

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГАЛЬМІВНИХ БАРАБАНІВ ТРОЛЕЙБУСІВ ТА ЇХ ВИПРОБОВУВАННЯ

Танасієнко Ю.Л.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Савуляк В.І.

Стан гальм безпосередньо визначає безпеку руху троллейбусів на лінії. Основними експлуатаційними несправностями гальм є слабе гальмування внаслідок неприпустимого збільшення зазорів між гальмівними барабанами і колодками, несправностей гальмівних приводів, порушень регулювання або поломки окремих деталей.

Сьогодні постала проблема підвищення зносостійкості гальмівних барабанів, в яких знос відбувається за рахунок тертя та високої температури. Зменшення нагріву гальм забезпечують: збільшенням поверхні охолодження гальмівних барабанів, застосуванням різних матеріалів. Матеріали, що забезпечують потрібні властивості, є алюмінієві сплави та чавуни.

У чавунах для гальмівних барабанів і дисків вміст вуглецю повинен бути підвищеним і складати 3,6—3,8%. Є відомості про те, що підвищення вмісту вуглецю до 3,8% (при вмісті кремнію 1,2%, що забезпечує при цьому отримання перлітної структури чавуну) в 2 рази збільшує число гальмувань до моменту появи перших втрат потрібних властивостей. Для підвищення міцності в чавун вводять по 0,7% молібдену.

Олово при вмісті 0,05% перешкоджає графітизації, проте сприяє отриманню перлітної структури і підвищенню межі міцності при розтягуванні. При підвищенні вмісту олова до 0,1—0,2% механічні властивості чавуну різко знижуються; тому вміст олова в чавуні допустимо до 0,05%.

Будова перлітової структури залежить від температури перетворення. Із збільшенням ступеня переохолодження, відповідно до загальних законів кристалізації, зменшується розмір кристалів, що утворюються, тобто зростає дисперсність феритно-цементитної суміші.