



для корегування калібрувальної функції та, як результат, підвищення точності результатів вимірювань;

- формування бази даних еталонних термограм досліджуваних об'єктів при різних температурах його поверхні та умовах оточуючого середовища для визначення залежностей між інформативними та неінформативними параметрами вихідного сигналу тепловізора. Це забезпечить спрощення аналізу отриманих термограм та дозволить проводити моделювання стану й порядку функціонування об'єкта у запрограмованих умовах (у тому числі критичних).

Важливим також є розробка нормативних основ проведення тепловізійних досліджень, в тому числі обробки та аналізування термограм.

Таким чином, тепловізор є ефективним засобом оцінки просторово-часового розподілу температури об'єкта дослідження на техногенно небезпечних об'єктах та може забезпечити точність і надійність результатів проведених вимірювань при дотриманні вищенаведених умов, що сприятиме попередженню виникнення небезпечних ситуацій та мінімізації їх наслідків.

Література:

1. ДСТУ 3194:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань температури. Безконтактні засоби вимірювання температури. – Введ. 28.02.2005. – К.: Держстандарт України, 2005. – 15 с.

Нечитайло Ю. А.¹, Степанова О. Г.²

¹асистент ХНАДУ, ²студентка ХНАДУ, м. Харків

РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ У МАШИНОБУДІВНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Сучасне машинобудівне підприємство неможливо уявити без роботизованих систем. Під дією автоматичної системи керування робота його маніпулятори роблять рухи, подібні до рухів рук людини в процесі його



трудої діяльності. Системи керування роботами здатні з легкістю переналагоджуватися на різноманітні види операцій [1].

Основними областями застосування промислових роботів є:

- завантажувально-розвантажувальні роботи;
- перенесення виробів з одного виробничої установки на іншу;
- пакування;
- навантаження важких предметів на конвеєр або палети;
- обробка деталей і заготовок;
- зварювання;
- свердління;
- безконтактна обробка заготовок;
- нанесення різних складів на поверхню;
- чистова обробка;
- випробування і контроль;
- монтаж друкованих плат.

Кожна з цих областей застосування характеризується особливим набором технологічних операцій та програмно-технічного забезпечення зі своїми вимогами щодо функціонування та експлуатації [2].

Конкретні завдання, які роботи вирішують нині на промислових підприємства, можна розділити на три основні категорії [3]:

- маніпуляції заготовками та виробами;
- обробка за допомогою різних інструментів;
- складання.

При розвантажувально-завантажувальних і транспортних операціях робот не виконує особливо складні процедури, а лише багаторазово повторює одну й ту ж саму операцію відповідно до закладеної в ньому (роботі) програмою. При виконанні різних робіт з радіоактивними матеріалами необхідні копіюючі маніпулятори, керовані людиною-оператором. Ці пристрої незамінні при виконанні робіт в космосі, під водою,



в хімічно активних середовищах. На підприємствах з широкою номенклатурою продукції при дрібносерійному і штучному виробництві на базі промислових роботів створюються гнучкі автоматизовані виробництва, що, дозволяють вирішувати завдання автоматизації

У процесі промислового виробництва при виконанні основних і допоміжних технологічних операцій сучасні промислові робототехнічні системи вирішують важливу соціальна задача – звільнення людини від робіт, пов'язаних з небезпеками для здоров'я або з важкою фізичною працею, а також від простих монотонних операцій, що не вимагають високої кваліфікації.

Таким чином, промислові роботи і копіюючі маніпулятори є важливими складовими частинами сучасного промислового виробництва. Промисловий робот задовольняє сучасним вимогам створення гнучко переналагоджуваного автоматизованого виробництва та здійснення працезберігаючої технології в цехах, на складах, на шкідливих виробництвах тощо.

Література:

1. Асфаль Р. Роботы и автоматизация производства / Асфаль Р.Пер. с англ. М. Ю. Евстегнеева и др. – М.: Машиностроение, 1989. – 448 с.
2. Левтеров А.А. Кінематичне моделювання робочого обладнання крано-маніпуляторної установки / А.А. Левтеров , Ю.А. Нечитайло – науково-технічний журнал «Технология приборостроения», спеціальній випуск, 2014.
3. Юревич Е.И. Основы робототехники / Е.И. Юревич. – СПб: БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.