**Карта тестовых заданий**

**Компетенция** ПК-3 Способен проводить работы по повышению эффективности кузнечно-штамповочного оборудования и осуществлять его правильный ввод в эксплуатацию.

**Индикатор** ПК-3.3 Способен применять методы выбора и проектирования средств автоматизации кузнечно-штамповочного производства

**Дисциплина** Автоматизация кузнечно-штамповочного производства

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые (1 уровень)**

1. Этот тип подач для первичных операций листовой штамповки из полос и лент не применяется:

А) Крючковый;

Б) Клещевой;

В) Валковый;

**Г) Шиберный.**

2. Этот тип крючковой подачи существует:

А) Толкающий;

**Б) Тянущий;**

В) Двусторонний.

3. Посредством этого элемента не осуществляется изменение регулировки шага у конструкций крючковых подач:

А) Параметров коромысла;

Б) Параметров рычага-балансира;

**В) Передаточного зубчатого отношения в приводе;**

Г) Геометрических параметров приводного клина.

4. Крючковые подачи могут быть установлены на прессах, с числом ходов и шагом подачи до:

**А) 200 х/мин. и 75 мм.;**

Б) 250 х/мин. и 50 мм.;

В) 100 х/мин. и 300 мм.;

Г) 50 х/мин. и 500 мм.

5. Форма и количество крючков у крючковой подачи не зависят от:

**А) Состояния поверхности заготовки;**

Б) Толщины материала заготовки;

В) Марки материала заготовки;

Г) Формы детали;

Д) Потребного усилия подачи.

6. Этот тип клещевых подач не используется для заготовки в виде ленты:

А) Плоские губки;

Б) Клиноножевой;

В) Эксцентриковый (кулачковый);

Г) Роликоклиновой;

**Д) Цанговый.**

**Средне – сложные (2 уровень)**

7. Этот тип захватных органов у клещевых подач не относится к пассивному типу:

**А) Плоские губки;**

Б) Клиноножевой;

В) Эксцентриковый (кулачковый);

Г) Роликоклиновой;

Д) Цанговый.

8. Углы заклинивания клиноножевого захватного органа составляют диапазон:

А) 10° – 16°;

**Б) 16° – 22°;**

В) 22° – 28°;

Г) 10° – 28°.

9. Конструктивно, геометрический угол наклона обоймы для захватного органа роликоклинового типа без смазки принимается равным:

А) 8°

**Б) 12°**

В) 16°

Г) 20°

10. При компоновке захватных органов клещевых подач, подающие (подвижные) и удерживающие (неподвижные) каретки относительно позиции расположения штампа следует располагать:

А) Подвижные – дальше, неподвижные – ближе;

**Б) Подвижные – ближе, неподвижные – дальше;**

В) Для толкающих – подвижные – дальше, а для тянущих – ближе;

Г) Для тянущих – подвижные – дальше, а для толкающих – ближе;

Д) Произвольное расположение.

11. Рулон с непрерывной заготовкой, вместо осевого крепления через цапфу в разматывающем устройстве, устанавливается на катки со следующей основной целью:

А) Выбор схемы установки – произвольный;

Б) Из-за упрощенности процесса установки;

В) Из-за распространенности именно катковых устройств ПРУ;

**Г) Усилие распрямления формируется катками.**

12. Тип клапана коммутации пневмоустройств, контактное усилие сопротивления переключению у которого ниже (чувствительность – выше):

А) Пробковый;

**Б) Золотниковый;**

В) Не имеют отличий.

13. Удаляющие устройства разделяются на сбрасывающие и выносящие из:

**А) Условий начального контакта устройства с удаляемым изделием;**

Б) Формы удаляющего элемента;

В) Скорости движения удаляющего элемента;

Г) Дальности удаления.

14. Шиберная схема подачи заготовки, которая характеризуется её перемещением на максимальное расстояние от магазина (кассеты) до позиции штамповки (без анализа точности её позиционирования):

А) Каскадом;

**Б) Дорожкой;**

В) Поштучно.

15. Схема подачи шиберным питателем заготовки, которая характеризуется её перемещением с максимальной точностью на наибольшее расстояние от магазина (кассеты) до позиции штамповки:

**А) Каскадом;**

Б) Дорожкой;

В) Поштучно.

