

1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Функция и место парового котла в тепловой схеме паротурбинной ТЭС
2. Функция и место парового котла в тепловой схеме парогазовой ТЭС
3. Вклад российских ученых и инженеров в развитие котельной техники (до котла Шухова В.Г.)
4. Вклад российских ученых и инженеров в развитие котельной техники (котел Шухова В.Г. и далее)
5. Паровой котел в технологической схеме производства пара
6. Основные определения и термины паровых котлов
7. Классификация паровых котлов
8. Основные характеристики и обозначения паровых котлов
9. Конструктивные схемы котлов с естественной циркуляцией
10. Конструктивные схемы прямоточных котлов
11. Экономайзеры паровых котлов
12. Испарительные поверхности нагрева. Топочные экраны котлов с естественной циркуляцией.
13. Испарительные поверхности нагрева. Топочные экраны прямоточных котлов
14. Пароперегреватели. Конвективный пароперегреватель
15. Пароперегреватели. Радиационный пароперегреватель
16. Пароперегреватели. Полурадиационный (ширмовый) пароперегреватель
17. Рекуперативные воздухоподогреватели
18. Регенеративные воздухоподогреватели
19. Классификация энергетического топлива
20. Элементный состав топлива
21. Расчетные массы топлива
22. Теплота сгорания
23. Приведенные характеристики топлива
24. Характеристики твердого топлива
25. Температуры плавления золы
26. Особенности и классификация твердых топлив
27. Характеристики мазута
28. Характеристики природного газа
29. Теоретический расход воздуха на горение
30. Теоретический объем продуктов сгорания
31. Действительные объемы продуктов сгорания
32. Энтальпии продуктов сгорания
33. Тепловой баланс парового котла
34. КПД парового котла и расход топлива на котел
35. Потери теплоты с уходящими газами
36. Потери теплоты с химическим недожогом

37. Потери теплоты с механическим недожогом
38. Потери теплоты в окружающую среду
39. Потеря тепла с физическим теплом шлака
40. Оптимизация показателей работы котла по сумме тепловых потерь
41. Подготовка мазута к сжиганию
42. Подготовка природного газа к сжиганию
43. Подготовка твердого топлива для камерного сжигания.

Характеристики пылевидного топлива

44. Системы пылеприготовления
45. Углеразмольные мельницы
46. Сепараторы пыли
47. Питатели сырого угля
48. Пылеотделители
49. Питатели угольной пыли
50. Теоретические основы процесса горения топлива
51. Горение натурального топлива
52. Топочные устройства и методы сжигания органического топлива
53. Сжигание твердого топлива в слое
54. Топочные камеры с кипящим слоем
55. Камерное сжигание топлива
56. Основные конструктивные и режимные характеристики топочных камер
57. Пылеугольные горелочные устройства
58. Газомазутные топки и горелки
59. Гидродинамика паровых котлов
60. Температурный режим поверхностей нагрева
61. Воднохимический режим паровых котлов
62. Методы получения чистого пара. Продувка и ступенчатое испарение
63. Методы получения чистого пара. Сепарация и промывка пара
64. Способы регулирования температуры первичного перегретого пара
65. Способы регулирования температуры промежуточного перегрева пара
66. Коррозия поверхностей нагрева
67. Загрязнение и абразивный износ поверхностей нагрева
68. Очистка поверхностей нагрева паровых котлов
69. Шлакозолоудаление
70. Каркас и обмуровка парового котла
71. Арматура и гарнитура парового котла
72. Газовоздушный тракт и его оборудование