

Вопросы к экзамену

По дисциплине Металлические конструкции, включая сварку

(7-ой семестр)

1. Основные требования к МК промышленных зданий.
2. Общая характеристика каркасов промышленных зданий.
3. Сбор нагрузок на поперечную раму (постоянная, снеговая и ветровая).
4. Сбор нагрузок на поперечную раму (вертикальные крановая нагрузка, ветер).
5. Определение крановых нагрузок на поперечную раму
6. Связи по колоннам (схема, назначения).
7. Связи по верхнему поясу ферм (схема, назначения).
8. Понятие о пространственной работе каркаса.
9. Определение расчетных сочетаний усилий в элементах рамы.
10. Общая характеристика ферм. Очертания систем и решеток.
11. Сбор нагрузок на ферму (постоянная, снеговая).
12. Расчет ферм. Определение усилий в стержнях ферм.
13. Типы сечений элементов. Расчетные длины стержней ферм.
14. Расчетные длины колонн промышленных зданий.
15. Типы сечений колонн промышленных зданий.
16. Расчет колонн промышленных зданий сплошного сечения.
17. Расчет колонн промышленных зданий сквозного сечения.
18. Расчет решетки сквозной колонны.
19. Конструкция и расчет сопряжения верхней и нижней части колонны.
20. Базы внецентренно сжатых колонн.
21. Особенности работы и типы сечений подкрановых конструкций.
22. Определение максимального момента и максимальной поперечной силы в подкрановой балке.
23. Проверка прочности подкрановых балок.
24. Области применения, особенности листовых конструкций.
25. Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров. Метод рулонирования.
26. Основы расчета тонкостенных оболочек, формула Лапласа, явление краевого эффекта.
27. Вывод формулы для расчета стенки вертикального цилиндрического резервуара.
28. Проверки устойчивости стенки вертикальных цилиндрических резервуаров.
29. Основы расчета арочных конструкций, типы применяемых опорных элементов.
30. Область применения и основные особенности большепролетных конструкций, их сравнительная оценка.
31. Большепролетные конструкции. Схемы ферм, их достоинства и недостатки, расчет опорных элементов.

32. Основные особенности проектирования большепролетных конструкций.

33. Рамные конструкции, типы рам. Способы рамного момента.

34. Области применения, разновидности, основы работы гибкой нити висячих конструкций.

35. Технологическая схема изготовления стальных строительных металлических конструкций.

36. Основные операции при изготовлении стальных строительных конструкций.