

А. С. Тозик, Ю. В. Петрова, Ю. Е. Лившиц
(БНТУ, Минск)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО 2D СКАНЕРА

С развитием информационных технологий одним из наиболее перспективных направлений научной деятельности является разработка систем оучувствления промышленных роботов. Зачастую в условиях производства сложно создать детерминированное окружение рабочей ячейки, вследствие чего возникает задача наделения промышленного робота адаптивностью по отношению к внешней среде. Решением данной задачи является разработка программного обеспечения для работы лазерного 2D сканера в составе робототехнического комплекса. Сканер в режиме реального времени передает одномерный массив по протоколу TCP/IP. Алгоритм работы программного обеспечения зависит от выбранного шаблона. Результатом выполнения алгоритма является определение положения точки на изделии. Особенностью является то, что недостаточно найти максимальное или минимальное значение на кривой, необходимо аппроксимировать полученные данные в набор

линий, из которого, по заданному условию, требуется найти либо расстояние между двумя линиями (зазор), либо пересечение двух линий (тавровый или нахлесточный шов). По запросу требуется преобразовать получаемую от сканера информацию и отправить на контроллер робота соответствующие данные для корректировки рабочей программы. На рисунке 1 представлен интерфейс программы WeldEye.

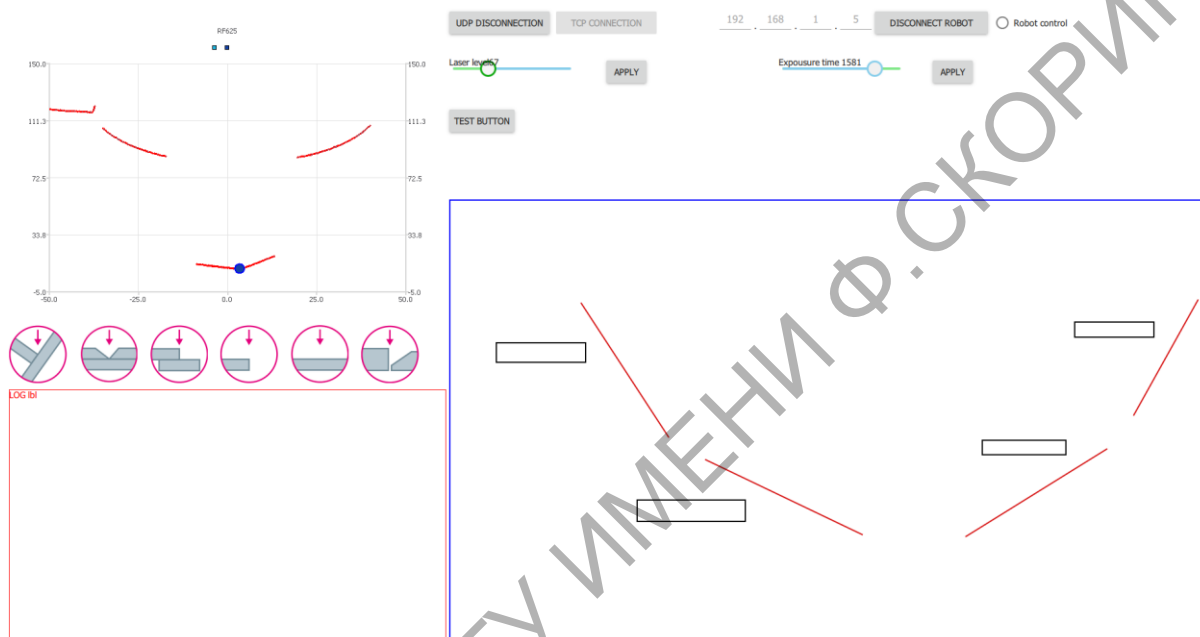


Рисунок 1 – Интерфейс программы WeldEye