

пружності (ступінь пружного відновлення до 90%), можуть бути об'ємні фази високого тиску, отримані із фулеренів C_{60} , C_{70} та суміші C_{60} і C_{70} .

Результати багатьох досліджень показали, що розроблені таким чином металічні композиційні матеріали, армовані надпружними та твердими вуглецевими

частками, що отримані із фулеренів під тиском, мають високий коефіцієнт пружного відновлення при інденуванні, низький модуль пружності та високу тріщиностійкість. Таким чином, такі новітні матеріали є перспективними для використання при виготовленні деталей, що працюють в умовах тертя та зносу.

УДК 621.43-233.2

О.В. Оробінський, Н.А. Аксьонова
A.V. Orobinsky, N.A. Aksenova

ВИПРОБУВАННЯ НА ВТОМЛЕНІСТЬ ВТУЛКИ ГОЛЧАТОГО ПІДШИПНИКА ПОРШНЕВОЇ ГОЛОВКИ ШАТУНА

TIREDNESS TEST OF EXTERNAL BEARING OF PISTON CROSSHEAD

В поршневій головці шатуна транспортного дизеля 6ДН 12\2x12 встановлюється нестандартний голчатий підшипник з рухомою втулкою (зовнішнє кільце). Втулка з внутрішнім діаметром 45 мм і товщиною 3 мм, виготовляється зі сталі ШХ15 і термообробляється на твердість HRC 58-62. Для підводу змащення до голчатих роликів у втулці існують 4 отвори діаметром 5 мм. При серійній технології округлення гострих країв отворів на зовнішній та внутрішній поверхнях втулки виконується вручну.

Для підвищення продуктивності і зниження вартості цієї операції було запропоновано округлення країв виконувати електрохімічним методом.

Для порівняння витривалості міцності втулок, виготовлених за двома технологіями, була розроблена методика прискорених порівняльних випробувань. Враховуючи, що кінцевою ціллю була оцінка технологій обробки країв отворів, то головною вимогою до обраної схеми навантаження стало отримання тріщини втомленості від краю отвору найбільш простим способом. Параметри циклічного навантаження ($P_{max}=4,5$ кН, $P_{min}=0$) було підібрано з умови руйнування серійної втулки за $10^6 \dots 3 \cdot 10^6$ циклів. Контроль за появою тріщини здійснювався кожні 15 хв при частоті навантаження 750 циклів на хвилину.

Отримані результати дозволили пропонувати до впровадження втулку з обробкою отворів електрохімічним методом.

УДК 621.438.9

О.В. Надтока
E.V. Nadtoka

ТУРБОКОМПАУНДУВАННЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

TURBO COMPOUNDING INTERNAL COMBUSTION ENGINE

Підвищення економічності, надійності та довговічності залишається основною

тенденцією в розвитку двигунобудування. Для сучасного двигунобудування