16. Схема подачи шиберным питателем заготовки, характеризуется наибольшей себестоимостью изготовления:

**А) Каскадом;**

Б) Дорожкой;

В) Поштучно.

17. Схема подачи шиберным питателем заготовки, которая характеризуется её перемещением с максимальной точностью на наименьшие расстояния от магазина (кассеты) до позиции штамповки:

А) Каскадом;

Б) Дорожкой;

**В) Поштучно.**

18. Тип привода шиберного питателя, который характеризуется наименьшей себестоимостью конструктивного исполнения:

А) Рычажный;

Б) Клиновой;

В) Пневматический;

**Г) Тросиковый.**

19. Внедрение револьверных питателей не относится к выполнению следующей технологической листоштамповочной операции:

А) Формовка;

Б) Вырубка;

В) Пробивка;

**Г) Вытяжка.**

20. Грейферные питатели могут выполнять одновременно функции подающего и удаляющего устройств, при условии, если в отношении числа последовательных переходов число позиций в грейфере:

А) Меньше на 1;

Б) Равны;

**В) Больше на 1;**

Г) Больше на 2;

Д) Не реализуют обе функции.

21. Дистанция установки правильно-разматывающего устройства относительно пресса с подачей, определяется в зависимости от:

А) Длины подаваемого материала;

Б) Ширины подаваемого материала;

**В) Толщины подаваемого материала.**

22. Установка валковых пар на пресс по двустороннему принципу требует согласования ими скоростей подачи непрерывной заготовки по следующему принципу:

А) Скорости подачи должны быть равными;

Б) Толкающая скорость, должна быть выше тянущей;

**В) Тянущая скорость, должна быть выше толкающей;**

Г) Не имеет значения.

**Сложные (3 уровень)**

23. Управление шагом валковой подачи с приводом от вала пресса, осуществляется посредством регулировки:

**А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;**

Б) Длины тяги;

В) Положением план-шайбы на вале пресса;

Г) Ничем из перечисленного.

24. Управление фазой срабатывания валковой подачи с приводом от вала пресса, осуществляется посредством регулировки:

А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;

Б) Длины тяги;

**В) Положением план-шайбы на вале пресса;**

Г) Ничем из перечисленного.

25. Управление точностью работы валковой подачи с приводом от вала пресса при одном и том же шаге подачи, осуществляется посредством регулировки:

А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;

**Б) Длины тяги;**

В) Положением план-шайбы на вале пресса;

Г) Ничем из перечисленного.

**Задания на установление соответствия**

*Установите соответствие между левым и правым столбцами.*

**Простые (1 уровень)**

26. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

 **(1Г, 2В, 3А)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Штампуются непосредственно из ленты, в среднем2. Штампуются непосредственно из полос, в среднем3. Штампуются непосредственно из штучных заготовок, в среднем | А) 45-65%Б) до 20%В) 30-45%Г) до 5% |

27. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1А, 2В, 3Г)**

Среднечасовая производительность листовой штамповки составляет на обычных прессах:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Крупных деталей2. Средних деталей3. Мелких деталей  | А) 450-500 шт.Б) 800-900 шт.В) 550-650 шт.Г) 1000-1200 шт. |

**Средне-сложные (2 уровень)**

28. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**( 1Б, 2В )**

Среднечасовая производительность листовой штамповки составляет на прессах-автоматах:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. При однорядной штамповке2. При многорядной штамповке | А) 7000-10000 шт.Б) 3000-4000 шт.В) 18000-25000 шт. |

29. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1В, 2А)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Крючковая тянущая;2. Крючковая толкающая | А) Не возможна;Б) Возможна, но не используется;В) Используется преимущественно. |

30. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1В, 2А, 3Г)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Клещевой захват: плоские губки;2. Клещевой захват: ножевой тип;3. Грейферный захват: ложементный тип; | А) Привод захвата: самозаклинивание;Б) Электромагнитный захват;В) Пневмопривод захвата;Г) Гравитационный захват. |

31. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1В, 2Г, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Валковая подача, встроенная в штамп;2. Валковая подача, с приводом от вала;3. Валковая подача, с приводом от ползуна; | А) Рычажный механизм;Б) Реечный механизм;В) Обгонная муфта на валу валкаГ) Рычажный или реечный механизм. |

32. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1Б, 2А, 3Г)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Регулировка эксцентриситета на планшайбе привода валковой подачи;2. Регулировка положения план-шайбы привода валковой подачи на вале пресса;3. Регулировка длины тяги валковой подачи | А) Управляет фазами начала и конца подачи;Б) Управляет значением шага подачи;В) Управляет периодом отбора у пресса мощности на подачу;Г) Управляет протяженностью фаз разгона и торможения подачи. |

33. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1В, 2А, 3Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Двусторонняя клещевая подача;2. Односторонняя – толкающая клещевая подача;3. Односторонняя – тянущая клещевая подача; | А) Исключает подачу тонких заготовок;Б) Допускает вырубку, пробивку, вытяжку. В) Исключает вытяжку в полосе;Г) Исключает вырубку, пробивку, вытяжку в полосе. |

34. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1А, 2В )**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Односторонний клиновой привод2. Двусторонний клиновой привод | А) Пружина или противовес;Б) Пневмоцилиндр;В) Отсутствует. |

**Сложные (3 уровень)**

35. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:

**(1В, 2А, 3Б)**

Подачи непрерывного материала классифицируются по точности:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Двусторонние2. Односторонние – толкающие;3. Односторонние – тянущие; | А) Средне-точные;Б) Типовые;В) Точные;Г) Равнозначные. |

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенное слово.*

**Простые (1 уровень)**

36. По типу привода, подачи разделяются на устройства, с приводом от верхней плиты штампа, от ползуна пресса и от его \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**вала**)

37. Подачи разделяются на односторонние, тянущие и толкающие, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**двусторонние**)

38. Применительно к крючковым подачам, не существует двусторонних подач и односторонних –\_\_\_\_\_\_\_\_\_(**толкающих**)

39. Основным назначением правильно-разматывающего устройства является исправление при разматывании естественной кривизны смотки непрерывной заготовки в рулоне и поддержание в заданных пределах размеров \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**компенсационной** **петли**)

40. К основным недостаткам клещевых подач с клиноножевым захватным органом принято относить их особенность оставлять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(отпечаток, след)**

41. Только один тип клещевых подач по действию захвата следует относить к устройствам не пассивного, а активного типа – \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**плоские губки**)

42. Для захвата и подачи прутка и проволоки чаще всего из клещевых устройств, применяются типы захватов: шариковые (клиновые) и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(цанговые)**

**Средне-сложные (2 уровень)**

43. Расчётное усилие проталкивания шибера, главным образом, определяется значением веса заготовок в кассете при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(полной загрузке)**

44. Грейферные питатели применяются в массовом и крупносерийном производствах при многопозиционной штамповке и при штамповке в штампах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**последовательного действия, последовательных**)

45. Грейферные питатели состоят из механизма захвата, привода захвата, основания, блокирующих и контролирующих устройств и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(линеек)**

46. Ограничение по максимальной толщине подаваемой валковой подачей непрерывной заготовки, в первую очередь связано с нарушением точности её подачи на заданный шаг, связанным с возрастающим воздействием с её стороны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(инерционных нагрузок, сил инерции)**

47. Ограничение по минимальной толщине подаваемой валковой подачей непрерывной заготовки, в первую очередь связано с нарушением точности её подачи на заданный шаг, связанным с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(неустойчивостью контакта)**

48. Число ножевых или роликовых пар в клещевых клиновых захватах неподвижной каретки, в общем случае, должно быть в сравнении с подвижной кареткой на единицу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(меньше)**

49. Позиционная точность работы промышленного робота на штамповочном участке, определяется влиянием на неё как его производительности, так и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(дистанции)**

50. Подающее устройство для ленты, должно создавать такое тяговое усилие, которое должно равняться или превышать сопротивление в наибольшем состоянии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(компенсационной петли)**

51. Применительно к валковым подачам, для повышения подающего усилия тонких или мягких заготовок, применяются варианты их исполнения с различными типами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(покрытий** (полимерных, резиновых)**)**

52. Неправильная регулировка длины тяги в рычажном приводе от вала пресса для валковой подачи может привести к её \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(повреждению, разрыву, деформации)**

53. Нарушение движения в ходе передачи шага подачи на валковые пары через рычажный привод, первую очередь связано с перемещением приводного рычага в зону действия его \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(заклинивания, угла заклинивания)**

