**Пример билета на зачет по дисциплине РПВТ**

**БИЛЕТ № 1**

**РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Эскиз детали** | **Обрабат. материл, твердость** | **Rа после ЭЭО, мкм** | **Размеры детали, мм** | | | | |
| **D** | **d** | **S** | **H** | **H1** |
| D  H  H1  d  R3====3 | Тверд. сплав  ВК8 | 0.63 | 35 | 20H7 |  | 15 | 25 |

**Цель работы:** разработать технологический процесс электроэрозионной обработки отверстия (полости), обеспечивающий высокую производительность при выполнении технических требований на изготовление детали.

**Порядок выполнения:**

1 (10) Выбрать и обосновать способ и режим обработки.

2 (15) Сделать эскиз операции.

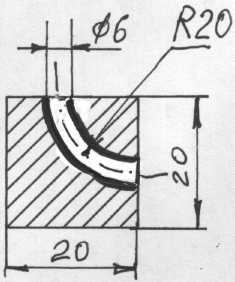
3 (15) Разработать маршрут электроэрозионной обработки.

4 (20) Рассчитать электрические и технологические параметры обработки.

5 (20) Рассчитать производительность процесса и пронормировать операции электроэрозионной обработки.

6 (20). Для электроэрозионного прошивания сконструировать ЭИ (выбрать материал, сделать расчет рабочей части, предусмотреть возможность принудительной прокачки диэлектрической жидкости); сделать эскиз ЭИ.

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1 (25). Выбрать наиболее рациональный метод(ы) обработки поверхности предложенной детали (или детали в целом):

а. ЭЭО е. Лазерная обработка

б. ЭХО ж. Плазменная обработка

в. Ультразвуковая обработка з. Магнитоимпульсное формообразование

г. Механическая обработка и. Электровзрывная обработка

д. Электронно-лучевая обработка к. Генеративный процесс ускоренного формообразования **ВК8**

2 (25). Согласно полученным исходным данным необходимо выбрать технологический процесс изготовления поверхности предложенной детали (или детали в целом):

|  |  |
| --- | --- |
| 1. электроэрозионное прошивание полостей | 15. ультразвуковая отделочная обработка; |
| 2. электроэрозионная маркировка или нанесение фасонных углублений | 16. электроннолучевая плавка; |
| 3. электроэрозионное шлифование | 17. электроннолучевая сварка; |
| 4. электроэрозионное разрезание заготовок | 18. размерная электроннолучевая обработка; |
| 5. электроэрозионное упрочнение | 19. лазерная резка и размерная обработка; |
| 6. электрохимическое прошивание отверстий | 20. плазменная сварка; |
| 7. электрохимическое полирование | 21. плазменная резка; |
| 8. электрохимическая маркировка деталей | 22. электрогидравлическая развальцовка или обжатие; |
| 9. электрохимическое разрезание и прорезание полостей и фасонных отверстий | 23. индукционное обжатие; |
| 10. электрохимическая размерная обработка | 24. электродинамическое обжатие; |
| 11. электрохимическое шлифование | 25. индукционная вырубка; |
| 12. размерная ультразвуковая обработка | 26. стереолитография; |
| 13. ультразвуковое резание | 27. изготовление слоистых объектов; |
| 14. ультразвуковая упрочняющее-чистовая обработка | 28. трехкоординатная сварка. |

3 (25). Изобразить схему обработки выбранного метода

4 (25). В зависимости от выбранного технологического процесса обработки заданной поверхности перечислить факторы, максимально влияющие на производительность обработки