

- ..
- $K_L \sim \delta$
- .....
- $K_L \sim \sqrt{\delta}$
- .....
- $K_L \sim \frac{1}{\delta^3}$
- ...
- $K_L \sim \delta$
- .
- $K_L \sim \delta^2$
- ..
- $K_L \sim \frac{1}{\delta^2}$

632 .

Как изменяется в индуктивных преобразователях зависимость  $L = f(\delta)$  с увеличением зазоров ( $\delta$ )? ( $L$  – индуктивность катушки)

- становится синусоидальной
- становится весьма линейной
- индуктивность приближается к единице
- становится весьма нелинейной
- нет правильного ответа

633 На основании чего определяют выходной параметр индуктивного преобразователя линейных размеров?

- 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
- по изменению индуктивности обмотки при изменении площади воздушного зазора

634 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

635 Что такое впадина профиля?



- часть профиля в пределах тела, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- шероховатость профиля
- неровность профиля
- совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине
- часть профиля в пределах среды, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией

636 Что такое базовая линия?

- длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины
- нет правильного ответа
- 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

637 Что такое базовая длина?

- 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 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

638 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

639 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

640 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

641 Какой метод является основным для оценки шероховатости?

- метод продольного сечения
- метод поперечного сечения
- профильный метод
- оптический метод
- проекционный метод

642 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,  $t_p$

643 Сколько высотных параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789—73?

- 2
- 5
- 4
- 3
- 6

644 Сколько шаговых параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789—73?

- 6
- 2
- 3
- 4
- 5

645 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилографах?

- для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- для интерференции света
- для регистрации координаты профиля поверхности
- для получения обратного изображения источника световой энергии
- для исключения влияния волнистости и отклонений формы

646 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилографах?

- для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- для получения обратного изображения источника световой энергии
- для регистрации координаты профиля поверхности

- для выявления структуры шероховатости поверхности в «чистом виде»
- для интерференции света

647 Что такое неровности профиля?

- впадины профиля
- совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине
- выступы и впадины профиля
- часть профиля
- выступы профиля

648 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

649 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.

650 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.

651 Что такое шаг неровностей профиля по вершинам?

- 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

652 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- нет правильного ответа
- средний шаг неровностей профиля по вершинам, S
- среднее арифметическое отклонение профиля, Ra
- средний шаг неровностей, Sm
- относительная опорная длина профиля, tr

653 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

654 Какой прибор называется профилографом?

- прибор регистрирующий координаты профиля поверхности
- прибор для выявления структуры шероховатости поверхности
- прибор со съемным оптическим устройством
- прибор с встроенным измерительным устройством
- прибор с измерительными головками

655 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- нет правильного ответа
- высота неровностей профиля по десяти точкам, Rz
- средний шаг неровностей, Sm
- наибольшая высота неровностей профиля, Rmax
- среднее арифметическое отклонение профиля, Ra

656 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- нет правильного ответа
- высота неровностей профиля по десяти точкам, Rz
- средний шаг неровностей, Sm
- наибольшая высота неровностей профиля, Rmax
- среднее арифметическое отклонение профиля, Ra

657 Какой из нижеуказанных не является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- нет правильного ответа
- наибольшая высота неровностей профиля, Rmax
- высота неровностей профиля по десяти точкам, Rz
- средний шаг неровностей профиля по вершинам, S
- среднее арифметическое отклонение профиля, Ra

658 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилометрах?

- для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- для интерференции света

- для регистрации координаты профиля поверхности
- для получения обратного изображения источника световой энергии
- для исключения влияния волнистости и отклонений формы

659 Какое назначение имеют электрические фильтры в электрических профилометрах?

- для выявления структуры шероховатости поверхности в «чистом виде»
- для интерференции света
- для получения изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- для получения обратного изображения источника световой энергии
- для регистрации координаты профиля поверхности

660 Для каких измерений из нижеуказанных предназначены интерферометры?

- для измерения неровностей, высота которых не превышает 10 мкм
- 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
- для измерения неровностей, высота которых не превышает 20 мкм

661 Что такое выступ 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
- часть профиля в пределах среды, расположенная между соседними точками пересечения профиля со средней линией
- шероховатость профиля
- неровность профиля

662 Что такое линия впадин профиля?

- 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
- линия, эквидистантная средней линии, проходящая через высшую точку профиля в пределах базовой длины

663 Что такое средний шаг неровностей профиля по вершинам?

- среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины
- нет правильного ответа
- среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- длина отрезка средней линии, пересекающего профиль в трех соседних точках и ограниченного двумя крайними точками

664 Что такое отклонение профиля (в системе M)?

