**Тема 1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей, протачивание канавок и отрезание.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Более высокая точность при токарной обработке длинных заготовок достигается при ее закреплении | | |
| 1 | в патроне | |
| 2 | в центрах | |
| 3 | в патроне с поджатием задним центром | |
| 4 | на планшайбе | |
| 2 | При отрезании отрезной резец устанавливается относительной оси заготовки | | |
| 1 | выше центра | |
| 2 | ниже центра | |
| 3 | по центру | |
| 4 | не имеет значения | |
| 3 | Расстояние от места отрезания до кулачков патрона должно составлять | | |
| 1 | 1…2мм | |
| 2 | 3…5мм | |
| 3 | 6…9мм | |
| 4 | 10…12 мм | |
| 4 | Заготовка обрабатывается с двух сторон. Глубина резания при обработке торцовой поверхности заготовки диаметром 50мм и длиной 67мм, при длине готовой детали 64 мм, составит | | |
| 1 | 1,5 мм | |
| 2 | 3 мм | |
| 3 | 6 мм | |
| 4 | 0,75 мм | |
| 5 | При подрезании торца на токарном станке применяется резец | | |
| 1 | канавочный | |
| 2 | резьбовой | |
| 3 | проходной | |
| 4 | расточной | |
| 6 | На чертеже обозначен размер вала ø100 -0,08. Вал будет забракован окончательно, если действительный размер детали составит | | |
| 1 | 100,02 мм | |
| 2 | 99,91 мм | |
| 3 | 100,1 мм | |
| 4 | 99,94 мм | |
| 7 | Слой металла, срезаемый с заготовки за один проход, называется | | |
| 1 | | стружкой |
| 2 | | глубиной резания |
| 3 | | допуском |
| 4 | | припуском |
| 8 | Прямой, отогнутый и упорный проходные резцы отличаются | | |
| 1 | | величиной заднего угла |
| 2 | | величиной угла наклона режущей кромки |
| 3 | | величиной главного угла в плане |
| 4 | | величиной переднего угла |
| 9 | Диаметр заготовки 100мм, диаметр готовой детали 90мм припуск на обработку составляет | | |
| 1 | | 7,3мм |
| 2 | | 5мм |
| 3 | | 10мм |
| 4 | | 2,5мм |
| 10 | В качестве режущего инструмента при наружном точении на токарном станке используется | | |
| 1 | | резец |
| 2 | | фреза |
| 3 | | шлифовальный круг |
| 4 | | зенкер |

**Тема 2 . Обработка отверстий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11 | Для механизации операции сверления на универсальном токарном станке задняя бабка присоединяется к: | |
| 1 | коробке подач. |
| 2 | каретке суппорта. |
| 3 | шпинделю. |
| 4 | фартуку. |
| 12 | При развертывании отверстия припуск на обработку составляет | |
| 1 | от 0,5 до 2мм на сторону |
| 2 | 0,1мм на сторону |
| 3 | от 0,5мм до 2мм на диаметр |
| 4 | 0,1мм на диаметр |
| 13 | При сверлении на токарном станке обеспечивается точность в пределах | |
| 1 | 7-8 квалитета точности |
| 2 | 8-9 квалитета точности |
| 3 | 9-10 квалитета точности |
| 4 | 11-12 квалитета точности |
| 14 | Обработка отверстия в сплошном материале заготовки диаметром 40Н7 производится в следующей последовательности | |
| 1 | сверление, развертывание |
| 2 | сверление, растачивание, развертывание |
| 3 | сверление, зенкерование |
| 4 | сверление, растачивание |
| 15 | Угол при вершине сверла при обработке отверстия в стальной заготовке составляет | |
| 1 | 1160-1180 |
| 2 | 1400 |
| 3 | 900 |
| 4 | 1250 |
| 16 | При выполнения сверления: | |
| 1 | нам безразлично, подрезан торец или нет |
| 2 | торец заготовки должен быть подрезан |
| 3 | торец заготовки не должен быть подрезан |
|  |  |
| 17 | Наивысшая точность и меньшая шероховатость поверхности при обработке отверстия обеспечивается | |
| 1 | растачиванием |
| 2 | сверлением |
| 3 | зенкерованием |
| 4 | развертыванием |
| 18 | Для окончательной обработки отверстия диаметром 40Н7 применяют | |
| 1 | развертку |
| 2 | расточной резец |
| 3 | сверло |
| 4 | зенкер |
| 19 | Глубина резания обозначается буквой: | |
| 1 | а |
| 2 | В |
| 3 | t |
| 4 | Y |
| 20 | Угол, образующийся между задней поверхностью резца и плоскостью резания называется | |
| 1 | передним углом |
| 2 | задним углом |
| 3 | углом резания |
| 4 | углом заострения |
| 21 | Для обработки чугуна рекомендуют применять марку твердого сплава | |
| 1 | ВК8 |
| 2 | Т15К6 |
| 3 | ТТ7К12 |
| 4 | Т5К10 |
| 22 | Скорость резания при сверлении отверстия диаметром 30мм,если число оборотов шпинделя равно 500об/мин, составляет | |
| 1 | 90м/мин |
| 2 | 1500м/мин |
| 3 | 160м/мин |
| 4 | 45м/мин |

