

## Підсекція «Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології»

УДК 621.7.08; 621.4.004.67

### ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РЕМОНТУ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

Студ. В.С. Ющенко, гр. МгМВТ–18, асп. Ю.В. Штефура  
Науковий керівник проф. К.Л. Шевченко  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Метою роботи є підвищення якості та збільшення продуктивності виконання вимірювальних операцій при проведенні ремонту двигунів внутрішнього згорання. Завдання роботи полягає у визначенні оптимальної послідовності виконання вимірювальних операцій та виборі технічних засобів для оцінювання геометричних параметрів деталей двигунів внутрішнього згорання

**Об'єкт дослідження.** Об'єктом дослідження є процес виконання ремонтних робіт щодо відновлення характеристик двигунів внутрішнього згорання. Предметом дослідження є особливості організаційно-технічного забезпечення проведення контрольно-вимірювальних операцій, що визначають відхилення параметрів деталей від нормованих показників.

**Результати дослідження.** Автомобільний транспорт є найпоширенішим, що використовується при вантажних та пасажирських перевезеннях. Важливою складовою використання автотранспорту є його екологічна безпека. З цієї точки зору найбільшої уваги заслуговують викиди відпрацьованих газів двигунів транспортних засобів. Наявність в них шкідливих газових та сажеподібних речовин основною мірою пов'язана зі зносом деталей циліндропоршневої групи та тепловою деформацією інших деталей двигуна [1]. Окрім підвищення рівня викидів у навколишнє середовище шкідливих речовин це викликає збільшення витрат паливно-мастильних матеріалів. Це обумовлює актуальність такої організації ремонту двигунів внутрішнього згорання, що забезпечує підвищення якості та продуктивності виконання ремонтних робіт. Першим кроком при підготовці до ремонту є визначення повного переліку ремонтних робіт. Важливість цього етапу обумовлена високою трудомісткістю процедури зняття-встановлення двигуна на транспортний засіб. Тому доцільним є визначення відповідності нормованим значенням всіх деталей двигуна, що піддаються зносу або деформаціям. Відомо [2], що основними вимірювальними засобами контролю геометричних параметрів двигунів є штангенциркуль, мікрометр та нутромір. З використанням цих засобів, як правило, здійснюється об'єктний підхід до проведення вимірювань, що передбачає послідовне вимірювання отворів циліндрів, постілів колінчастого та розподільного валів та ін. При цьому часто проводиться заміна вимірювального інструменту та витрачається час. При визначенні переліку ремонтних робіт для відновлення двигуна авторами запропоновано виконання послідовності проведення контрольно-вимірювальних операцій, що забезпечує збільшення їх продуктивності. Це досягається вибором такої траєкторії проведення вимірювань, що потребує мінімальної кількості операцій заміни контрольно-вимірювального обладнання. При цьому необхідною умовою є зміна організаційних вимог до проведення контрольно-вимірювальних операцій.

**Висновки.** Показано важливість організаційно-технічного забезпечення ремонтних робіт двигунів внутрішнього згорання. Запропоновано послідовність проведення контрольно-вимірювальних операцій.

**Ключові слова:** двигун, ремонт, якість, вимірювання параметрів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ремонт автомобилей. Учебник для техникумов / Под ред. С.И. Румянцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт. – 1998. – 327 с.
2. І.М. Юрковський. Як виявити і усунути несправність легкового автомобіля. – Київ, Техніка, 1986. – 104 с.