

1. Основные этапы создания системы автоматизации производства
2. Классификация систем автоматизации
3. Показатели надёжности систем автоматизации
4. Оценка функциональной и эффективной надёжности систем автоматизации
5. Характеристика производственных процессов ПСИ
6. Основные этапы разработки систем автоматизации: функциональные схемы
7. Основные этапы разработки систем автоматизации: методы построения алгоритмов АСУ
8. Основные этапы разработки систем автоматизации: структурные схемы
9. Основные этапы разработки систем автоматизации: электрические принципиальные схемы
10. Виды объектов управления, их математическое описание.
11. Идентификация объектов управления.
12. Аналитическое определение передаточной функции одномерного объекта управления.
13. Законы регулирования. Промышленные регуляторы.
14. Синтез систем автоматического управления.
15. Анализ систем автоматического управления.
16. Организация систем безопасности и сигнализации АСУ ТП
17. Состав технического задания на разработку автоматизированных систем
18. Системы автоматического управления (САУ). Основные принципы управления.
19. Виды САУ применяемые в производстве строительных материалов.
20. Автоматизированные системы управления (АСУ, АСУП, АСУ ТП). Структура производственно-информационной модели для строительных материалов.
21. Уровни (иерархия) автоматизированной системы управления.
22. ERP и ее роль в построении современных систем автоматизации предприятия.
23. MES и ее роль в построении современных систем автоматизации предприятия.
24. Распределенные системы управления (PCY).
25. Централизованные системы управления.
26. Принципы построения современных автоматизированных информационно-измерительных систем.
27. Компоненты АСУ ТП на примере любого производства строительных материалов.
28. SCADA системы диспетчерского управления. Назначение, принципы построения.
29. SCADA системы диспетчерского управления. Структурные схемы вариантов организации.
30. OPC технологии в системах автоматизации.
31. Промышленные сети и интерфейсы применяемые на предприятиях по производству строительных материалов. Правила выбора.
32. Нормирование сигналов в системах автоматизации.
33. Передача данных. Интерфейсы, протоколы.

34. Методы защиты информации при передаче между устройствами автоматизации.
CRC
35. Иерархия интерфейсов используемых в АСУ на современном предприятии.
36. Цифровые фильтры сигналов. Среднее арифметическое. Виды, назначение, примеры
37. Цифровые фильтры сигналов. Медианный фильтр. Виды, назначение, примеры
38. Цифровые фильтры сигналов. АВ фильтр и фильтр Калмана. Виды, назначение, примеры
39. Цифровые фильтры сигналов. Целочисленные фильтры. Виды, назначение, примеры
40. Виды беспроводных интерфейсов применяемых на предприятиях по производству строительных материалов.
41. Автоматизация процесса дробления. Задачи и основные принципы.
42. Процесс дробления как управляемый объект.
43. Системы автоматического регулирования для процесса дробления.
44. Автоматическое регулирование производительности дробилок
45. Автоматизация конусных и валковых дробилок
46. Автоматическое управление работой виброгрохотов
47. Автоматический контроль расхода материалов при дозировании
48. Автоматическое взвешивание материалов в железнодорожных вагонах и автомашинах
49. Автоматизация процесса помола. Задачи и основные принципы.
50. Процесс помола как управляемый объект.
51. Системы автоматического регулирования для процесса помола.
52. Структурная схема автоматизации систем приемки, учета и использования сырьевых материалов на предприятии.
53. Автоматизация систем приемки, транспортировки, хранения и выдачи цемента
54. Автоматизированные системы обеспечения сжатым воздухом на предприятии
55. Автоматическое управление оборудованием склада цемента
56. Автоматическое управление оборудованием склада заполнителей
57. Автоматический контроль и учет материалов на складе заполнителей
58. Автоматизация процессов сушки и нагрева материалов на складах
59. Автоматический контроль и сигнализация работы конвейерного транспорта
60. Автоматическое управление конвейерным транспортом
61. Автоматическое управление устройствами пневматического транспорта.
62. Автоматический контроль и сигнализация работы конвейерного транспорта
63. Автоматическое управление дозаторами дискретного действия
64. Автоматическое управление дозаторами непрерывного действия
65. Тензометрические преобразователи. Устройство, характеристики, правила применения
66. Тензометрические преобразователи. Выбор интерфейса для систем автоматизации.
67. Автоматическое управление транспортными машинами периодического действия

68. Автоматическое управление смесительными установками в функции времени
69. Автоматическое управление смесительной установкой с контролем тока двигателя
70. Автоматическое регулирование вязкости (подвижности) бетонной смеси
71. Датчики влажности бетонной смеси и ее компонентов. Принцип действия, варианты установок.
72. Методы отслеживания положения исполнительных устройств после включения питания.
73. Автоматическое управление установкой для центрифугирования труб
74. Автоматическое управление установкой для радиального прессования труб
75. Автоматическое управление оборудованием для формования многопустотных панелей
76. Автоматическое управление установкой для формования плит
77. Автоматизация термовлажностной обработки изделий в пропарочных камерах
78. Системы автоматического регулирования пропарочных камер
79. Автоматизация процессов термовлажностной обработки изделий в кассетах
80. Автоматизация процесса термовлажностной обработки железобетонных изделий в вертикальной камере.
81. Автоматизация процесса термовлажностной обработки изделий в автоклавах
82. Автоматизация процесса заготовки арматуры
83. Автоматическая машина и автоматическая линия для сварки арматурных сеток
84. Автоматизация процесса предварительного напряжения арматуры
85. Автоматизация операций приготовления формовочных смесей для керамики.
86. Автоматизированное управление процессом формования кирпича.
87. Применяемые средства при автоматизации процесса обжига керамических изделий.
88. Автоматизация обеспечения заданного режима сушки и обжига керамических изделий.
89. Структурная схема автоматизированной линии для производства сухих строительных смесей.
90. Автоматизация процесса производства сухих строительных смесей: системы подготовки, дозирования и смешивания.
91. Автоматизация процесса производства сухих строительных смесей: системы пылеосаждения.
92. Автоматизация складов готовой продукции: системы маркировки и учета готовых изделий
93. Автоматизация складов готовой продукции: системы транспортировки для хранения и выдачи продукции