- расстояние между любой точкой профиля и средней линией, измеренное по нормали, проведенной к средней линии через эту точку профиля

- нет правильного ответа
- среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- длина отрезка средней линии между проекциями на нее двух наивысших точек соседних выступов профиля
- среднее арифметическое значение шага неровностей профиля в пределах базовой длины

665 Что такое среднее арифметическое отклонение профиля  $R_a$ ?

- нет правильного ответа
- среднее арифметическое значение шага неровностей профиля по вершинам в пределах базовой длины
- сумма средних арифметических абсолютных отклонений точек пяти наибольших минимумов и пяти наибольших максимумов профиля в пределах базовой длины
- расстояние между любой точкой профиля и средней линией, измеренное по нормали, проведенной к средней линии через эту точку профиля
- среднее арифметическое абсолютных значений отклонений профиля в пределах базовой длины

666 Что такое уровень сечения профиля?

- нет правильного ответа
- длина базовой линии, используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности, и для количественного определения ее параметров
- расстояние между линией выступов профиля и линией впадин профиля в пределах базовой длины
- отношение опорной длины профиля к базовой длине
- расстояние между линией выступов профиля и линией, пересекающей профиль эквидистантно линии выступов

667 На какой принцип основаны действия приборов светового сечения, применяемые для измерения шероховатости поверхности?

- на получении обратного изображения источника световой энергии
- на интерференции света
- здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности
- 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

668 На какой принцип основаны действия приборов теневого сечения, применяемые для измерения шероховатости поверхности?

- на использовании точной винтовой пары для преобразования вращательного движения микрометрического винта в поступательное
- нет правильного ответа
- на интерференции света
- на получении обратного изображения источника световой энергии
- здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности

669 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- средний шаг неровностей,  $S_m$
- высота неровностей профиля по десяти точкам,  $R_z$
- нет правильного ответа
- средний шаг неровностей профиля по вершинам,  $S$

- относительная опорная длина профиля,  $t_r$

670 Какой из нижеуказанных является высотным параметром для оценки шероховатости поверхности?

- нет правильного ответа  
 относительная опорная длина профиля,  $t_r$   
 средний шаг неровностей,  $S_m$   
 наибольшая высота неровностей профиля,  $R_{max}$   
 средний шаг неровностей профиля по вершинам,  $S$

671 Какой из нижеуказанных является шаговым параметром для оценки шероховатости поверхности?

- относительная опорная длина профиля,  $t_r$   
 наибольшая высота неровностей профиля,  $R_{max}$   
 среднее арифметическое отклонение профиля,  $R_a$   
 средний шаг неровностей профиля по вершинам,  $S$   
 высота неровностей профиля по десяти точкам,  $R_z$

672 Для чего предназначены приборы теневого сечения?

- для контроля отклонений формы и расположения поверхностей  
 для измерения грубых поверхностей, имеющих большие высоты неровностей  
 для измерения средние высоты неровностей (примерно от 80 до 0,8 мкм)  
 для измерения неровностей, высота которых не превышает 1 мкм  
 для измерения наружных и внутренних размеров методом непосредственной оценки по шкалам

673 Для чего предназначены приборы светового сечения?

- для измерения грубых поверхностей, имеющих большие высоты неровностей  
 для измерения неровностей, высота которых не превышает 1 мкм  
 для контроля отклонений формы и расположения поверхностей  
 для измерения наружных и внутренних размеров методом непосредственной оценки по шкалам  
 для измерения средние высоты неровностей (примерно от 80 до 0,8 мкм)

674 Как определяется отклонение от прямолинейности?

- наибольшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического  
 нет правильного ответа  
 наименьшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической  
 наименьшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического  
 наибольшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической

675 Как определяется отклонение от плоскостности?

- нет правильного ответа  
 наименьшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической  
 наименьшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического  
 наибольшим расстоянием от точек реальной поверхности до геометрической  
 наибольшим расстоянием от точек реального профиля до геометрического

676 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- нет правильного ответа

- оптические
- радиоактивные
- тепловые
- магнитные

677 При проверке непрямолинейности применяют автоколлимационный и коллимационный методы. На какие принципы они основаны?

- нет правильного ответа
- оптико-механические принципы
- механические
- гидростатические
- оптические

678 Для измерения отклонения от прямолинейности применяются оптические линейки. На чем основан принцип действия оптической линейки?

- на измерении отклонений профиля проверяемой поверхности от профиля исходной прямой, заданной лучом
- на интерференции света
- на получении изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- на получении обратного изображения источника световой энергии
- здесь рассматривается тень, искривленная неровностями профиля поверхности, которая создается ножом, прикладываемым к исследуемой поверхности

679 Для измерения непрямолинейности и неплоскостности применяют метод измерения с помощью сообщающихся сосудов. Какими могут быть сообщающиеся сосуды?

