

Комплект контрольних завдань для семестрового контролю
з навчальної дисципліни
Діагностика та вимірювання на залізничному транспорті

141

1. Сформулюйте, що вивчає наука «Діагностика на залізничному транспорті», наведіть приклади діагностування вузлів ходової частини транспортного засобу.
2. Визначить, що таке вірогідність події та відмови, наведіть приклади відмов на електротранспорті.
3. Наведіть класифікацію відмов вузлів залізничного транспорту.
4. Проаналізуйте заходи по підвищенню надійності залізничного транспорту у процесі проектування.
5. Визначить, як діагностика забезпечує надійність залізничного транспорту у експлуатації.
6. Визначить основні показники надійності електротранспорту.
7. Як класифікують відмови на електротранспорті. Наведіть приклади відмов..
8. Наведіть формулу коефіцієнту готовності електротранспорту та поясніть її складові.
9. Проаналізуйте суб'єктивні фактори, що впливають на надійність електротранспорту. Наведіть приклади.
10. Проаналізуйте об'єктивні фактори, що впливають на надійність електротранспорту. Наведіть приклади.
11. Сформулюйте, що таке вірогідність безвідмовної роботи електротранспорту. Наведіть приклади.
12. Проаналізуйте, що означає параметр потоку відмов, наведіть приклад.
13. Сформулюйте, що таке середня напрацювання до відмови, наведіть приклад.
14. Сформулюйте, що означає середній час відновлення, наведіть приклад.
15. Проаналізуйте поняття коефіцієнта готовності локомотивів, наведіть приклад.
16. Обґрунтуйте залежність для коефіцієнта технічного використання електротранспорту. Наведіть приклади.
17. Назвіть основні методи вимірювань, які використовують на електротранспорті. Наведіть приклади.
18. Вимірювальне перетворення: наведіть приклади.
19. Сформулюйте мету вимірювань на електротранспорт. Наведіть приклади.
- 20., Сформулюйте, що означає «вимірювальний перетворювач», наведіть приклади.
21. Визначить складові частини вимірювального каналу, обґрунтуйте їх призначення.
22. Визначить неелектричні методи вимірювань механічних напружень в матеріалі деталей.

- 23.Визначить переваги методи електротензометрії.
- 24.Визначить устрій тензорезисторів різних типів.
- 25.Визначить характеристики тензорезисторів, та методи наклеювання їх на деталі машин.
- 26.Визначить порядок включення тензорезисторів у вимірювальній канал. Місток Уїнстона.
- 27.Визначить порядок розрахунку пружних елементів тензорезисторних перетворювачів.
- 28.Проаналізуйте роботу вимірювачів сил та тиску.
- 29.Проаналізуйте методи вимірювання моментів та напружень у волах.
- 30.Проаналізуйте принцип дії вимірювачів прискорень та вібрацій деталей машин.
- 31.Дайте оцінку переваг п'єзоелектричних акселерометрів та віброметрів.
- 32.Проведіть класифікацію вимірювальної апаратури.
- 33.Проаналізуйте переваги та недоліки сучасних реєструючи приладів: осцилографів, самописців, магнітографів, комп'ютерів.
- 34.Проаналізуйте недоліки та переваги механічних токоз'ємників та радіоканалу.
- 35.Обґрунтуйте необхідність проведення заземлення (занулення) вимірювальної апаратури у каналі.
- 36.Сформулюйте поняття статичної калібровки каналу з вимірювачами переміщень та прискорень.
- 37.Обґрунтуйте необхідність включення до каналів різних типів фільтрів.
- 38.Сформулюйте необхідність проведення динамічної калібровки вимірювальних каналів.
- 39.Назвіть типи та характеристики вібростендів.
- 40.Назвіть основні точки на локомотиві та рейки де вимірюють прискорення, сили та напруги.
- 41.Проаналізуйте методи обробки осцилограм.
- 42.Назвіть основні типи приборів пристроїв без посередніх вимірювань.
- 43.Перерахуйте похибки, які зустрічаються у процесі вимірювань.
- 44.Визначить основні методи технічного діагностування локомотивів.
- 45.Назвіть основні види технічної діагностики локомотивів.
- 46.Визначить, як можна прогнозувати якість локомотивів в експлуатації.
- 47.Визначить, як проводиться діагностика дизель-генераторів.
- 48.Визначить, як проводиться діагностика електричних машин.
- 49.Визначить, як проводиться діагностика ходової частини локомотивів.

Професор

Вячеслав МАСЛІЄВ