

ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ

з дисципліни

"Основи термодинаміки, теплотехніка і теплотехнічне обладнання"

1. Зовнішній та внутрішній тепло- і масообмін при сушінні.
2. Пневматичні сушарки. Конструктивні особливості, параметри роботи, ефективність.
3. Сушильні установки для суспензій. Типи установок, параметри роботи.
4. Сушарки киплячого шару. Характеристики та параметри роботи.
5. Процеси спучування і спікання при випалі штучних заповнювачів бетону. Теплові установки.
6. Процеси плавлення. Плавильні установки, основні технічні характеристики.
7. Поняття теплової і тепловологісної обробки. Призначення, область використання.
8. Класифікація способів теплової обробки бетону, їх характерні особливості та ефективність.
9. Обґрунтування способу та установки для ТВО бетону. Фактори вибору.
10. Екзотермія бетону, способи її визначення. Значення в тепловому балансі процесу ТВО.
11. Тепло- і масообмін в установках ТВО: види, основні рівняння.
12. Фазові складові бетонної суміші та їх теплотехнічні характеристики.
13. Напружений стан виробів при тепловологісній обробці.
14. Поняття режиму тепловологісної обробки. Основні стадії тепловологісної обробки, їх коротка характеристика.
15. Теплоносії, що використовуються при ТВО бетону, їх характеристика, ефективність, критерії вибору.
16. Поняття раціонального режиму теплової обробки. Фактори, що визначають раціональні режими ТВО.
17. Попереднє витримування бетону. Необхідність застосування. Особливості призначення для різних видів бетону та теплових установок.
18. Особливості режимів теплової обробки в пароповітряному середовищі. Орієнтовні параметри режимів для окремих видів бетону та теплових установок.
19. Особливості теплової обробки виробів із легкого бетону.
20. Теплова обробка в середовищі чистої насиченої пари. Орієнтовні режими автоклавної обробки.
21. Теплова обробка контактним способом.
22. Класифікація установок теплової обробки бетонних та з/б виробів.
23. Ямні пропарювальні камери: конструкція, параметри роботи, ефективність.
24. Системи паропостачання ямних пропарювальних камер. Циркуляція пароповітряної суміші: способи здійснення, ефективність.
25. Ямні камери, що працюють в середовищі чистої насиченої пари. Конструктивні особливості.
26. Конструкція та система пароподачі касетної установки. Ефективність теплової обробки бетону.
27. Установки для теплової обробки бетону при стендовому способі виробництва.
28. Конструкція та система пароподачі термоформ. Пакетні установки: конструкція, робота.
29. Автоклави: конструкція, типи, параметри роботи.
30. Порівняльні характеристики установок періодичної та неперервної дії для ТВО бетону. Конструктивні особливості, переваги, недоліки.
31. Щільні пропарювальні камери: конструкція, параметри роботи, ефективність.

32. Полігональні пропарювальні камери: конструкції параметри роботи, ефективність.
33. Тунельні пропарювальні камери: конструкції, характеристики.
34. Вертикальні пропарювальні камери: конструкції, параметри роботи, ефективність.
35. Електротеплова обробка бетону: класифікація способів, конструктивні рішення, теплові режими, ефективність.
36. Електропрогрівання бетону. Особливості проведення процесу.
37. Електрообігрівання бетону випромінюванням. Ефективність променевої теплової обробки.
38. Прогрівання бетону в електромагнітному полі. Характеристики способу.
39. Конструктивний і технологічний розрахунок теплових установок. Особливості розрахунку установок періодичної дії.
40. Конструктивний і технологічний розрахунок теплових установок. Особливості розрахунку установок неперервної дії.
41. Матеріальний і тепловий баланс установок тепловологісної обробки бетону. Основні статті балансу.
42. Гідродинаміка паропостачання. Парові мережі. Котлоагрегати, їх характеристика та розрахунок.
43. Основні напрямки зменшення витрат тепла при тепловій обробці залізобетонних виробів.
44. Шляхи удосконалення огорожувальних конструкцій пропарювальних камер з метою економії тепла.
45. Ефективні системи пароподачі та паророзподілу в теплових установках.
46. Основні техніко-економічні показники установок теплової обробки, їх визначення.