

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Класифікація та характеристика вторинної алюмінієвої сировини. Стандарти на вторинну сировину.
2. Технології збирання та особливості зберігання вторинної алюмінієвої сировини.
3. Стандарти на алюмінієві сплави, виготовлені з вторинної алюмінієвої сировини. Вплив домішок на фізико-хімічні властивості сплавів.
4. Сучасні технологічні схеми первинної підготовки вторинної алюмінієвої сировини до плавлення.
5. Техніко-економічне обґрунтування методів підготовки, що існують та розробляються, вторинної алюмінієвої сировини до металургійної переробки.
6. Хімічні взаємодії під час плавлення вторинної алюмінієвої сировини з пічними газами та компонентами розплаву.
7. Призначення, склад і вимоги до флюсів, що використовують під час плавлення вторинної алюмінієвої сировини.
8. Джерела втрат металу під час плавлення вторинної алюмінієвої сировини. Основні напрямки зниження втрат металу.
9. Сучасні технології плавлення вторинної алюмінієвої сировини.
10. Методи інтенсифікації плавлення вторинної алюмінієвої сировини в полуменевих печах.
11. Конструкції сучасних плавильних печей для металургійної переробки вторинної алюмінієвої сировини та напрямків подальшого вдосконалення.
12. Конструктивні та технологічні особливості полуменевих відбивних печей для плавлення вторинної алюмінієвої сировини. Переваги та недоліки. Технологія плавлення вторинної сировини у двокамерній відбивній печі.
13. Особливості конструкції, принцип дії та недоліки роторних печей. Технологія плавлення вторинної алюмінієвої сировини.
14. Особливості конструкції та принцип дії індукційних тигельних печей. Технологія плавлення вторинної сировини.
15. Класифікація методів рафінування алюмінієвих розплавів. Фізико-хімічні основи рафінування розплаву продувкою газами.
16. Класифікація та характеристика методів рафінування алюмінієвих розплавів від металевих домішок.
17. Технологія, режими, кінетика та механізм процесу дистильційного рафінування алюмінію від магнію та цинку. Конструкція і принцип дії вакуумних печей. Параметри і показники процесу вакуумної дистильції металів.
18. Класифікація та характеристика методів переробки алюмінієвих шлаків. Переробка відвальних алюмінієвих шлаків.
19. Гідрометалургійна переробка сольових алюмінієвих шлаків.
20. Характеристика титану і титанових сплавів. Джерела утворення вторинної титанової сировини.
21. Класифікація та характеристика вторинної титанової сировини. Стандарти на вторинну сировину.

22. Збирання, контроль якості та вимоги до вторинної титанової сировини.
23. Особливості плавлення титану і титанових сплавів.
24. Використання та способи переробки титанових відходів.
25. Використання вторинної титанової сировини в шихті для виробництва злитків первинних титанових сплавів.
26. Характеристика методів використання вторинної титанової сировини в виробництві губчастого титану.
27. Технологія, режими та вимоги до сировини для вакуумно-дугового електронно-променевого виплавлення злитків титану і титанових сплавів. Конструкція і принцип дії вакуумно-дугових печей.
28. Технологія, режими та вимоги до сировини для електронно-променевого виплавлення злитків титану і титанових сплавів. Конструкція і принцип дії електронно-променевих печей.
29. Сучасний стан та перспективні напрями вдосконалення технологій індукційного, електрошлакового, гарнісажного виплавлення злитків.
30. Технологія, режими та обладнання для електролітичного рафінування титанових відходів.
31. Технологія, режими та обладнання для термічного рафінування титанових відходів.
32. Технологія, режими та устаткування для переробки вторинної титанової сировини методом гідрування-дегідрування.
33. Сучасний стан технологій виробництва вторинних титанових сплавів. Принцип розрахунку шихти.
34. Сучасний стан технологій переробки некондиційних титанових відходів.
35. Класифікація, характеристика та вимоги до вторинної магнієвої сировини. Стандарти на вторинну сировину.
36. Особливості збирання та зберігання вторинної магнієвої сировини.
37. Переробка вторинної магнієвої сировини в печах з сольовим обігрівом. Конструкція, принцип дії, регулювання електричного режиму сольових ванн. Параметри і показники процесу, техніка безпеки при обслуговуванні печей з сольовим обігрівом. Переробка шлаків сольової ванни.
38. Технологія приготування магнієвих сплавів.
39. Методи рафінування магнієвих сплавів. Рафінування переплавленням з флюсами.
40. Технологія, режими рафінування магнієвих відходів дистиляцією у вакуумі. Конструкція вакуумної реторти дистиляційної печі. Параметри і показники процесу вакуумної дистиляції металів. Розподіл домішок по зонах осаду магнію в конденсаторі.
41. Технологія, режими, обладнання для електролітичного рафінування магнію. Ступінь очищення розплаву від домішок.
42. Комплексна переробка вторинної магнієвої сировини для отримання реагентів для чорної металургії і машинобудування.