

КОНТАКТНА ВЗАЄМОДІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ВИКОНАННІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Дьоміна Н.А, Назарова О.П., Ткачук М.А., Сердюк Ю.Д.
*Таврійський державний агротехнологічний університет, Мелітополь,
Національний технічний університет
„Харківський політехнічний інститут”, Харків,
ВАТ «ГСКТІ», Маріуполь*

Контактна взаємодія елементів штампової оснастки завжди була задачею, яка представляє науковий інтерес для механіки і машинобудування. Відповідно свого часу було розроблено цілий ряд аналітичних, напіваналітичних і числових методів для дослідження їх напружено-деформованого стану (НДС) з урахуванням контактної взаємодії. Це методи потенціалу, граничних інтегральних рівнянь, метод скінченних елементів, R-функцій та інші. В той же час існує великий клас задач про контактну взаємодію, що мають певну специфіку, яка не враховується запропонованими методами і утрудняє проведення досліджень. До їх числа відносяться практично важливі задачі про взаємодію не одного-двох, а системи тіл скінченних розмірів, причому зазори між профілями контактуючих тіл в плані набагато менше розмірів уздовж твірної. Найбільш яскравими прикладами таких тіл є елементи штампової оснастки, зокрема, штампи для розділових операцій. Все це обумовило на всьому протязі розвитку штампової оснастки приділяти в процесі проектування одне з центральних місць саме розрахункам її НДС. У свою чергу ця проблема як найважливішу складову містить задачі дослідження контактної взаємодії тіл по поверхнях погодженої форми, оскільки сам технологічний процес безпосередньо полягає в розділенні матеріалу за допомогою контакту ріжучих елементів штампу із заготовкою. При цьому інші елементи штампу знаходяться у силовій контактній взаємодії, яка забезпечує передачу технологічних зусиль і рухів в оснастці.

У роботі запропоновані нові підходи і комплекс математичних моделей різного рівня складності для дослідження напружено-деформованого стану і аналізу контактної взаємодії елементів штампової оснастки.

ДВИГУН ЗОВНІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ – ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Дяченко В.Г., Воронков О.И., Линьков О.Ю., Никитенко І.М.
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
Харків; Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харкі.*

Розглянуто можливі шляхи зниження споживання моторних палив з нафти. Представлено оцінку економічності й екологічних характеристик двигуна зовнішнього згоряння що використовує різні види альтернативних палив.