

ПРИСТРІЙ З ПІДВИЩЕНОЮ ТОЧНІСТЮ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПЛЯМ ЛАЗЕРНИХ ПУЧКІВ

Загоруйко Т.А.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Кожем'яко В.П.

Аналіз проблеми розпізнавання зображень вихідних лазерних трас відноситься до тематики образного комп'ютера. Як відомо, що екстраполяція однієї точки, яка, як правило, є енергетичним центром зображення або геометричним центром зображення не є абсолютно достовірною і не може гарантувати високу точність вимірів. Крім того, особливість флуктуацій оброблених (відтворених фотомеханічним шляхом) об'єктів спостереження (наприклад, лазерна траєкторія) вимагає застосування статистичних методів для екстраполяції безпосередньо та для оцінки її якості. Більш адекватна умова розв'язання проблеми визначення та прогнозування координат енергетичних центрів плям лазерних пучків (ПЛП) складається з деякої проміжної підготовки зображення плями.

В даній роботі пропонується структурна схема приладу з достатньо високою точністю для обробки зображень ПЛП (рис. 1).

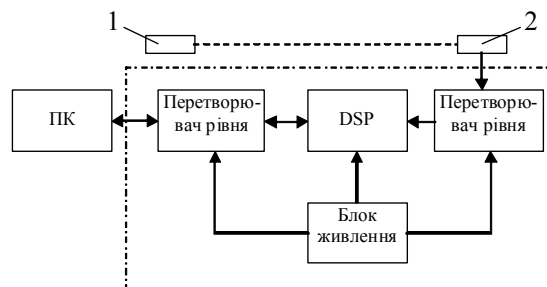


Рис.1 – Структурна схема приладу

З лазера 1 промінь потрапляє на цифрову камеру, що передає зображення в пристрій обробки. Зв'язок між камерою і пристроєм обробки зображення відбувається за допомогою інтерфейсу RS-232C. Для зв'язку між приладами потрібен перетворювач логічних рівнів для передачі даних інтерфейсом. З цифрової відеокамери зображення передається на один із послідовних портів цифрового сигнального процесора.

Після того зображення обробляється і передається до комп'ютера за допомогою інтерфейсу RS -232C через інший порт. Дані запам'ятовуються і використовуються для навчання даного приладу розрізняти зображення.