

## **АНОТАЦІЯ**

### **до наукової роботи «Дослідження теплових процесів в інструменті при різних умовах свердлування» під шифром «СДІ»**

**Актуальність роботи.** Температура в зоні різання під час механічної обробки потребує значної уваги, тому що цей процес виникає внаслідок сил тертя при різанні. Закони теплоутворення пояснюють ряд явищ різального інструменту, а саме його стійкість, якість обробленої поверхні. Щоб правильно використовувати різальний інструмент, потрібно знати ці закони та якими чинниками вони супроводжуються.

В сучасному машинобудуванні дуже широко розповсюджений осьовий інструмент. Використовуючи даний інструмент виникає потреба в підвищенні якості проектування різального інструменту. Теплові процеси, які виникають у зоні різання відіграють важливу роль в процесі механічної обробки. Вдосконалення розрахунків тепловиділення під час різання, дають можливість збільшити зносостійкість інструменту та якість оброблювальної поверхні, а ці фактори впливають на масовість виробництва та зменшення вартості на обробку.

**Метою роботи** є дослідження теплових процесів в інструменті при різних умовах свердлування: без підводу МОР, з водою та з МОР через внутрішні отвори, а також зусиль, які виникають в зоні різання.

**Методи досліджень.** При виконанні роботи для визначення вхідних даних для розрахунків використовувались статистичні дані про процес різання. При математичній обробці дослідів використовувались методи кінцево-елементного моделювання в Solidworks за допомогою модуля Simulation. Обчислення за традиційною методикою робились засобами пакету MathCad. Зусилля різання визначали тензометричними методами.

**Структура та об'єм роботи.** Науково-дослідницька робота складається з чотирьох розділів, вступу, висновків, списку літератури та додатку. Матеріали викладені на 30 сторінках машинописного тексту. Робота містить 38 рисунків і 10 таблиць. Список літератури включає 8 найменувань.

**ПРОЦЕС РІЗАННЯ, СВЕРДЛО З ВНУТРІШНІМ ОХОЛОДЖЕННЯМ, ТЕМПЕРАТУРА, ЗОНА РІЗАННЯ, МЕТОД СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ, ТЕНЗОМЕТРІЯ.**