54. Для обеспечения высокой точности шага подачи валковых устройств качественного ленточного материала, в дополнении к корректной его регулировке, применению ПРУ, необходимо перед валковой парой установить устройство \_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(очистки)**

55. При использовании клиноножевых захватных органов, в клещевых подачах совместно с требованиями к качеству поверхности материала заготовок принято применять приём захвата за \_\_\_\_\_\_\_\_ **(торцы, рёбра, боковые грани)**

56. Расчёт тягового усилия клиноножевых захватов, при высоких требованиях к качеству контактной поверхности заготовок, следует производить, исходя из условий внедрения клина в неё на глубину, не превышающую значения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(шероховатости)**

57. В схеме шиберной подачи мелких заготовок «дорожкой» основная погрешность позиционирования их, уже в штампе, будет определяться погрешностью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(их формы (заготовок))**

58. У многоступенчатого каскадного шибера, при загрузке заготовок из магазина, все ступени одинаковыми быть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(не могут)**

59. Бункеры (АБЗОУ) с захватом и ориентацией поштучно, подразделяются на зубчатые, карманчиковые (вертикальные и наклонные) и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(крючковые)**

60. Захватный орган, используемый в грейферных подачах, бывает клещевым или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(толкающим)**

61. Усилие проталкивания шиберного питателя можно снизить, не изменяя загрузку вертикального кассетного магазина, если изменить его \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(наклон, до 60°)**

62. Современное конструктивное исполнение подающих валков в подачах, предусматривает их изготовление посредством сборочных операций, в результате которых они имеют полую форму, что, прежде всего, связано с необходимостью повышения точности подач, посредством снижения влияния на неё сил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(инерции)**

63. Наиболее простым способом приближенного определения величины максимального ускорения ленты в процессе подачи валками, является расчётный подход, основанный на применении значения требуемого шага подачи совместно с максимальным для пресса числом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(ходов)**

64. Усилие сопротивления компенсационной петли втягиванию подающим устройством определяется преодолением её натяжения при провисании и преодолению сил её \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(инерции)**

65. В конструкции привода валковой подачи, установленной на прессе, на всех промежуточных валах устанавливают постоянные тормозные устройства для снижения влияния этих нагрузок на точность шага подачи – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(инерционных)**

66. Формула Беляева-Герца устанавливает, для случая сжатия валка с плоскостью заготовки, соотношение между максимальным контактным напряжением смятия и действующим на него \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(усилием, давлением)**

**Сложные (3 уровень)**

67. При высоких требованиях к позиционированию штучной заготовки в штампе, в шиберных питателях (подачах) применяется вариант позиционирования «на провал» совместно с шибером (ножом) в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (**трафарета**)

68. Основным критерием введения в конструкцию привода валковой подачи промежуточной передачи, является требуемый поворот приводного рычага или его вала на угол более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ градусов **(девяносто, 90)**

69. В конструкции двусторонней валковой подачи, для возможности реализации глубокой вытяжки непосредственно в ленте, в момент выполнения операции предусмотрена система размыкания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(валков)**

70. Более успешной альтернативой храповому механизму по точности позиционирования поворота валов, в приводах подающих устройств, выступает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **(обгонная муфта)**

**Карта учета тестовых заданий (вариант 1)**

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | ПК-3 Способен проводить работы по повышению эффективности кузнечно-штамповочного оборудования и осуществлять его правильный ввод в эксплуатацию |
| Индикатор | ПК-3.3 Способен применять методы выбора и проектирования средств автоматизации кузнечно-штамповочного производства |
| Дисциплина | Автоматизация кузнечно-штамповочного производства |
| Уровень освоения | Тестовые задания | Итого |
| Закрытого типа | Открытого типа |
| Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

