

## ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ НАВАНТАЖЕННЯ ПЛАНЕТАРНИХ КОЛІСНИХ РЕДУКТОРІВ

Чанчин А.М.

Наукові керівники — проф. каф. «Теоретична механіка та машинознавство»,  
докт. техн. наук Гутиря С.С., доц. каф. «Технологія конструкційних матеріалів та  
матеріалознавства», канд. техн. наук Яглінський В.П.

Мета роботи: визначення спектру навантажень трансмісії тролейбуса методом статистичного моделювання.

Режим навантаження ПКР зумовлений також наступними чинниками: – розсіяння режимів експлуатації за навантаженням і швидкістю (різний стан доріг і умов міського руху, перевантаження пасажирами тощо); – вплив частоти включення і гальмування, кваліфікації водіїв; – екстремальні умови використання (екстремне гальмування).

Сила тяги  $F$  на ободі провідного колеса приймається постійною, сила опору руху  $W$  через малу швидкість збільшується незначно, тому пришвидження  $dV/dt$  можна рахувати постійним ( $tg\alpha = const$ ).

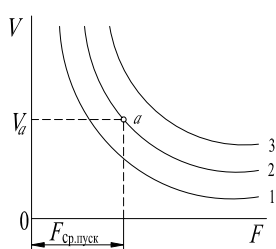


Рис. 1. Тягова характеристика двигуна тролейбуса

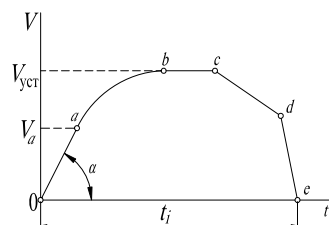


Рис. 2. Діаграма руху тролейбуса

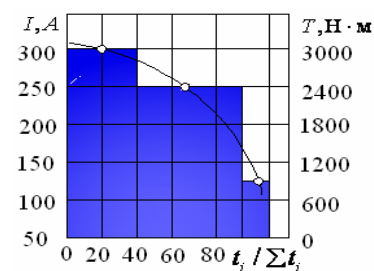


Рис. 3. Ранжируваний спектр навантажень трансмісії тролейбуса

Висновки: на основі статистичного аналізу режимів міського руху тролейбусів отримано відповідний усереднений спектр навантаження ПКР (рис. 3), що наближається до *типового важкого режиму* за прийнятою у машинобудуванні класифікацією.

1. Гутиря С.С. Режими навантаження колісних редукторів тролейбусів / С.С. Гутиря, Д.М. Борденюк, А.М. Чанчин // Методи розв'язування прикладних задач механіки деформованого твердого тіла. – Дніпропетровськ: ІМА-прес. – Вип. 10. – 2009. – С. 91 – 96.