**Питання, які виносяться на екзамен по дисципліні “Спеціальні розділи міцності зварних конструкцій”.**

1. Визначення основних термінів дисципліни “Спеціальні розділи міц-ності зварних конструкцій”.

2. Властивості металів, що виявляються при одноосьовому розтяганні.

3. Напруження в точці. Характеристики напруженого і деформованого стану.

4. Узагальнений закон Гука для 3-осного напруженого стану. Плоский напружений стан і плоска деформація.

5. Механізм впливу концентраторів на розподіл напружень і деформації.

6. Вплив форми і лінійних розмірів концентратора на концентрацію напружень.

7. Коефіцієнт інтенсивності напружень при пружних деформаціях. Інтенсивність звільнення енергії деформації. Розкриття вершини тріщини.

8. Методи визначення і критерії оцінки напруженно-деформованого стану зварних з’єднань.

9. Оцінка властивостей металу й елементів конструкції на стадії утво-рення тріщин.

10. Критична рівновага тріщни.

11. Енергетична умова А.Гриффітса і поправка Д.Ірвіна на пластичну де-формацію.

12. Силові критерії руйнування. Оцінка розміру пластичної зони уздовж тріщини.

13. Вплив товщини на значення коефіцієнта інтенсивності напруженьКС.

14. Методи визначення опору металу утворенню та поширенню тріщини.

15. Вплив крихкої зони в матеріалі на поширення тріщини.

16. Проблема обліку впливу, дефектів на роботоздатність зварних з’єд-нань.

17.Оцінка впливу тріщиноподібних дефектів за силовим та деформацій-ним критеріям.

18. Еквівелентна довжина тріщини. Коефіцієнти запасу за різними крите-ріями.

19. Порядок розрахунку допустимості наявного дефекту при циклічному навантаженні.

20. Оцінка роботоздатності стикових з’єднань при наявності дефектів ти-пу несуцільностей.

21. М’які та тверді прошарки у зварних з’єднань.

22. Напружений стан і міцність м’якого прошарку при розтяганні, вигині.

23. Контактне зміцнення.

24. Вплив відносної товщини та форми м’якого прошарку на міцність та характер руйнування.

25. Анізотропія.

26. Зміна властивостей металів при зниженні температури.

27. Методи оцінки властивостей металів при зміні температури.

28. Основні фактори, що знижують холодостійкість зварних з’єднань.

29. Методи підвищення холодостійкості зварних з’єднань.

30. Властивості основного металу при високих температурах. Повзучість і релаксація. Границя повзучесті, границя тривалої міцності, пластичність мета-лу.

31. Властивості зварних з’єднань при високих температурах

32. Методи оцінки схильності зварних з’єднань до локальних руйнувань.

33. Розрахунок зварних з’єднань на міцність.

34. Корозійні середовища і види корозійних ушкоджень металу і зварних з’єднань.

35. Методи оцінки роботоздатності зварних з’єднань у корозійних середо-вищах.

36. Основні методи підвищення стійкості зварних з’єднань проти корозій-ного руйнування.

37. Спеціальні методи підвищення стійкості зварних з’єднань проти коро-зійного руйнування.

38. Міцність зварних конструкцій в агресивних середовищах.

39. Несуча міцність зварних конструкцій.

40. Розсіювання механічних властивостей, геометричних розмірів і діючих навантажень.

41. Розрахункова і конструкційна міцність.

42. Причини розбіжності розрахункової і конструкційної міцності.