**Карта учета тестовых заданий (вариант 2)**

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | ПК-3 Способен проводить работы по повышению эффективности кузнечно-штамповочного оборудования и осуществлять его правильный ввод в эксплуатацию |
| Индикатор | ПК-3.3 Способен применять методы выбора и проектирования средств автоматизации кузнечно-штамповочного производства |
| Дисциплина | Автоматизация кузнечно-штамповочного производства |
| Уровень освоения | Тестовые задания |
| Закрытого типа | Открытого типа |
| Альтернативного выбора | Установление соответствия/Установление последовательности | На дополнение |
| 1.1.1 | 1. Этот тип подач для первичных операций листовой штамповки из полос и лент не применяется:А) Крючковый;Б) Клещевой;В) Валковый;Г) Шиберный.2. Этот тип крючковой подачи существует:А) Толкающий;Б) Тянущий;В) Двусторонний.3. Посредством этого элемента не осуществляется изменение регулировки шага у конструкций крючковых подач:А) Параметров коромысла;Б) Параметров рычага-балансира;В) Передаточного зубчатого отношения в приводе;Г) Геометрических параметров приводного клина.4. Крючковые подачи могут быть установлены на прессах, с числом ходов и шагом подачи до:А) 200 х/мин. и 75 мм.;Б) 250 х/мин. и 50 мм.;В) 100 х/мин. и 300 мм.;Г) 50 х/мин. и 500 мм.5. Форма и количество крючков у крючковой подачи не зависят от:А) Состояния поверхности заготовки;Б) Толщины материала заготовки;В) Марки материала заготовки;Г) Формы детали;Д) Потребного усилия подачи. | 26. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Штампуются непосредственно из ленты, в среднем2. Штампуются непосредственно из полос, в среднем3. Штампуются непосредственно из штучных заготовок, в среднем А) 45-65%Б) до 20%В) 30-45%Г) до 5%27. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:Среднечасовая производительность листовой штамповки составляет на обычных прессах1. Крупных деталей2. Средних деталей3. Мелких деталей А) 450-500 шт.Б) 800-900 шт.В) 550-650 шт.Г) 1000-1200 шт. | 36. По типу привода, подачи разделяются на устройства, с приводом от верхней плиты штампа, от ползуна пресса и от его \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_37. Подачи разделяются на односторонние, тянущие и толкающие, и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_38. Применительно к крючковым подачам, не существует двусторонних подач и односторонних –\_\_\_\_\_\_\_\_\_39. Основным назначением правильно-разматывающего устройства является исправление при разматывании естественной кривизны смотки непрерывной заготовки в рулоне и поддержание в заданных пределах размеров \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_40. К основным недостаткам клещевых подач с клиноножевым захватным органом принято относить их особенность оставлять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_41. Только один тип клещевых подач по действию захвата следует относить к устройствам не пассивного, а активного типа – \_\_\_\_\_\_\_\_\_42. Для захвата и подачи прутка и проволоки чаще всего из клещевых устройств, применяются типы захватов: шариковые (клиновые) и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.1.2 | 6. Этот тип клещевых подач не используется для заготовки в виде ленты:А) Плоские губки;Б) Клиноножевой;В) Эксцентриковый (кулачковый);Г) Роликоклиновой;Д) Цанговый.7. Этот тип захватных органов у клещевых подач не относится к пассивному типу:А) Плоские губки;Б) Клиноножевой;В) Эксцентриковый (кулачковый);Г) Роликоклиновой;Д) Цанговый.8. Углы заклинивания клиноножевого захватного органа составляют диапазон:А) 10° – 16°;Б) 16° – 22°;В) 22° – 28°;Г) 10° – 28°.9. Конструктивно, геометрический угол наклона обоймы для захватного органа роликоклинового типа без смазки принимается равным:А) 8°Б) 12°В) 16°Г) 20°10. При компоновке захватных органов клещевых подач, подающие (подвижные) и удерживающие (неподвижные) каретки относительно позиции расположения штампа следует располагать:А) Подвижные – дальше, неподвижные – ближе;Б) Подвижные – ближе, неподвижные – дальше;В) Для толкающих – подвижные – дальше, а для тянущих – ближе;Г) Для тянущих – подвижные – дальше, а для толкающих – ближе;Д) Произвольное расположение.11. Рулон с непрерывной заготовкой, вместо осевого крепления через цапфу в разматывающем устройстве, устанавливается на катки со следующей основной целью:А) Выбор схемы установки – произвольный;Б) Из-за упрощенности процесса установки;В) Из-за распространенности именно катковых устройств ПРУ;Г) Усилие распрямления формируется катками.12. Тип клапана коммутации пневмоустройств, контактное усилие сопротивления переключению у которого ниже (чувствительность – выше):А) Пробковый;Б) Золотниковый;В) Не имеют отличий.13. Удаляющие устройства разделяются на сбрасывающие и выносящие из:А) Условий начального контакта устройства с удаляемым изделием;Б) Формы удаляющего элемента;В) Скорости движения удаляющего элемента;Г) Дальности удаления.14. Шиберная схема подачи заготовки, которая характеризуется её перемещением на максимальное расстояние от магазина (кассеты) до позиции штамповки (без анализа точности её позиционирования):А) Каскадом;Б) Дорожкой;В) Поштучно.15. Схема подачи шиберным питателем заготовки, которая характеризуется её перемещением с