

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 68 с., 30 рис., 8 табл., 1 додаток, 31 джерело інформації.

КОРПУС КУЛЬОВОЇ ОПОРИ, ЧАВУН, СТАЛЬ, ХІМІКО-ТЕРМІЧНА ОБРОБКА, ТВЕРДІСТЬ, ЗНОС

Кульова опора – це елемент підвіски автомобіля. Корпус кульової опори за базовим варіантом виготовляють з ковкого чавуну. В результаті зносу корпусу із ковкого чавуну при експлуатації в процесі його ремонту, коли в складних сучасних умовах неможливо отримати литу чавунну заготовку, виникла необхідність заміни матеріалу з урахуванням забезпечення потрібних експлуатаційних характеристик при найменших фінансових витратах.

Об'єкт дослідження – процес дослідження впливу термічної та хіміко-термічної обробки на формування структури та експлуатаційних властивостей сталі 18ХГТ при виготовленні корпусу кульової опори привода коробки передач.

Мета роботи – науково-обґрунтована заміна матеріалу корпусу кульової опори з ковкого чавуну на сталь 18ХГТ при забезпеченні необхідного рівня експлуатаційних властивостей. Методи дослідження – спектральний хімічний аналіз, оптична мікроскопія, вимірювання твердості, випробування на зносостійкість.

Для корпусу кульової опори був обґрунтований вибір економно-легованої сталі 18ХГТ на заміну ковкому чавуну. Для покращення властивостей матеріалу корпусу опори запропоновано проводити цементацію з наступним гартуванням та низьким відпуском. Проведені зносні випробування показали, що заміна ковкого чавуну на сталь 18ХГТ дозволяє підвищити зносостійкість корпусу в 2,9 рази. При цьому знос колодочки збільшився тільки в 1,2 рази. Ці результати підтверджують, що заміна ковкого чавуну на сталь 18ХГТ є обґрунтованою.