

«Моделирование нарезания эвольвентных зубьев методом обкатки режущего инструмента»

Show questions one by one

1. Какой из параметров невозможно определить у отдельно взятого зубчатого колеса?

- A. диаметр основной окружности
- B. делительный окружной шаг
- C. диаметр начальной окружности
- D. шаг по делительной окружности

2. Знание каких параметров зубчатого колеса достаточно для того, чтобы определить окружной шаг зубьев по основной окружности?

- a. модуль
- b. угол профиля исходного производящего контура
- c. число зубьев
- d. диаметр основной окружности
- e. коэффициент смещения

3. По какой формуле определяется диаметр основной окружности зубчатого колеса?

Обозначения: m - модуль; z - число зубьев; α - угол профиля ИПК

- A. $m \cdot z / \cos(\alpha)$
- B. $m \cdot z \cdot \cos(\alpha)$
- C. $m \cdot z$

4. С увеличением величины положительного смещения режущего инструмента диаметр делительной окружности нарезаемого колеса

- A. остается без изменений
- B. увеличивается
- C. уменьшается

5. Для пары зубчатых колес монтажное межосевое расстояние будет минимально возможным, если их удастся установить так, что

- A. радиальный зазор в зацеплении будет равен стандартному
- B. по начальным окружностям колес толщина зуба одного колеса равна ширине впадины другого
- C. начальные окружности колес совпадут с делительными

6. В плотном (беззазорном) зацеплении монтажное межосевое расстояние отличается от делительного на величину

- A. ? суммарного смещения
- B. ? воспринимаемого смещения
- C. ? уравнивающего смещения

7. На какой окружности зубчатого колеса профильный угол эвольвенты равен углу профиля инструментальной рейки?

- A. ? на основной
- B. ? на окружности вершин
- C. ? на делительной

8. Что необходимо знать для того, чтобы определить высоту зуба зубчатого колеса?

- A. ? модуль, коэффициент высоты головки зуба, коэффициент радиального зазора, коэффициент уравнивающего смещения
- B. ? модуль, коэффициент высоты головки зуба, коэффициент радиального зазора, коэффициент смещения
- C. ? модуль, коэффициент высоты головки зуба, коэффициент радиального зазора, коэффициент воспринимаемого смещения

9. Чему равен профильный угол эвольвенты на основной окружности зубчатого колеса?

- A. ? 15 градусов
- B. ? равен углу профиля исходного производящего контура
- C. ? 0 градусов
- D. ? 20 градусов

10. Какое зубчатое колесо однозначно не является нулевым?

- A. ? при нарезании которого начальная прямая зубонарезной рейки не совпала с ее делительной прямой
- B. ? у которого в зацеплении делительная и начальная окружности не совпадают
- C. ? которое нарезалось рейкой с углом профиля, отличным от стандартного

11. Знания каких параметров достаточно для того, чтобы определить профильный угол эвольвенты на окружности вершин зубьев?

- a. диаметр окружности вершин
- b. модуль зубчатого колеса
- c. диаметр основной окружности
- d. угол профиля исходного производящего контура

┌

12. Зацепление не будет работать, если

- A. ? колеса имеют различный окружной делительный шаг

13. Радиус кривизны эвольвентного профиля в некоторой точке равен
- A. ? | расстоянию от данной точки профиля до основной окружности, измеренное по радиальному лучу
 - B. ? | расстоянию от данной точки профиля до центра колеса
 - C. ? | расстоянию от данной точки профиля до основной окружности, измеренное по нормали к эвольвенте

14. В эвольвентном зацеплении траектория точки контакта сопряженных профилей представляет собой

- A. ? | эвольвенту
- B. ? | дугу окружности
- C. ? | прямую

15. Приращение длины общей нормали с увеличением числа охватываемых для обмера зубьев на единицу равно

- A. ? | шагу зубьев по делительной окружности
- B. ? | шагу зубьев по основной окружности
- C. ? | сумме толщины зуба по делительной окружности и ширины впадины по основной окружности

16. По какой формуле определяется делительная толщина зуба колеса?

Обозначения: m , a , p - соответственно модуль, угол профиля и шаг инструментальной рейки; x - коэффициент смещения

- A. ? | $p/2 + 2x \cdot m \cdot \cos(a)$
- B. ? | $p/2 + 2x \cdot m \cdot \operatorname{tg}(a)$
- C. ? | $p/2 + x \cdot m \cdot \operatorname{tg}(a)$

17. Какая из точек может не совпадать с полюсом зацепления?

- A. ? | точка пересечения делительной окружности колеса с отрезком, соединяющим центры колес
- B. ? | точка пересечения общей касательной к основным окружностям с отрезком, соединяющим центры колес
- C. ? | точка касания начальных окружностей колес

18. Какое ограничение налагает требование постоянства передаточного отношения?

- A. ? | все общие нормали, проведенные из точек контакта профилей в различных фазах зацепления, должны пересекаться в одной точке
- B. ? | линия зацепления должна быть прямолинейной
- C. ? | постоянство угла между общей нормалью, проведенной из точки контакта профилей, и линией центров

19. С увеличением угла профиля инструментальной рейки минимальное число зубьев, которое можно нарезать без подреза

- A. ? | уменьшается

В. ? | увеличивается

С. ? | остается без изменения

20. На какой окружности зубчатого колеса шаг равен шагу инструментальной рейки?

А. ? | на делительной

В. ? | на основной

С. ? | на начальной

21. При смещении инструментальной рейки от оси нарезаемого колеса получим

А. ? | положительное колесо

В. ? | отрицательное колесо

С. ? | нулевое колесо

22. В станочном зацеплении расстояние от прямой впадин рейки до окружности вершин нарезаемого колеса (станочный зазор) равно

А. ? | стандартному радиальному зазору

В. ? | сумме стандартного радиального зазора и уравнивающего смещения

С. ? | сумме стандартного радиального зазора и абсолютного сдвига рейки

23. Как изменится величина угла зацепления если в беззазорном зацеплении нулевые колеса заменить положительными?

А. ? | останется без изменения

В. ? | увеличится

С. ? | уменьшится

24. Эволютой эвольвенты является

А. ? | делительная окружность

В. ? | окружность впадин

С. ? | основная окружность

25. Как будет меняться угловой шаг зубьев нарезаемого колеса при увеличении отрицательного смещения инструментальной рейки?

А. ? | уменьшится

В. ? | увеличится

С. ? | останется без изменений

В. $x=17/z-1$

С. $x=1-z/17$

27. С увеличением коэффициента высоты головки зуба инструментальной рейки минимальное число зубьев, которое можно нарезать без подреза

А. остается без изменения

В. увеличивается

С. уменьшается

28. Как будет меняться высота ножки зуба нарезаемого колеса при увеличении величины положительного смещения инструментальной рейки?

А. увеличится

В. останется без изменения

С. уменьшится

