

Основы механизации. Вопросы к зачету.

1. Классификация технологических процессов в зависимости от вида оборудования.
2. Классификация машинных технологических процессов по характеру взаимодействия между орудиями труда и объектом обработки.
3. Классификация технологических процессов по степени дискретности.
4. Структура машинного технологического процесса.
5. Цели и технико-экономические предпосылки комплексной механизации и автоматизации.
6. Структура машин-автоматов.
7. Машины-автоматы с прямой и обратной связью.
8. Циклы машин-автоматов.
9. Классификация технологических машин по С.И. Артоболевскому.
10. Составление кинематических схем машин-автоматов. Виды схем, указываемые параметры.
11. Циклограммы машин-автоматов. Составление линейной циклограммы.
12. Циклограммы машин-автоматов. Составление прямоугольной циклограммы.
13. Циклограммы машин-автоматов. Составление круговой циклограммы.
14. Исполнительные механизмы машин-автоматов. Их классификация по функциональному назначению вспомогательных операций.
15. Время срабатывания исполнительных механизмов машин-автоматов.
16. Исполнительные органы машин-автоматов. Применимость рычажных механизмов.
17. Исполнительные органы машин-автоматов. Применимость кулачковых механизмов.
18. Исполнительные органы машин-автоматов. Применимость клиновых механизмов.
19. Исполнительные органы машин-автоматов. Применимость винтовых механизмов. Шарико-винтовые передачи.
20. Механизмы прерывистого вращательного движения. Мальтийские механизмы с внешним и внутренним зацеплением.
21. Механизмы прерывистого вращательного движения. Храповые механизмы.
22. Механизмы прерывистого вращательного движения. Механизмы неполнозубых колес.
23. Механизмы фиксирования. Простой клиновой фиксатор.
24. Механизмы фиксирования. Двойной клиновой фиксатор.
25. Производительность машин-автоматов. Технологическая и цикловая производительность.
26. Производительность машин-автоматов. Фактическая производительность.
27. Проектирование машин-автоматов. Основные принципы.
28. Проектирование машин-автоматов. Основные этапы.
29. Проектирование машин-автоматов. Составление структурной схемы.
30. Проектирование кинематической схемы и циклограммы машины-автомата.
31. Системы управления машинами-автоматами. Программная централизованная система управления.
32. Системы управления машинами-автоматами. Программная децентрализованная система управления.
33. Системы управления машинами-автоматами. Программная комбинированная система управления.
34. Системы управления машинами-автоматами. Информационная система управления.
35. Проектирование систем управления машинами-автоматами.
36. Комплектуемые устройства (при помощи винтовых механизмов; направляющих каналов).
37. Комплектуемые устройства (при помощи конвейеров).
38. Кантователи изделий (конвейерный, лестничный, дисковый).
39. Автоматы переставители изделий (с использованием вакуумных и механических захватов).
40. Транспортирование порошкообразных и гранулированных материалов. Ковшовые элеваторы (нории).
41. Транспортирование порошкообразных и гранулированных материалов. Аэрожелоба.
42. Транспортирование порошкообразных и гранулированных материалов. Пневмотранспортные установки.
43. Складирование порошкообразных и гранулированных материалов. Силосы, особенности конструкции.
44. Питающие устройства для сыпучих материалов. Весовое и объемное дозирование.
45. Питающие устройства для сыпучих материалов. Порционные объемные дозаторы (барабанный, дисковый).
46. Питающие устройства для сыпучих материалов. Порционные объемные дозаторы (барабанный, камерный).

47. Питающие устройства для сыпучих материалов. Объемные дозаторы непрерывного действия (ленточный и шнековый питатели).
48. Питающие устройства для сыпучих материалов. Объемные дозаторы непрерывного действия (тарельчатый и шнековый питатели).
49. Устройства для питания машин-автоматов погонажным материалом. Устройство для подачи стекло-ровницы с одновременной спиральной намоткой.
50. Устройства для питания машин-автоматов погонажным материалом. Питающее устройство для подачи ленты (пленки, ткани, бумаги) при производстве труб из стеклопластиков.
51. Питающие устройства для штучных объектов. Классификация и основные схемы в зависимости от способа сосредоточения изделий.
52. Питающие устройства для штучных объектов. Питатель с вращающимися захватными органами карманчикового типа.
53. Устройства для подачи и ориентирования штучных объектов. АБЗОУ с крючковым захватом.
54. Питающие устройства для штучных объектов. Питатель с возвратно поступательным движением захватывающего устройства.
55. Питающие устройства для штучных объектов. АБЗОУ с качающимся сектором.
56. Питающие устройства для штучных объектов. Вибрационный бункер - воронка.
57. Вибрационные АБЗОУ. Вибробункера со спиральными направляющими.
58. Вторичное ориентирование объектов обработки. Основные принципы и схемы пассивного ориентирования.
59. Вторичное ориентирование объектов обработки. Активное ориентирование, устройство ориентирования деталей конической формы.
60. Отсекатели изделий (с возвратно-поступательным, качающимся и вращающимся рабочим органом).
61. Оборудование для затаривания жидких продуктов (по объему, по уровню, по весу).
62. Автоматические роторные линии. Механизмы привода роторных машин.
63. Транспортные механизмы и устройства роторных машин.
64. Устройство манипуляторов и промышленных роботов. Функциональные возможности.
65. Использование машин-автоматов и роботов в производственных линиях. Модульный принцип построения линий.