- взаимоперпендикулярными
- нет правильного ответа
- открытыми
- горизонтальными
- наклонными

680 Для измерения непрямолинейности и неплоскостности применяют метод измерения с помощью сообщающихся сосудов. Какими могут быть сообщающиеся сосуды?

- нет правильного ответа
- горизонтальными
- закрытыми
- наклонными
- взаимоперпендикулярными

681 Что принимается в качестве геометрического профиля при определении неплоскостности?

- прямая линия
- нет правильного ответа
- цилиндрическая поверхность
- сферическая поверхность
- плоскость

682 Для проверки непрямолинейности поверхностей какой длиной рекомендован метод натянутой струны?

- более 5 м



- менее 1 м
- более 2 м
- менее 3
- менее 7 м

683 Какой из нижеуказанных не является принципами измерения непрямолинейности и неплоскости?

- оптические
- гидростатические
- механические
- оптико-механические
- электрические

684 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскости?

- нет правильного ответа
- тепловые
- радиоактивные
- механические
- магнитные

685 Когда рекомендуется применять сличение с натянутой струной?

- для проверки непрямолинейности горизонтальных поверхностей
- для проверки непрямолинейности горизонтальных линий
- для проверки непрямолинейности вертикальных поверхностей
- для проверки непрямолинейности вертикальных линий
- нет правильного ответа

686 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскости?

- нет правильного ответа
- метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости
- метод измерения с помощью уровней
- метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- метод измерения с помощью принудительно заполненного газа

687 При проверке непрямолинейности применяют метод визирования с помощью зрительных труб. На какие принципы этот метод основан?

- нет правильного ответа
- оптико-механические принципы
- механические
- гидростатические
- оптические

688 На чем основаны оптические принципы измерения непрямолинейности и неплоскости?

- на получении обратного изображения источника световой энергии
- на получении изображения профиля поверхности с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- на применении интерференции

- 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

689 Для измерения непрямолинейности используют сличение с натянутой струной. Что является исходной прямой в данном случае?

- нет правильного ответа
- струна, натянутая перпендикулярно контролируемой поверхности
- струна, натянутая под углом на 45° к контролируемой поверхности
- струна, натянутая параллельно контролируемой поверхности
- взаимоперпендикулярные струны

690 В чем заключается сущность метода проверки непрямолинейности и неплоскостности при помощи лекальных и поверочных линеек и плит?

- изображения профиля поверхности получают с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- вращательное движение преобразуется в поступательное с помощью точной винтовой пары
- проверяемую поверхность детали сличают с рабочими поверхностями линеек и плит
- профиль проверяемой поверхности сравнивают с лучом света, который распространяется прямолинейно
- получается обратное изображение источника световой энергии

691 Какой из нижеуказанных является недостатком метода измерения непрямолинейности и неплоскостности с помощью свободно налитой жидкости?

- испарение жидкости при измерениях
- неудовлетворительное быстродействие
- низкая точность
- вибрация при измерениях
- высокая чувствительность к температуре окружающей среды

692 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- нет правильного ответа
- магнитные
- тепловые
- радиоактивные
- гидростатические

693 Какой из нижеуказанных является принципами измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- нет правильного ответа
- радиоактивные
- тепловые
- оптико-механические
- магнитные

694 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- нет правильного ответа

- метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости
- метод измерения с помощью принудительно заполненного газа
- метод измерения с помощью свободно налитой жидкости

695 Какой из нижеуказанных методов основан на гидростатических принципах измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- нет правильного ответа
- метод измерения с помощью свободно заполненного газа
- метод измерения с помощью принудительно заполненного газа
- метод измерения с помощью сообщающихся сосудов
- метод измерения с помощью принудительно налитой жидкости

696 Какой из нижеуказанных является сущностью оптикомеханических принципов измерения непрямолинейности и неплоскостности?

- получается обратное изображение источника световой энергии
- профиль проверяемой поверхности сравнивают с лучом света, который распространяется прямолинейно
- изображения профиля поверхности получают с помощью наклонно направленных к поверхности лучей
- интерференция света
- вращательное движение преобразуется в поступательное с помощью точной винтовой пары

697 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

698 Какой характер носит погрешность за счет синусоидальности струны при измерениях непрямолинейности сличением с натянутой струной?

- систематический
- грубый
- случайный
- динамический
- технологический

699 Какой из нижеуказанных является недостатком метода измерения непрямолинейности и неплоскостности с помощью свободно налитой жидкости?

- неудовлетворительное быстродействие
- вибрация при измерениях
- испарение жидкости при измерениях
- громоздкость измерительной установки
- высокая чувствительность к температуре окружающей среды

700 Сколько параметров для оценки шероховатости поверхности предусмотрено по ГОСТ 2789

—73?

- 6
- 5
- 4
- 3
- 2