максимальной точностью на наибольшее расстояние от магазина (кассеты) до позиции штамповки:А) Каскадом;Б) Дорожкой;В) Поштучно.16. Схема подачи шиберным питателем заготовки, характеризуется наибольшей себестоимостью изготовления:А) Каскадом;Б) Дорожкой;В) Поштучно.17. Схема подачи шиберным питателем заготовки, которая характеризуется её перемещением с максимальной точностью на наименьшие расстояния от магазина (кассеты) до позиции штамповки:А) Каскадом;Б) Дорожкой;В) Поштучно.18. Тип привода шиберного питателя, который характеризуется наименьшей себестоимостью конструктивного исполнения:А) Рычажный;Б) Клиновой;В) Пневматический;Г) Тросиковый.19. Внедрение револьверных питателей не относится к выполнению следующей технологической листоштамповочной операции:А) Формовка;Б) Вырубка;В) Пробивка;Г) Вытяжка.20. Грейферные питатели могут выполнять одновременно функции подающего и удаляющего устройств, при условии, если в отношении числа последовательных переходов число позиций в грейфере:А) Меньше на 1;Б) Равны;В) Больше на 1;Г) Больше на 2;Д) Не реализуют обе функции.21. Дистанция установки правильно-разматывающего устройства относительно пресса с подачей, определяется в зависимости от:А) Длины подаваемого материала;Б) Ширины подаваемого материала;В) Толщины подаваемого материала.22. Установка валковых пар на пресс по двустороннему принципу требует согласования ими скоростей подачи непрерывной заготовки по следующему принципу:А) Скорости подачи должны быть равными;Б) Толкающая скорость, должна быть выше тянущей;В) Тянущая скорость, должна быть выше толкающей;Г) Не имеет значения. | 28. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:Среднечасовая производительность листовой штамповки составляет на прессах-автоматах1. При однорядной штамповке2. При многорядной штамповке А) 7000-10000 шт.Б) 3000-4000 шт.В) 18000-25000 шт.29 Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Крючковая тянущая;2. Крючковая толкающаяА) Не возможна;Б) Возможна, но не используется;В) Используется преимущественно.30. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Клещевой захват: плоские губки;2. Клещевой захват: ножевой тип;3. Грейферный захват: ложементный тип;А) Привод захвата: самозаклинивание;Б) Электромагнитный захват;В) Пневмопривод захвата;Г) Гравитационный захват.31. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Валковая подача, встроенная в штамп;2. Валковая подача, с приводом от вала;3. Валковая подача, с приводом от ползуна;А) Рычажный механизм;Б) Реечный механизм;В) Обгонная муфта на валу валкаГ) Рычажный или реечный механизм.32. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов: 1. Регулировка эксцентриситета на планшайбе привода валковой подачи;2. Регулировка положения план-шайбы привода валковой подачи на вале пресса;3. Регулировка длины тяги валковой подачи;А) Управляет фазами начала и конца подачи;Б) Управляет значением шага подачи;В) Управляет периодом отбора у пресса мощности на подачу;Г) Управляет протяженностью фаз разгона и торможения подачи.33. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Двусторонняя клещевая подача;2. Односторонняя – толкающая клещевая подача;3. Односторонняя – тянущая клещевая подача;А) Исключает подачу тонких заготовок;Б) Допускает вырубку, пробивку, вытяжку. В) Исключает вытяжку в полосе;Г) Исключает вырубку, пробивку, вытяжку в полосе.34. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:1. Односторонний клиновой привод2. Двусторонний клиновой привод А) Пружина или противовес;Б) Пневмоцилиндр;В) Отсутствует. | 43. Расчётное усилие проталкивания шибера, главным образом, определяется значением веса заготовок в кассете при \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_44. Грейферные питатели применяются в массовом и крупносерийном производствах при многопозиционной штамповке и при штамповке в штампах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_45. Грейферные питатели состоят из механизма захвата, привода захвата, основания, блокирующих и контролирующих устройств и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_46. Ограничение по максимальной толщине подаваемой валковой подачей непрерывной заготовки, в первую очередь связано с нарушением точности её подачи на заданный шаг, связанным с возрастающим воздействием с её стороны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_47. Ограничение по минимальной толщине подаваемой валковой подачей непрерывной заготовки, в первую очередь связано с нарушением точности её подачи на заданный шаг, связанным с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_48. Число ножевых или роликовых пар в клещевых клиновых захватах неподвижной каретки, в общем случае, должно быть в сравнении с подвижной кареткой на единицу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_49. Позиционная точность работы промышленного робота на штамповочном участке, определяется влиянием на неё как его производительности, так и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_50. Подающее устройство для ленты, должно создавать такое тяговое усилие, которое должно равняться или превышать сопротивление в наибольшем состоянии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_51. Применительно к валковым подачам, для повышения подающего