

Питання до контрольної роботи

1. Черговість проектування; етапи, стадії та їх послідовність .
2. Техніко-економічне обґрунтування - важливий етап і стадія проектування. Завдання на проектування і головні вихідні завдання
3. Технічний проект. Головні характеристики та проектні матеріали техно проекту. .
4. Робочий проект; різновиди робочих креслень і документів
5. Генеральний план заводу. Головна мета розробки генплану; економічність будівництва і охорона навколишнього середовища. Схеми генпланів за взаєморозташуванням гшовних цехів кутником, ромбом і паралельно.
6. Головні показники генплану; коефіцієнт забудови, довжина енергомереж і шляхів транспортування, технологічних матеріалів; напівпродуктів і напівфабрикатів.
7. Принципи проектування генпланів; односпрямованність потоку виробництва, зонованість головних виробництв і периферійність шкідливостей, магістральне розташування головних цехів, шляхові розв'язки і зовнішні сполучення, можливість розширення і реконструкції в майбутньому.
8. Методи проектування: прогнозування, експериментування, моделювання, оптимізації, порівняння.
9. Нормативна база проектування; стандарти, загальні та галузеві норми технологічного проектування, нормативи витрат матеріалів енергоносіїв. Важливість норм

Методологія проектування прокатних цехів

10. Мета та завдання проектування нових і реконструкції діючих цехів. Обґрунтування необхідності, можливостей і ефективності будівництва або реконструкції цеху.
11. Кількість і терміни стадій проектування та їх. взаємопов'язанність із групою складності проектних робіт.
12. Три головних варіанти реконструкції діючого цеху. Вибір варіанту реконструкцій.
13. Завдання на проектування (реконструкцію) і його головні вихідні; засади проектування, район будівництва, характери епіка (сортамент) металопродукції, джерела постачання сировини і енергоносіїв, попередні варіанти проекту, архітектурно - планувальне завдання. Завдання на проектування обладнання і технічні проекти устаткування.
14. Проект організації будівництва цеху і його головні вихідні: характеристика будмайданчика, календарний плай будівництва, мереживний графік будівництва об'єми робіт і витрати будматеріалів.
15. Кошторис будівництва, кошторисно-фінансові розрахунки загальної вартості будівництва цеху.
16. Техноробочий проект: програма виробництва і режим праці, технологічні процеси і розташування обладнання, генплан і будівлі цеху, техніко - економічні показники,

17. Робоча документація на будівництво; загальні і детальні креслення. Завдання на виготовлення і організація проектування і оловного, допоміжного і спеціального обладнання; поєднаний план цеху і комплекс будівництв.
18. Структура і компонування технологічних блоків сортових, штабових та змішаних варіантів цехів. Технологічний план цехів з переробкою безперервно-розлитих слябів та заготівок.
19. Технологічний плав цеху; мережа колон, прив'язування обладнання до осей прогонів, технологічні та допоміжні прогони цехів.

Засади проектування процесів виробництва металопрокату

20. Структура виробничого процесу прокатного цеху; частковий процес і дільниці цеху, ступені; операції; елементи операцій та їх взаємозв'язки з головною (технологічною) отупінню.
21. Прості та складні, дискретні та безперервні, з перекриттям та без перекриття с гугііней процеси.
22. Деякі методи усунення "вужьких місць" виробничих процесів; усунення зайвих чи надлишкових операцій або зменшення їх кількості на перевантаженій ступіні, прискорення чи перегрупування кількості операцій по ступеням, створення нових додаткових ступіней, застосування нових технологій.
23. Виробнича програма цеху та й аналіз. Вибір сортаменту профілів і заготовок, технологічної схеми і типу стану в залежності від об'єму виробництва Складання балансу металу.
24. Технологічні та виробничі інструкції, алгоритм управління виробничим процесом прокатного цеху.

Проектування забезпечуючих систем виробництва

25. Технологічні вимоги до систем забезпечення виробництва.
26. Системи видалення відходів металу, водопостачання, промислової каналізації та зливання віпси,
27. Майстерні монтажу, демонтажу шліфування, переточування, ремонтів та реставрації прокатних валків. Розрахунки витривалості та нормативів витрачання валків.
28. Технологічні міжопераційні склади заготівок, напівфабрикатів та склади готових профілів. Нормативи питомого навантаження по площі складів різного призначення. Розрахунки площі складів. Нормативи міжопераційних запасів металу.
29. Вантажопотоки і вантажообіги металу в прокатних цехах. Внутрішньоцеховий транспорт; крани монтажні, ремонтні та технологічні, наземні та підземні транспортувальні засоби.
- 30 Системи мастил: кислотне і енергетичне господарство.
31. Нормативи витрат металу, енергоносіїв, і допоміжних матеріалів (вогнетривів, валків і т.і.).

Продуктивність прокатного обладнання

32. Обчислення машинного часу прокатування розрахунком і за хронометражем. Визначення часу пауз. Побудова графіку прокатки (графіку Адамецького) в просторі і часі. Визначення часу циклу, перекриття та такту за графіком прокатки.
33. Продуктивність і графіки прокатки обтискних, безперервно-заготівельних, послідовних, напівбезперервних і безперервних сортових станів.
34. Продуктивність і графіки прокатки кількa ниткових дрібносортових і дротових безперервних станів.
35. Графіки прокатки та продуктивність безперервних широкоштабових станів гарячої прокатки з прискоренням (стани 2000) та без прискорення валків чистовик клітей (стани 1700).
36. Продуктивність і графіки прокатки реверсивних, безперервних та повністю безперервних станів холодної прокатки штабової сталі.
37. Погодинна продуктивність прокатних станів по заготівці та по придатному (готовому) металу.
38. Середньопогодинна та річна продуктивність. Виробнича потужність стану.
39. Пропускна можливість нагрівальних колодязів і печей.
40. Продуктивність ножиць, пилок, устаткування для випрямлення металу; холодильників стелажів та потокових ліній викінчення металопрокату.