

**РОЗРОБКА І ЗАСТОСУВАННЯ
ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ
З ПІДТРИМКИ ЖЦ ТОНКОСТІННИХ ПОРШНІВ ДВЗ**

Білогуб О.В.

*Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут", Харків*

Поршень є однією з ресурсовизначальних наукоємних деталей двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ). Його конструкція, що розглядається як складна технічна система, значною мірою впливає практично на всі показники сучасних двигунів. Тому розробка, виробництво, проникнення на первинний та вторинний ринки збуту сьогодні неможливі без відповідного наукового пошуку, підвищення конструкторсько-технологічних можливостей учасників процесу, застосування комп'ютерно-інтегрованих комплексів з проектування і виробництва, а також CALS-технології підтримки життєвого циклу (ЖЦ) конструкції.

Відомі інноваційні технології підтримки ЖЦ потенційно забезпечують підвищення якості продукції, зменшують витрати на проектування, виробництво, експлуатацію, скорочують тривалість етапів ЖЦ конструкції, що передують експлуатації – передбачають вихід на внутрішній та зовнішні ринки збуту раніше за конкурентів. Водночас світова практика свідчить за значні ризики науково необґрунтованого використання інтегрованих автоматизованих систем і елементів CALS, складність яких сьогодні є на порядок вищою за складність об'єкта проектування. Саме тому актуальним для двигунобудування є розробка відповідного науково-обґрунтованого методологічного, математичного, програмного, технічного, структурно-організаційного та інших видів забезпечення ЖЦ.

Сучасний стан в області проектування і виробництва поршнів ДВЗ дозволяє стверджувати, що існує науково-виробнича проблема, яка зв'язана з узгодженням результатів наукових досліджень, проектних рішень, технологій, виробництва і споживання нових наукоємних конструкцій. З іншого боку, мінімізація ризиків впровадження інтегрованих систем типу CAD/CAM/CAE/Work-flow, CAID, VDE, VC та інших на базі застосування єдиного інформаційного простору CALS-технології має місце щодо підприємств середнього розміру, саме до яких традиційно відноситься виробництво поршнів.

При розробці науково-технічних основ комп'ютерно-інтегрованого проектування і виробництва тонкостінних поршнів бензинових двигунів враховано, що внаслідок особливостей конструкції вони мають специфічні критерії якості, а також особливості отримання відливок та механічної обробки, що впливають на ці критерії.