усилия тонких или мягких заготовок, применяются варианты их исполнения с различными типами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_52. Неправильная регулировка длины тяги в рычажном приводе от вала пресса для валковой подачи может привести к её \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_53. Нарушение движения в ходе передачи шага подачи на валковые пары через рычажный привод, первую очередь связано с перемещением приводного рычага в зону действия его \_\_\_\_\_\_\_\_\_54. Для обеспечения высокой точности шага подачи валковых устройств качественного ленточного материала, в дополнении к корректной его регулировке, применению ПРУ, необходимо перед валковой парой установить устройство \_\_\_\_\_\_\_\_\_55. При использовании клиноножевых захватных органов, в клещевых подачах совместно с требованиями к качеству поверхности материала заготовок принято применять приём захвата за \_\_\_\_\_\_\_\_56. Расчёт тягового усилия клиноножевых захватов, при высоких требованиях к качеству контактной поверхности заготовок, следует производить, исходя из условий внедрения клина в неё на глубину, не превышающую значения57. В схеме шиберной подачи мелких заготовок «дорожкой» основная погрешность позиционирования их, уже в штампе, будет определяться погрешностью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_58. У многоступенчатого каскадного шибера, при загрузке заготовок из магазина, все ступени одинаковыми быть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_59. Бункеры (АБЗОУ) с захватом и ориентацией поштучно, подразделяются на зубчатые, карманчиковые (вертикальные и наклонные) и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_60. Захватный орган, используемый в грейферных подачах, бывает клещевым или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_61. Усилие проталкивания шиберного питателя можно снизить, не изменяя загрузку вертикального кассетного магазина, если изменить его \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_62. Современное конструктивное исполнение подающих валков в подачах, предусматривает их изготовление посредством сборочных операций, в результате которых они имеют полую форму, что, прежде всего, связано с необходимостью повышения точности подач, посредством снижения влияния на неё сил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_63. Наиболее простым способом приближенного определения величины максимального ускорения ленты в процессе подачи валками, является расчётный подход, основанный на применении значения требуемого шага подачи совместно с максимальным для пресса числом \_\_\_\_\_\_\_\_\_64. Усилие сопротивления компенсационной петли втягиванию подающим устройством определяется преодолением её натяжения при провисании и преодолению сил её \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 65. В конструкции привода валковой подачи, установленной на прессе, на всех промежуточных валах устанавливают постоянные тормозные устройства для снижения влияния этих нагрузок на точность шага подачи – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_66. Формула Беляева-Герца устанавливает, для случая сжатия валка с плоскостью заготовки, соотношение между максимальным контактным напряжением смятия и действующим на него \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| 1.1.3 | 23. Управление шагом валковой подачи с приводом от вала пресса, осуществляется посредством регулировки:А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;Б) Длины тяги;В) Положением план-шайбы на вале пресса;Г) Ничем из перечисленного.24. Управление фазой срабатывания валковой подачи с приводом от вала пресса, осуществляется посредством регулировки:А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;Б) Длины тяги;В) Положением план-шайбы на вале пресса;Г) Ничем из перечисленного.25. Управление точностью работы валковой подачи с приводом от вала пресса при одном и том же шаге подачи, осуществляется посредством регулировки:А) Величины эксцентриситета на план-шайбе;Б) Длины тяги;В) Положением план-шайбы на вале пресса;Г) Ничем из перечисленного. | 35. Установите соответствие между элементами левого и правого столбцов:Подачи непрерывного материала классифицируются по точности:1. Двусторонние2. Односторонние – толкающие;3. Односторонние – тянущие;А) Средне-точные;Б) Типовые;В) Точные;Г) Равнозначные. | 67. При высоких требованиях к позиционированию штучной заготовки в штампе, в шиберных питателях (подачах) применяется вариант позиционирования «на провал» совместно с шибером (ножом) в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 68. Основным критерием введения в конструкцию привода валковой подачи промежуточной передачи, является требуемый поворот приводного рычага или его вала на угол более \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ градусов 69. В конструкции двусторонней валковой подачи, для возможности реализации глубокой вытяжки непосредственно в ленте, в момент выполнения операции предусмотрена система размыкания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_70. Более успешной альтернативой храповому механизму по точности позиционирования поворота валов, в приводах подающих устройств, выступает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. |

