

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2019

АВТОМАТИЗАЦІЯ РЕМОНТУ ДВИГУНІВ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Трофімов А.Г., НУЦЗУ
НК – Соколов Д.Л., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Запорукою швидкого зростання науково-виробничого потенціалу України є використання в машинобудуванні новітніх технологій світового рівня. Найменш дослідженою з точки зору прикладної геометрії є технологія свердління не круглих глухих отворів. При цьому формоутворення здійснюється за допомогою інструменту спеціальної форми, якому надано обертання за допомогою планетарного механізму. Таку технологію можливо використовувати для свердління глухих пазів під шпоночні з'єднання при відновленні вузлів та деталей автомобілів, свердління шестикутних глухих отворів „під гайку” при відновленні кріплення шпильок на корпусі блоку циліндрів автомобільного двигуна, та ін. Традиційна схема свердління передбачає застосування пальцевої фрези, яку слід переміщати за складною траєкторією (рис. 1а).

В альтернативу цьому розглянуто схему свердління на основі планетарного механізму (рис. 1). Перевага останнього полягає у спрощенні шляху переміщення фрези, що є суттєвим у разі одночасного свердління декількох різних за формою отворів.

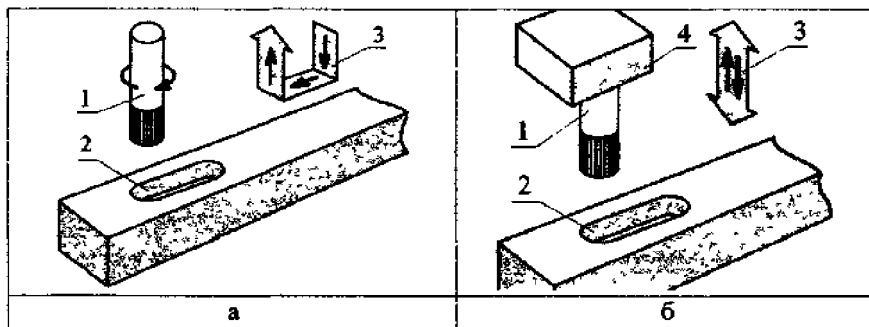


Рис. 1. Схеми свердлення прямокутних отворів

Геометричні аспекти розв'язання задачі свердління не круглих глухих отворів складаються із розв'язання наступних задач:

- геометричного моделювання результату обкатки за схемою планетарного механізму інструменту різного профілю;
- ідентифікації (тобто порівняння з «трафаретом») результату обкатки за схемою планетарного механізму.

Отримані результати дають можливість здійснювати одночасне свердління глухих прямокутних, шестикутних отворів за схемою, яка наведена на рис. 1б.

ЛІТЕРАТУРА

1. Современная пожарная робототехника: Обзорная информация. Вып. 1/98 (авторы Мешман Л.М., Верещагин С.Н.).-М.: ГИЦ МВД СССР, 1988.-42с.
2. Gilmore J.F., Pemberton W.B. A sui very of aircraft classification algorithms.- 7 thInt. Conf. On Pattern Recogn., Montreal, 1989, p.559-562.
3. Fu K.S., You K.C. Syntactics haper ecognition using at tributed grammars.-Purdue University Tech. Report TE-EE 78-88, 1988.