

1. Дайте определение профиля резьбы, шага резьбы, хода резьбы, номинального диаметра резьбы, правой и левой резьбы. Профиль – профиль выступа и канавки резьбы в плоскости осевого сечения резьбы; Шаг (P) – Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между средними точками ближайших одноименных боковых сторон профиля резьбы, лежащих в одной плоскости по одну сторону от оси резьбы; Ход (Ph) – Расстояние по линии, параллельной оси резьбы, между любой исходной средней точкой на боковой стороне резьбы и средней точкой, полученной при перемещении исходной точки по винтовой линии на угол 360. У однозаходной резьбы ход равен шагу; у многозаходной – произведению шага на число заходов. Номинальный диаметр – диаметр, условно характеризующий размеры резьбы и используемый при ее обозначении.

2. Напишите основные параметры резьбы, которые входят в её обозначение. Шаг резьбы; Номинальный диаметр резьбы; Направленность (правая/левая); Длина резьбы; Профиль резьбы (коническая, цилиндрическая, трапецеидальная и т.п.).

3. Какая из резьб: S80x10; G1^{1/2}; Tr30x3; M20 – является метрической, упорной, трубной, цилиндрической, трапецеидальной. M20 – метрическая, G^{1 1/2} – трубная, Tr30x3 – трапецеидальная, S80x10 – упорная.

4. Какая из резьб: M64xPh6P2; Tr14x2; S40x6(P3) – является однозаходной, двухзаходной, трехзаходной? M64xPh6P2 – двухзаходная, Tr14x2 – однозаходная, S40x6(P3) – трёхзаходная

5. Сформулируйте общее правило при вычерчивании изображений резьбы. Общее правило: образующие и окружности, соответствующие вершинам выступов резьбы, вычерчивают сплошными основными толстыми линиями. Образующие и окружности, соответствующие впадинам резьбы, вычерчивают сплошными тонкими линиями.

6. Какой линией изображают границу резьбы с полным профилем? Границу резьбы проводят до линии наружного диаметра резьбы и изображают основной или штриховой линией, если резьба изображена как невидимая.

7. От каких параметров резьбы зависят недорез резьбы а, катет фаски резьбы, размеры проточки под резьбу? Недорез резьбы – а зависит от недовода инструмента и сбег резьбы. Катет фаски резьбы – в большинстве случаев принимают равным шагу резьбы Размеры проточки под резьбу а) для наружной – меньше внутреннего диаметра резьбы б) для внутренней – больше внешнего диаметра

8. Как обозначают левую резьбу? LH

9. Какой диаметр метрической резьбы (наружный, средний, внутренний) являются номинальными? Наружный.

10. Почему в обозначении мелкой метрической резьбы обязательно указывают значение шага резьбы? В условное обозначение входит буква М. Метрическую резьбу выполняют с крупным и мелкими шагами, которых для данного диаметра может быть несколько. Поэтому в обозначении метрической резьбы мелкий указывают обязательно.

11. Размер какого элемента записывают числом в обозначении трубной цилиндрической резьбы? Числовое значение условного прохода трубы в дюймах 12. Дайте определение изделия. Изделием в машиностроении называется любой предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии.

13. Какое изделие называют деталью? Деталь – это составная часть изделия, изготовленная из однородного материала без применения сборочных операций.

Характерный признак детали – отсутствие в ней разъёмных и неразъёмных соединений. Деталь – это первичный сборочный элемент каждой машины. 14. Чем эскиз отличается от чертежа? Разница между чертежом и эскизом заключается в том, что первый выполняется в масштабе – чертежными инструментами, а второй – от руки в глазомерном масштабе

15. Что называют изделием? Изделием называется любой предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии. 17. Какой конструкторский документ называют чертежом детали? Чертёж детали – документ, содержащий изображения детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля. 18. Какие требования к выбору: -главного изображения; -количества содержания изображений детали; -масштаба изображений; – формата листа чертежа? Основное требование к главному изображению оно должно передавать наиболее полное представление о форме и размерах детали.

Количество изображений (видов, разрезов, сечений) предмета на чертеже должно быть наименьшим, но достаточным для выявления его внешней и внутренней формы и должно давать возможность рационально нанести размеры.

Чертёж должен уместиться не быть слишком маленьким. Выбор масштаба обуславливается габаритными особенностями графически отображаемого объекта.

19. Какие правила применяют для уменьшения количества изображений детали на чертеже? Для уменьшения количества изображений допускается на видах показывать необходимые невидимые части поверхности предмета при помощи штриховых линий.

20. Какие основные требования устанавливает стандарт к нанесению размеров на чертеже детали? Общее количество размеров на чертеже должно быть минимальным, но достаточным для изготовления и контроля изделия. Размеры, не подлежащие выполнению по данному чертежу и указываемые для большего удобства пользования чертежом, называются справочными.

21. В каких единицах указывают на чертеже линейные размеры, угловые размеры? Миллиметры, градусы 22. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности? При указании размера прямолинейного отрезка размерную линию следует проводить параллельно этому отрезку. При указании длины окружности размерную линию следует проводить концентрично дуге. Длина дуги – концентрично дуге. 23. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии? 1-5 мм. 24. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура? 10 мм. 25. Какие знаки наносят перед размерными числами радиуса, диаметра, сферы, уклона, конусности? R, Ø, O, Δ, > 26. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях? В шахматном порядке. 27. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных? Нет. 28. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом? При указании размеров симметричного предмета или симметрично расположенных элементов, если их вид или разрез изображён только до оси симметрии или с обрывом, размерную линию обрывают дальше оси или линии обрыва предмета. При указании диаметра окружности независимо от того, изображена ли окружность полностью или частично, обрыв размерной линии делают дальше центра окружности. 29. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия (например, 4 отверстия диаметром 10мм)? Если предмет имеет несколько одинаковых, равномерно расположенных элементов, то на изображении этого предмета полностью показывают один-два таких элемента, а остальные элементы показывают упрощенно или условно.