Экзаменационные вопросы по дисциплине

«Основы автоматизации технологических процессов ОМД»

1. Основные понятия и задачи автоматизации
2. Приборы технического контроля. Измерение температуры
3. Приборы технического контроля. Измерение длины прокатываемого металла
4. Структурная схема системы Автоматического регулирования одной величины
5. Приборы технического контроля. Измерение ширины листа и диаметра проволоки
6. Классификация элементов автоматики
7. Приборы технического контроля. Измерение толщины проката, покрытий и стенки трубы
8. Схемы автоматизации технологических процессов
9. Приборы технического контроля. Измерение натяжения и подпора без смещения полосы с оси прокатки
10. Математическое описание систем управления. Системы оптимального управления
11. Математическое описание систем управления. Математические модели
12. Приборы технического контроля. Измерение натяжения со смещением полосы с оси прокатки
13. Разновидности САР и САУ. Классификация по методу управления САР и САУ
14. Приборы технического контроля. Измерение крутящего момента при прокатке на основе измерения мощности и скорости вращения двигатели и на основе измерения давления металла на валки
15. Разновидности САР и САУ. Классификация по характеру использования информации САР и САУ
16. Приборы технического контроля. Непосредственное измерение крутящего момента при прокатке
17. Приборы технического контроля. Измерение давления металла на валки при помощи месдоз
18. Разновидности САР и САУ. Классификация по результатам работы в установившемся состоянии
19. Разновидности САР и САУ. Классификация по числу регулируемых величин
20. Приборы технического контроля. Измерение давления металла на валки на основе измерения деформаций в деталях рабочей клети

кафедра ТОМ Левандовский С.А., 2017 ©
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

21. Структура и особенности АСУ ТП прокатки труб на непрерывном и редукционном станах трубопрокатного агрегата ТПА-80
22. Разновидности САР и САУ. Классификация по характеру изменения регулирующих воздействий во времени
23. Разновидности САР и САУ. Классификация по виду энергии применяемой для работы
24. Структура и особенности АСУ ТП реверсивного стана «Кварто 400»
25. Прокатные станы как объекты автоматизированного управления. Функциональные задачи АСУТП
26. Особенности системы автоматического регулирования плоскостности полосы непрерывного стана холодной прокатки
27. Структура автоматизированной системы управления технологическим процессом современного прокатного стана. Режимы функционирования АСУТП
28. Архитектура современных автоматизированных систем управления производством. Пирамида автоматизации
29. Локальные системы автоматизированного управления технологическими параметрами прокатки. Управляемые переменные прокатного стана
30. Промышленные сети для автоматизированного управления
31. Особенности систем позиционного управления. Позиционное управление нажимными устройствами клети
32. Интеллектуальные датчики и исполнительные устройства и их особенности
33. Особенности работы системы автоматического регулирования натяжения в черновой группе клетей ШСГП
34. Использование программируемых контроллеров и их особенности
35. Особенности системы автоматического регулирования натяжения в чистовой группе клетей ШСГП
36. Современные принципы построения промышленных систем автоматизированного управления
37. Особенности системы автоматического регулирования ширины полосы
38. САРТ на основе измерения толщины металла в очаге деформации по положению опор прокатных валков
39. Особенности системы автоматического регулирования толщины полосы в чистовой группе клетей на основе метода Головина - Симса
40. Устранение влияния эксцентриситета валков на толщину полосы. Улучшенная САРТ на основе метода Головина-Симса

кафедра ТОМ Левандовский С.А., 2017 ©
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»