**Тема 3. Нарезание резьбы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 23 | Диаметр отверстия под нарезание резьбы М12x1,5 метчиком составляет | |
| 1 | 11,89мм |
| 2 | 10,5мм |
| 3 | 10,85мм |
| 4 | 11,85мм |
| 24 | Срыв вершинок при нарезании наружной резьбы плашкой происходит по причине | |
| 1 | завышения диаметра заготовки под нарезание резьбы. |
| 2 | занижения диаметра заготовки под нарезание резьбы |
| 3 | использования тупого инструмента |
| 4 | неправильного выбора режимов резания |
| 25 | Величина подачи резца при нарезании резьбы М22х1,5 равна | |
| 1 | 1,5 мм/об |
| 2 | 0,75 мм/об |
| 3 | 0,15 мм/об |
| 4 | 1,25 мм/об |
| 26 | Угол профиля метрической резьбы составляет | |
| 1 | 500 |
| 2 | 350 |
| 3 | 550 |
| 4 | 600 |
| 27 | Диаметр резьбовой поверхности в миллиметрах, если он задан в дюймах ¾ “ составляет | |
| 1 | 20,1мм |
| 2 | 19,05мм |
| 3 | 18,2мм |
| 4 | 20,5мм |
| 28 | Трубная резьба измеряется в | |
| 1 | мм |
| 2 | см |
| 3 | дюймах |
| 4 | Количестве ниток на дюйм |
| 29 | Величина1 дюйма равна | |
| 1 | 24,5мм |
| 2 | 25,4мм |
| 3 | 23,5мм |
| 4 | 25,5мм |
| 30 | Устранение перекоса профиля резьбы рекомендуется производить за счёт | |
| 1 | установки резца относительно оси детали по шаблону |
| 2 | надежного закрепления резца |
| 3 | уменьшения режимов резания |
| 4 | замены заготовки |
| 31 | По назначению резьбы подразделяются | |
| 1 | на треугольные и трапецеидальные |
| 2 | на цилиндрические и конические |
| 3 | на крепежные и ходовые |
| 4 | на многозаходные и однозаходные |
| 32 | Более прочная резьба получается при обработке методом | |
| 1 | накатки |
| 2 | нарезания плашкой |
| 3 | нарезания резцом |
| 4 | нарезания метчиком |
| 33 | Угол профиля трубной резьбы составляет | |
| 1 | 600 |
| 2 | 300 |
| 3 | 550 |
| 4 | 650 |
| 34 | Метрическая резьба М16х1,5 имеет профиль | |
| 1 | трапецеидальный |
| 2 | прямоугольный |
| 3 | треугольный |
| 4 | круглый |

