

УДК 629.7

Жуков О.А., канд. техн. наук, доцент
Барановський Я.О., студент

Вінницький національний технічний університет, alex4444_2004@ukr.net,

СУЧАСНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТРОЛЕЙБУСІВ

Електричний транспорт є складовою частиною єдиної транспортної мережі України. Міський електричний транспорт перевозить близько 60 % всіх пасажирів в 54 містах нашої країни і цей показник постійно збільшується. До основних технічних вимог, що пред'являються до сучасного рухомого складу міського електричного транспорту можна віднести такі як, підвищення провізної спроможності, зниження матеріалоемності рухомого складу, забезпечення заданих прискорень та сповільнень, а також комфортних умов для пасажирів. Слід зазначити, що важливе значення має зниження енергетичних потреб, зменшення затрат на обслуговування та покращення умов праці. Але дотримання вказаних вимог наявним рухомим складом проблематично, оскільки він морально і фізично застарів [1].

Серед експлуатованих зразків міського електричного транспорту, слід виокремити тролейбуси. Тролейбуси на сьогоднішній день представлені, як ті що живляться від контактної мережі, так і зразки із можливістю автономного ходу. Електромеханічна складова тролейбусів постійно модернізується. Сучасні системи керування тролейбусами використовуються для оптимізації їх руху, забезпечення безпеки пасажирів та економії енергії [2].

Серед сучасних систем керування тролейбусів широкого поширення набули електронні системи керування, котрі дозволяють точно керувати рухом тролейбуса, моніторити його роботу та діагностувати проблеми на ранніх етапах. З метою підвищення ефективності використання електричної енергії, в електромеханічних системах тролейбусів використовуються засоби рекуперації енергії, які дозволяють зберігати енергію, вироблену під час гальмування або спуску. Системи моніторингу та діагностики стану систем тролейбусів надають операторам та технічному персоналу інформацію про стан різних відповідних тролейбуса, що допомагає виявляти проблеми та проводити планове обслуговування перед тим, як вони стануть серйозними. В свою чергу, слід зазначити, що сучасні тролейбуси оснащені автоматизованими системами безпеки, такими як системи виявлення перешкод або системи автоматичного гальмування в разі аварійних ситуацій, що допомагає запобігти аваріям та забезпечує безпеку пасажирів та інших учасників дорожнього руху. Між тим, слід згадати також, що сучасні тролейбуси можуть бути обладнані системами навігації та GPS, які допомагають водіям визначати оптимальний маршрут та вести облік руху транспортного засобу.

Також, слід зауважити, що мікропроцесорні системи керування можуть забезпечити оптимальні характеристики роботи електроприводу тролейбусів на протязі всього терміну служби рухомого складу. Застосування мікропроцесорної системи керування дозволить також робити діагностику силового електрообладнання, фіксувати відмови в його роботі та позаштатні режими.

Тож, сучасні системи керування тролейбусами спрямовані на покращення ефективності, безпеки та комфорту пасажирів, а також на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Список посилань

1. Палант О.Ю. Стратегія системної модернізації міського електричного транспорту. – Харків : Золоті сторінки, 2016. – 360 с.
2. Далека В. Х., Хворост М. В., Скуріхін В. І., Скуріхін Д. І., Рухомий склад міського електричного транспорту. Механічна частина. навч. пос. – Харків: ХНАМГ ім. О. М. Бекет., 2018. – 370 с.