

Гибкий роботизированный комплекс для неразрушающего контроля различными методами

Харка Э.¹

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Кинжагулов И. Ю.¹

¹Университет ИТМО

elvisharka@yandex.ru

Введение

Современные задачи неразрушающего контроля (НК) характеризуются многообразием методов диагностики и сложностью геометрии объектов контроля. Традиционные подходы часто требуют применения нескольких специализированных установок или значительного ручного труда, что снижает производительность и достоверность контроля. Целью данной работы является разработка гибкого роботизированного комплекса, способного реализовывать различные методы НК в рамках единой автоматизированной платформы.

Основная часть

Предлагаемое решение базируется на промышленном манипуляторе, оснащенный набором сменных сенсорных модулей для реализации визуально-измерительного, ультразвукового методов контроля. Ключевые принципы обеспечения гибкости комплекса включает модульную архитектуру, позволяющую быстро перенастраивать систему под конкретную задачу неразрушающего контроля.

Выводы

В результате работы спроектирован гибкий роботизированный комплекс, который выполняет различные методы неразрушающего контроля в одной платформе. Применение разработанных принципов модульности и адаптивного управления позволяет автоматизировать процесс контроля, сократить время переналадки оборудования и повысить достоверность результатов за счет точного позиционирования датчиков.

Литература

1. ГОСТ Р 56542-2019 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов. – Москва: Изд-во стандартов, 2019. – 9 с.
2. Романов, Т. В. Манипуляторы в области НК. – М.: Наука, 2019. – 340 с.
3. Романов, Т. В. Манипуляторы в области НК. – М.: Наука, 2019. – 340 с.