

Питання з курсу
«Діагностика та вимірювання на рухомому складі»

1. Сформулюйте, що вивчає теорія надійності локомотивів?
2. Визначить, що таке вірогідність події та відмови?
3. Яка класифікація відмов вузлів локомотивів?
4. Які заходи по підвищенню надійності локомотивів у процесі проектування?
5. Визначить, чим забезпечується надійність локомотивів у експлуатації?
6. Які основні показники надійності локомотивів?
7. Яка міра надійності локомотивів в експлуатації?
8. Який смисл у коефіцієнта готовності локомотивів?
9. Які суб'єктивні фактори, що впливають на надійність локомотивів?
10. Які об'єктивні фактори, що впливають на надійність локомотивів?
11. Що таке вірогідність безвідмовної роботи локомотива та наведіть приклад?
12. Що означає параметр потоку відмов, наведіть приклад?
13. Що таке середнє напрацювання до відмови, наведіть приклад?
14. Що означає середній час встановлення, наведіть приклад?
15. Проаналізуйте поняття коефіцієнта готовності локомотивів, наведіть приклад.
16. Що таке коефіцієнт технічного використання локомотивів?
17. Яка мета вимірювань на транспорті, назвіть методи вимірювання?
18. Що означає вимірювальне преобразование та вимірювальний преобразователь?
19. Які складові частини вимірювального каналу, обґрунтуйте його характеристику?
20. Які неелектричні методи вимірювань напруг в матеріалі деталей машин?
21. Які переваги у метода електро-тензометрії?
22. Як побудовано тензорезистори різних типів?
23. Які характеристики тензорезисторів, та методи наклеювання їх на деталі машин Вам відомі?
24. Який порядок включення тензорезисторів у вимірювальний канал? Місток Уїнстона?

25. Яка послідовність розрахунку пружних елементів тензорезисторних перетворювачів?
26. Як побудовано та працює вимірювач сил та тиску?
27. Як вимірюють моменти та напруження у валах?
28. Який принцип дії вимірювачів прискорень та вібрацій?.
29. Які переваги у п'єзоелектричних віброметрів?
30. Як класифікують вимірювальну апаратуру?
31. Які переваги та недоліки реєструючих приладів: осцилографів, самописців, магнітографів, комп'ютерів?
32. Які недоліки та переваги токоз'ємників: механічних, ртутних та з радіоканалом?
33. Яка необхідність у проведенні заземлення (занулення) вимірювальної апаратури у каналі.
34. Яка мета проведення статичної калибровки каналу з вимірювачами переміщень та прискорень?
35. Яка необхідність включення до каналів фільтрів?
36. Яка необхідність у проведенні динамічної калибровки вимірювальних каналів?
37. Які існують типи та характеристики вібростендів?
38. Які основні точки на локомотиві та рейках, де вимірюють прискорення, сили та напруги?
39. Як оброблюють осцилограми?
40. Які існують типи приладів безпосередніх вимірювань?
41. Які похибки зустрічаються у процесі вимірювань?
42. Які основні методи технічного діагностування локомотивів?
43. Які види технічної діагностики локомотивів?
44. Як можна прогнозувати якість тепловозів в експлуатації?
45. Як проводиться діагностика дизель-генераторів?
46. Як проводиться діагностика електричних машин?
47. Як проводиться діагностика ходової частини локомотивів?