



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60610** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
F16J 10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ЗНОСУ ДЕТАЛЕЙ ДИЗЕЛІВ ПРИ КОВЗАННІ

1

2

(21) u201013974

(22) 23.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) МЯМЛІН СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, БАРАНОВСЬКИЙ ДЕНИС МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

(57) Спосіб зменшення зносу деталей дизелів при ковзанні, що включає мащення, який **відрізняється** тим, що в залежності від навантаження додатково струминно подають оливу між поверхнями тертя, де відсутнє мащення.

Корисна модель відноситься до галузі двигунобудування і технологій машинобудування, а також – експлуатації двигунів.

Під час експлуатації дизелів у підшипників ковзання їх деталей проявляється механічний знос через нестачу мащення між поверхнями тертя. Цей знос характеризується нерівномірністю за робочими поверхнями. Протікання такого процесу характерне для такту дизелів під час робочого ходу поршня через підвищені значення навантажень.

Відомий спосіб зменшення зносу деталей двигунів внутрішнього згоряння при ковзанні (Крагельський І.В., Михин Н.М. Узлы трения машин: Справочник. - М.: Машиностроение, 1984. - 280 с.) включає режим граничного тертя.

Недоліком відомого способу є те, що вузли ковзання працюють в умовах граничного тертя без достатньої кількості оливи в необхідний такт роботи циліндра двигуна внутрішнього згоряння. При цьому відбувається механічний або гідромеханічний режим зносу його деталей та не забезпечується протікання процесів рівномірного зношування поверхонь ковзання його деталей.

Найближчим аналогом до способу, що заявляється, є спосіб зменшення зносу деталей дизелів при ковзанні (Поляков А.А., Рузанов Ф.И. Трение на основе самоорганизации. - М: Наука, 1992. - 204 с), що включає додавання присадок до оливи для забезпечення часткового гідродинамічного режиму зносу.

Недоліком відомого способу є те, що частковий гідродинамічний режим не забезпечує рівномірність зносу деталей дизелів у динаміці навантаження при робочому ході.

Технічною задачею, яку вирішує корисна модель, є зменшення зносу деталей дизелів при ковзанні шляхом додаткової струминної подачі оливи між поверхнями тертя, де відсутнє мащення в залежності від навантаження.

Суть корисної моделі. Спосіб зменшення зносу деталей дизелів при ковзанні включає мащення, згідно корисної моделі, в залежності від навантаження додатково струминно подають оливу між поверхнями тертя, де відсутнє мащення.

Додаткова подача оливи між поверхнями тертя деталей дизелів у повному обсязі дозволить протікання процесів зносу у гідродинамічному режимі.

Гідродинамічний режим зносу у 5-10 разів менше в порівнянні з механічним або гідромеханічним при граничному терті. Така подача оливи між поверхнями тертя при відповідному такті роботи циліндра дозволяє знизити інтенсивність зношування та досягти рівномірності зношування за робочими поверхнями при ковзанні.

Зменшення зносу, а отже, і підвищення ресурсу роботи дизелів досягається за рахунок переходу від механічного до гідродинамічного режиму зносу.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Підписне

Тираж 24 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601

(19) **UA** (11) **60610** (13) **U**