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка  | Процент верных ответов | Баллы  |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ тестовых заданий** | **Номер и вариант правильного ответа** |  |  | 36 | вала |
| 1 | Г) Шиберный |  |  | 37 | двусторонние |
| 2 | Б) Тянущий |  |  | 38 | толкающих |
| 3 | В) Передаточного зубчатого отношения в приводе |  |  | 39 | компенсационной петли |
| 4 | А) 200 х/мин. и 75 мм. |  |  | 40 | отпечаток, след |
| 5 | А) Состояния поверхности заготовки |  |  | 41 | плоские губки |
| 6 | Д) Цанговый |  |  | 42 | цанговые |
| 7 | А) Плоские губки; |  |  | 43 | полной загрузке |
| 8 | Б) 16° – 22° |  |  | 44 | последовательного действия, последовательных |
| 9 | Б) 12° |  |  | 45 | линеек |
| 10 | Б) Подвижные – ближе, неподвижные – дальше |  |  | 46 | инерционных нагрузок, сил инерции |
| 11 | Г) Усилие распрямления формируется катками |  |  | 47 | неустойчивостью контакта |
| 12 | Б) Золотниковый |  |  | 48 | меньше |
| 13 | А) Условий начального контакта устройства с удаляемым изделием |  |  | 49 | дистанции |
| 14 | Б) Дорожкой |  |  | 50 | компенсационной петли |
| 15 | А) Каскадом |  |  | 51 | покрытий (полимерных, резиновых) |
| 16 | А) Каскадом |  |  | 52 | повреждению, разрыву, деформации |
| 17 | В) Поштучно |  |  | 53 | заклинивания, угла заклинивания |
| 18 | Г) Тросиковый |  |  | 54 | очистки |
| 19 | Г) Вытяжка |  |  | 55 | торцы, рёбра, боковые грани |
| 20 | В) Больше на 1 |  |  | 56 | шероховатости |
| 21 | В) Толщины подаваемого материала |  |  | 57 | их формы (заготовок) |
| 22 | В) Тянущая скорость, должна быть выше толкающей; |  |  | 58 | не могут |
| 23 | А) Величины эксцентриситета на план-шайбе; |  |  | 59 | крючковые |
| 24 | В) Положением план-шайбы на вале пресса; |  |  | 60 | толкающим |
| 25 | Б) Длины тяги |  |  | 61 | наклон, до 60**°** |
| 26 | 1Г, 2В, 3А |  |  | 62 | инерции |
| 27 | 1А, 2В, 3Г |  |  | 63 | ходов |
| 28 | 1Б, 2В |  |  | 64 | инерции |
| 29 | 1В, 2А |  |  | 65 | инерционных |
| 30 | 1В, 2А, 3Г |  |  | 66 | усилием, давлением |
| 31 | 1В, 2Г, 3Б |  |  | 67 | трафарета |
| 32 | 1Б, 2А, 3Г |  |  | 68 | девяносто, 90 |
| 33 | 1В, 2А, 3Б |  |  | 69 | валков |
| 34 | 1А, 2В |  |  | 70 | обгонная муфта |
| 35 | 1В, 2А, 3Б |  |  |  |  |