**Тема 4. Обработка конических и фасонных поверхностей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 35 | Допустимое смещение корпуса задней бабки при обработке конической поверхности в поперечном направлении не должно превышать | |
| 1 | ±15 мм |
| 2 | ±10 мм |
| 3 | ±12 мм |
| 4 | ±8 мм |
| 36 | Тангенс угла поворота верхней части суппорта, при обработке конической поверхности, имеющей следующие размеры D=30мм, d=25мм,L=50мм составляет | |
| 1 | 0,05 |
| 2 | 0,005 |
| 3 | 0,010 |
| 4 | 0,10 |
| 37 | При обработке конической поверхности резец относительно оси заготовки устанавливается | |
| 1 | ниже оси центров. |
| 2 | по оси центров |
| 3 | выше оси центров |
| 4 | не имеет значения |
| 38 | Стойкостью резца называется | |
| 1 | способность сохранять режущие свойства при изменении формы |
| 2 | способность выдерживать высокую температуру |
| 3 | время непосредственной работы от заточки до переточки резца |
| 4 | его механическая прочность |
| 39 | Коническую поверхность с диаметром большего основания 75 мм, диаметром меньшего основания 40 мм, длинной 60 мм при обработке большой партии деталей целесообразно обработать | |
| 1 | широким резцом |
| 2 | смешением корпуса задней бабки |
| 3 | поворотом верхних салазок суппорта |
| 4 | с помощью конусной линейки |
| 40 | Главный угол в плане проходного упорного резца составляет | |
| 1 | 450 |
| 2 | 600 |
| 3 | 350 |
| 4 | 900 |
| 41 | Заточка фасонного резца производится по | |
| 1 | задней поверхности |
| 2 | поверхности резания |
| 3 | вспомогательной задней поверхности |
| 4 | передней поверхности |
| 42 | Для обработки конической поверхности в пиноль задней бабки, для того, чтобы центровое отверстие меньше разбивалось, устанавливают | |
| 1 | обыкновенный центр |
| 2 | рифленый центр |
| 3 | центр со сферической рабочей поверхностью |
| 4 | срезанный центр |
| 43 | Для контроля фасонной поверхности применяется | |
| 1 | Шаблон |
| 2 | Микрометр |
| 3 | Штангенциркуль |
| 4 | Линейка |

**Тема 5. Фрезерование плоских и фасонных поверхностей.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 44 | Разметка контура детали при обработке фасонной поверхности на фрезерном станке с помощью ручного управления производиться с целью | |
| 1 | получения требуемой шероховатости поверхности |
| 2 | повышения производительности труда |
| 3 | облегчения процесса обработки |
| 4 | достижения требуемой точности обработки |
| 45 | Минутная подача Sмин (м/мин) при фрезеровании, если подача на оборот фрезы Sо равна 0,1 мм/об, а частота вращения шпинделя с фрезой равна n=600 об/мин, составляет | |
| 1 | 600 об/мин |
| 2 | 60 м/мин |
| 3 | 6,0 м/мин |
| 4 | 120 м/мин |
| 46 | Зубья фрезы изготавливают из | |
| 1 | стали 45 |
| 2 | стали 40Х |
| 3 | стали У7 |
| 4 | твердого сплава |
| 47 | Для устранения волнистости при фрезеровании необходимо | |
| 1 | уменьшить подачу |
| 2 | заменить фрезу |
| 3 | закрепить консоль, хобот и подвеску |
| 4 | проверить оснастку |
| 48 | Шероховатость поверхности детали может не соответствовать заданной шероховатости при фрезеровании по причине | |
| 1 | износа фрезы |
| 2 | вибрации |
| 3 | неправильной установки детали в приспособлении |
| 4 | неправильной заточки фрезы |
| 49 | При фрезеровании плоской поверхности применяется фреза, которая называется  1 дисковой  2 пальцевой  3 цилиндрической  4 червячной | |
| 50 | Угол, образующийся между задней поверхностью зуба фрезы и плоскостью резания, называется   1. передним 2. задним 3. заострения 4. резания | |

