

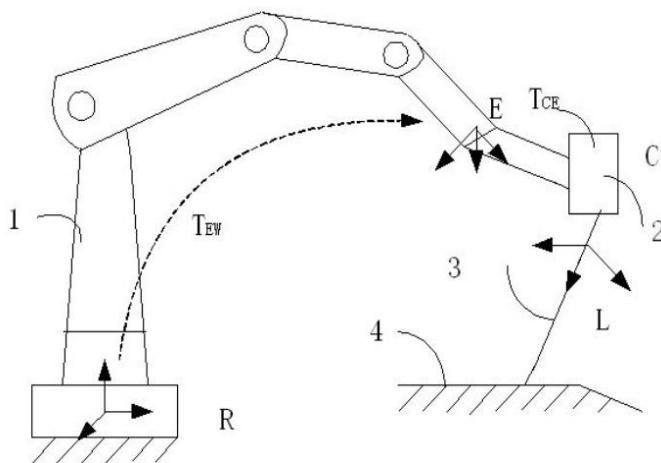
ЗАГАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ ДЛЯ КОМПЛЕКСНИХ ПРОЄКТІВ

Кравченко О.С., Бухкало С.І.*

Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут», м. Київ

**Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Процес подальшого реформування та розвитку української освіти неможливий без урахування особливостей та деяких проблем напрацьованого наукового і педагогічного досвіду [1, 2] у вигляді об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ). Прикладом ОІВ є дослідження з отримання центрів лазерних ліній за допомогою вирішальної функції, що генерується з метою можливості відрізнити реальні центри від точок-кандидатів з високою швидкістю розпізнавання. В межах дослідження розроблене програмне та апаратне забезпечення, за допомогою якого реалізований пошук шву між металевими листами. Програма повинна забезпечувати можливість виконання нижче наведених функцій: виокремлення лазерної лінії на зображенні в реальному часі; визначення викривлення лінії; аналіз викривлення лінії; обчислення довжини шва та відстані від центру площини, що паралельна площині матриці камери; подання проміжних результатів на екран; виведення графіка траєкторії шва. Вхідними даними до програми є зображення, що знімається камерою; вихідними даними є координати траєкторії шва (рис. 1).



Проведено тестування системи, у ході якого не було виявлено жодних помилок в роботі програми, всі виміри було здійснено точно, некоректні вхідні дані було виявлено, в їхній обробці було відмовлено. Система технічного зору, призначена для застосування на промислових лініях підприємств, що займаються металообробкою.

Рис. 1. – Схема пристрою:

1 – робот, 2 – камера, що відслідковує лазер, 3 – лазерний промінь, 4 – шов.

Система технічного зору виокремлює лазерну лінії на зображенні в реальному часі, визначає та аналізує місце викривлення лінії, обчислює довжину шва та відстань від центру площини, що паралельна площині матриці камери, подає проміжні результати на екран, виводить графік траєкторії шва.

Література:

1. S. Bukhhalo, Yu. Byalskiy, O. Aheicheva, Zh. Derkunska. Distance Education Possibilities Analysis for Integrated Innovative Projects. International Journal of Engineering & Technology, 7 (4.8) (2018) 459 – 465.
2. S. Bukhhalo, I. Denysovets, Natalia Galagan, H. Dumenko. Intellectual Property as Complex Innovation Projects Component. International Journal of Engineering & Technology, 7 (4.8) (2018) 596 – 602.