

## ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ЛОГИЧЕСКОУПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОГО СТАНКА QUASER 184P В СРЕДЕ CODESYS

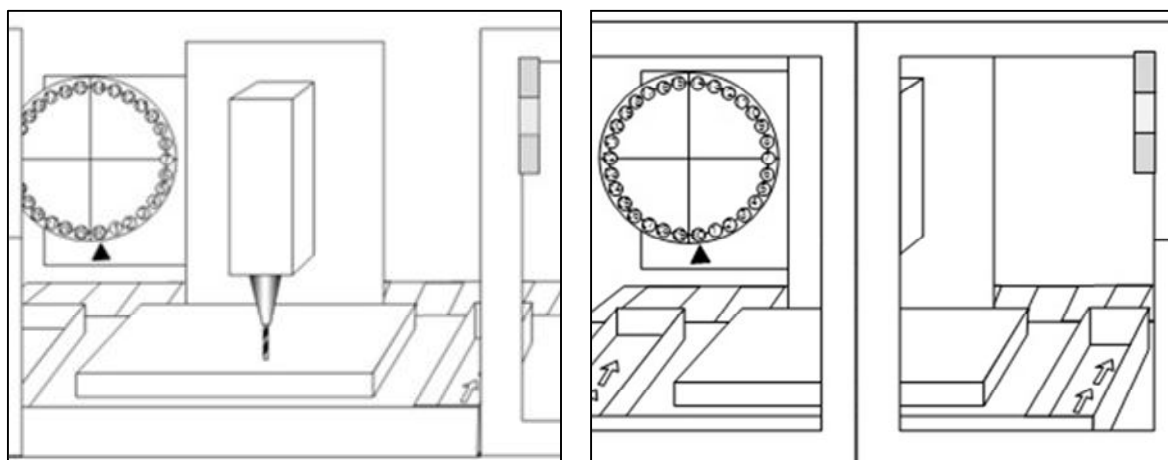
*Зеленкова Т.И.*

*Научный руководитель: Нежметдинов Р.А. – к.т.н., доцент*

*Кафедра «Компьютерные системы управления» МГТУ «СТАНКИН»*

Вертикально-фрезерный станок Quaser-184 с системой числового программного управления (ЧПУ) предназначен для обработки средних по величине деталей мелкосерийного производства. Для решения логической задачи системы управления станка используют программируемый логический контроллер (ПЛК). Он реализует следующий функционал: управление цепями и источниками питания, обработка вспомогательных M-функций и машинных клавиш (M-клавиш), подача смазочно-охлаждающей жидкости, автоматическая смазка направляющих и шпиндельного узла, управление механизмами удаления стружки, управление защитными ограждениями, автоматическая смена инструмента.

В среде разработки CoDeSys была создана конфигурация контроллера, включающая в себя перечень описаний модулей ввода-вывода, входящих в его состав, параметры каждого модуля и параметры исполнения прикладной программы в контроллере. Реализован алгоритм обработки данных и управления на языке Ladder Diagram и визуализация работы станка (рис. 1) для демонстрации работы программы.



а)

б)

**Рис. 1. Визуализация двери станка в состоянии «открыто» (а) и «закрото» (б)**

### ***Библиографический список:***

1. Козак Н.В., Нежметдинов Р.А. Применение программно-реализованных логических контроллеров в системах автоматизации упаковочного оборудования // Автоматизация в промышленности. – 2012. – № 11. – С. 23 – 28.
2. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Системы числового программного управления: учеб. пособие. – М.: Логос, 2005. – 296 с.
3. Нежметдинов Р.А., Никищечкин П.А., Пушков Р.Л., Евстафиева С.В. Практические аспекты применения программно-реализованного контроллера для управления электроавтоматикой вертикально-фрезерных станков Quaser MV184 // Автоматизация в промышленности. – 2016. – № 5. – С. 14 – 17.