

**Перелік питань до екзамену
з дисципліни «Тягові підстанції та мережі».**

1. Система тягового електропостачання. Загальні положення.
2. Системи зовнішнього електропостачання
3. Системи тягового електропостачання.
4. Принципові схеми ділянок електрифікованих залізниць.
5. Повні схеми тягових підстанцій
6. Захист систем тягового електропостачання від перевантажень та коротких замикань
7. Тягова мережа та її основні параметри.
8. Контактна мережа. загальні положення
9. Контактна підвіска.
10. Рейкова мережа.
11. Розрахунок тягових мереж.
12. Метод миттєвих схем. Основні положення.
13. Розрахунок миттєвих схем при вузлових схемах живлення контактної мережі.
14. Навантаження тягових підстанцій з урахуванням дійсного режиму напруги на їх шинах
15. Опір тягової мережі змінного струму
16. Метод миттєвих схем для тягових мереж змінного струму
17. Вплив змін напруги у тяговій мережі на роботу електрорухомого складу (ЕРС).
18. Вплив відхилень напруги на роботу ЕРС.
19. Вплив коливань напруги на роботу ЕРС.
20. Вплив рівня напруги на струмоприймачі ЕРС під час ходу поїзда дільницею.
21. Режим рекуперації
22. Умови рекуперації електричної енергії на ділянках постійного струму.
23. Особливості роботи при рекуперації та використанні інверторів.
24. Особливості режиму напруги у мережі при рекуперації на ділянках змінного струму.
25. Причини та наслідки коротких замикань у тяговій мережі.
26. Розрахунок струмів короткого замикання
27. Вибір апаратури захисту.
29. Техніка безпеки (ТБ) на електрифікованих залізницях.
30. ТБ під час експлуатації тягових підстанцій.
31. ТБ під час роботи на лініях.