

Российские инженеры из АО «ЦКБ «Дейтон» (входит в ГК «Элемент») разработали робототехнические комплексы, предназначенные для проверки микросхем на всех этапах их производства. Эти устройства используют алгоритмы машинного зрения и способны анализировать электронные компоненты с высокой точностью. Результаты проверки выводятся на монитор в реальном времени, что позволяет оперативно обнаруживать дефекты.

Главная цель таких комплексов — устранить ограничения человеческого зрения, особенно при работе с микросхемами, размеры которых измеряются в несколько микрон. Комплексы оснащены камерами, электронными микроскопами и датчиками, которые помогают выявлять дефекты в оптическом диапазоне. Это делает процесс контроля качества более точным и эффективным.

Кроме того, роботы протоколируют процесс проверки, формируют сводки и анализируют качество продукции. Это позволяет не только повысить процент годных изделий, но и выявить слабые места в производственном процессе, что помогает сократить стоимость и повысить эффективность.

Комплексы способны обнаружить различные дефекты, такие как трещины, царапины, сколы, перекосы и другие проблемы. Размер тестируемых изделий может варьироваться от 0,1 мм до 300 мм, а максимальное разрешение камеры достигает 3 микрон. При этом скорость проверки составляет 1 кв. см в секунду, что значительно ускоряет процесс контроля.