

Системи керування металургійними процесами

Кейс підсумкового контролю

1. Принципи, на яких базується розробка систем керування металургійними процесами
2. Структурні схеми плавильних систем.
3. Ймовірно – автоматні моделі плавильних систем
4. Загальна математична модель та алгоритм функціонування плавильної системи.
5. Вплив процесу модифікування чавунів на їх якість.
6. Вплив процесу модифікування чавунів на організацію роботи плавильної системи.
7. Управління тривалістю модифікуючого ефекту.
8. Моделювання роботи плавильної системи
9. Системи керування процесами плавки чавуну
10. Управління процесом кристалічної макро – та мікроструктури.
11. Системи керування усадкою сплавів.
12. Системи керування процесом рафінування сплавів.
13. Системи керування процесом шлакоутворення
14. Системи керування процесом легування сплавів.
15. Системи керування процесами плавки сталі
16. Системи керування процесами плавки кольорових металів.
17. Системи керування процесами дефосфорації при плавці чавуну та сталі
18. Системи керування процесами десульфурації при плавці чавуну та сталі
19. Системи керування процесами термічної обробки

20. Загальна структура дворівневих комп'ютерно-інтегрованих систем керування
21. Побудова дворівневих систем керування доменним процесом
22. Керування плавкою в доменній печі за різницею статичних тисків газу
23. Регулювання теплового режиму домни.
24. Регулювання теплового режиму доменної печі.
25. Регулювання газових струменів.
26. Побудова дворівневих систем керування конверторним процесом
27. Система автоматичного керування конвертерною плавкою
28. Структура моделей систем автоматичного керування конвертерною плавкою
29. Керування плавкою за результатами статичних розрахунків
30. Керування плавкою з використанням прогнозованих фільтрів.
31. Керування доменною плавкою з використанням вимірювального зонда
32. Керування мартенівською плавкою сталі
33. Побудова дворівневих систем керування електродуговим процесом
34. Система автоматичного керування електричним рівнем дугової електроплавки.
35. Система автоматичного керування тепловим рівнем дугової електропечі.
36. Функціональна структура системи автоматичного керування процесом плавки в дугових печах
37. Технічна структура системи автоматичного керування процесом плавки в дугових печах
38. Побудова дворівневих систем керування процесом індукційної плавки
39. Побудова дворівневих систем керування процесом термічної обробки