**Тема 6. Фрезерование пазов и уступов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 51 | Укажите, какой диаметр концевой фрезы следует выбрать для обработки паза | |
| 1 | максимально возможный |
| 2 | минимально возможный |
| 3 | не имеет значения |
| 4 | равный размеру паза |
| 52 | Фреза, используемая при обработке паза, называется: | |
| 1 | концевой |
| 2 | червячной |
| 3 | торцовой |
| 4 | дисковой модульной |
| 53 | Для устранения причины несоответствия ширины паза размеру, указанному на чертеже, необходимо | |
| 1 | заменить фрезу, проверить оснастку |
| 2 | уменьшить подачу, увеличить скорость |
| 3 | уменьшить режимы резания до нормативных |
| 4 | уменьшить подачу |
| 54 | Главным движением при фрезерной обработке является   1. перемещение стола в горизонтальной плоскости 2. перемещение стола вверх или вниз 3. вращение шпинделя 4. перемещение шпинделя вверх или вниз | |
| 55 | Частоты вращения шпинделя измеряется в | |
| 1 | м/мин |
| 2 | мм |
| 3 | об/мин |
| 4 | м/сек |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задания Блока Б**  **Тема 1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей, протачивание канавок и отрезание.** | | | | |
| 1 | Определите глубину резания при обработке наружной цилиндрической поверхности. | | | |
| 2 | Определите глубину резания при протачивании канавки. | | | |
| 3 | Расположите в правильной последовательности технологию обработки ступенчатого вала, изображенного на рисунке.  Безымянный1   1. снять фаску 2х45 2. точить диаметр 40 мм 3. точить диаметр 30 на длину 40 мм 4. подрезать торец в размер 100 мм 5. точить диаметр 35мм на длину 60мм 6. подрезать торец в размер 103 мм 7. переустановить деталь | | | |
| 4 | Продолжите формулу для определения скорости резания  м/мин | | | |
| 5 | Соотнесите основные виды погрешностей формы при обработке наружных цилиндрических поверхностей с эскизами | | | |
| Эскизы погрешностей формы | | | Виды погрешностей формы |
| 1 | | | А – огранка  Б– бочкообразность  В –овальность  Г – седлообразность  Д - конусность |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | Соотнесите основные виды погрешностей формы при обработке торцовых поверхностей с эскизами | | | |
| Эскизы погрешностей формы | Виды погрешностей формы | | |
| 1 | | А – неперпендикулярность торца  Б – выпуклость  В – вогнутость | |
| 2 | |
| 3 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | Соотнесите основные виды токарных резцов со схемами обработки, изображёнными на рисунке | |
|  | А – отрезной  Б – проходной отогнутый  В – резьбовой  Г – проходной прямой  Д – фасонный  Е - расточной  Ж - подрезной |

**Тема 2 . Обработка отверстий.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | Назовите виды обработки в соответствии с их чертежами | | | | | |
|  | | | | | А сверление  Б зенкерование  В развертывание |
| 9 | Соотнесите виды обработки с шероховатостью поверхности | | | | | |
| Вид обработки | Шероховатость | | | | |
| 1 - Сверление | А - Ra 12.5 | | | | |
| 2 - Рассверливание | Б - Ra 6.3 | | | | |
| 3 - Зенкерование | В - Ra до 3,2 | | | | |
| 4 - Развёртывание | Г - Ra  12,5 …..25 | | | | |
| 10 | Соотнесите виды обработки с точностью обработки поверхности | | | | | |
| Вид обработки | Точность | | | | |
| 1- Сверление | А- 7…….8 квалитет | | | | |
| 2- Рассверливание | Б - 10…..11 квалитет | | | | |
| 3- Зенкерование | В - До 12 квалитет | | | | |
| 4- Развёртывание | Г - 8…….9 квалитет | | | | |
| 11 | Определите глубину резания при растачивании отверстия.    Ø50 | | | | | |
| 12 | Соотнесите элементы спирального сверла изображенного на рисунке под цифрами с их  названиями | | | | | |
| Спиральное сверло - рисунок | | | | Элементы сверла | |
|  | | | | А - Лапка  Б - Шейка  В - Режущая часть  Г - Рабочая часть  Д – Хвостовик | |
| 13 | Соотнесите элементы спирального сверла изображенного на рисунке под цифрами с их названиями | | | | | | |
| Спиральное сверло – рисунок | |  | Элементы сверла | | | |
|  | |  | А - Задняя поверхность  Б - Угол при вершине  В - Передняя поверхность | | | |

**Тема 3. Нарезание резьбы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 14 | Перечислите последовательность нарезания внутренней резьбы М16х1,5     1. центровать 2. сверлить 3. подрезать торец 4. нарезать резьбу М16х1,5 5. снять фаску 1х45° | |
| 15 | Соотнесите виды дефектов резьбовой поверхности крепежной резьбы с их причинами: | |
| Вид брака | Причины брака |
| 1. Недостаточная чистота поверхности | А. Неправильно выбран диаметр стержня или отверстия |
| 2. Неодинаковая высота резьбы по всей длине.  3. Неполная высота резьбы | Б. Затуплен инструмент, завышена скорость резания, недостаточно жестко закреплена деталь.  В. Стержень или отверстие имеют конусность или произошел перекос плашки и метчика в процессе резания. |
|  |
| 16 | Шаг метрической резьбы М16х1,5 равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| 17 | При нарезании резьбы М24х2 резцом, подача равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| 18 | При нарезании многозаходной резьбы шаг равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ резьбы | |
| 19 | Угол при вершине резьбового резца, предназначенного для нарезания метрической резьбы, равен \_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| 20 | Угол при вершине резьбового резца, предназначенного для нарезания дюймовой резьбы, равен \_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**Тема 4. Обработка конических и фасонных поверхностей.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | Соотнесите предложенные эскизы со способами обработки конической поверхности | | | |
| Эскизы обработки | | Способ обработки | |
|  | | А – поворотом верхней части суппорта  Б – поперечным смещением корпуса задней бабки  В – широким резцом  Г - коническими развёртками  Д – расточкой резцом с помощью поворота верхней части суппорта | |
| 22 | Назовите углы в плане при токарной обработке, изображённые на рисунке | | | | |
|  | А – Главный угол в плане  Б – Вспомогательный угол в плане  В – угол при вершине | | | |
| 23 | Для контроля фасонной поверхности в качестве мерительного инструмента применяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| 24 | Соотнесите виды обработки с марками твёрдого сплава | | | | |
| Виды обработки | | | Марки твёрдого сплава | |
| 1 - Черновая обработка стали | | | А ВК8 | |
| 2 - Чистовая обработка чугуна | | | Б Т5К10 | |
| 3 - Черновая обработка чугуна | | | В Т15К6 | |
| 4 - Получистовая обработка стали | | | Г ВК2 | |
| 25 | Вставьте пропущенное словосочетание вместо многоточия. Толщина слоя металла, срезаемого за один рабочий ход резца, называется ………. ……… . | | | | |

**Тема 5: Фрезерование плоских и фасонных поверхностей.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | Соотнесите виды фрез с их названием: | | | | |
| Виды фрез | | Названия | | |
|  | 1 | А. Цилиндрическая  Б. Концевая  В. Торцовая  Г. Дисковая отрезная  Д. T-образная | | |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |
| 27 | Соотнесите основные поверхности заготовки при фрезеровании, с эскизом обработки | | | | |
| 1 2    3 | | | А - обрабатываемая поверхность  Б - поверхность резания  В - обработанная поверхность | |
| 28 | Вставьте пропущенное слово вместо многоточия.  Слой металла, который необходимо удалить при фрезеровании называется ……………..… на обработку. | | | | |
| 29 | Определите глубину резания при фрезеровании плоской поверхности | | | | |
| 30 | Соотнесите схему фрезерования с её названием    1 2 | | | | А – попутное  Б - встречное |

**Тема6: Фрезерование пазов и уступов.**

|  |  |
| --- | --- |
| 31 | Определите глубину резания при фрезеровании паза концевой фрезой. |
| 32 | Определите глубину резания при фрезеровании уступа дисковой фрезой. |
| 33 | Установите правильную последовательность технологии обработки паза.    1 Фрезерование Т-образного паза выдержав размер 25 мм; 13 мм  2 Фрезерование паза 14 мм на глубину 25 мм  3 Фрезерование фасок 2х450 |