

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МНОГОЗВЕННОГО УСТРОЙСТВА С СИЛОВОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Шокатаев Адиль Сакенович

Научный руководитель – к.т.н., ассистент, Борисов Олег Игоревич
Университет ИТМО, Санкт-Петербург

В данной работе рассматривается решение задачи разработки алгоритмов управления робототехнических устройств с помощью многозвенного устройства на основе технологий с силовой обратной связью. Этот вид технологий применяется в решении различных технологически сложных задач, связанных с высокоточным манипулированием в медицине.

Современные устройства на технологии силовой обратной связи разработаны для решения задачи удаленного управления различными манипуляторами. Для простоты разработки и сбора устройства был использован проект с открытым исходным кодом [1]. Сборка опытного образца проводилась в рамках производственной практики, проводимой на базе ФабЛаб Технопарка Университета ИТМО.

Для описания управления устройством рассмотрена математическая модель [2] и на ее основе построена виртуальная симуляция в среде MATLAB/Simulink. Это позволило составить принцип работы алгоритма для дальнейшего дистанционного управления робототехническими приложениями.

Итогом работы является готовый алгоритм управления устройством, позволяющий осуществлять взаимодействие с робототехническими устройствами.

Список использованных источников.

1. Forsslund J., Yip M., Sallnäs E. L. Woodenhaptics: A starting kit for crafting force-reflecting spatial haptic devices //Proceedings of the Ninth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction. – ACM, 2015. – С. 133-140.
2. Massoumzadeh R. Realization of a serially-linked haptic device. – 2017

Автор _____(Шокатаев А.С.)

Научный руководитель _____(Борисов О.И.)

Руководитель образовательной программы _____(Бобцов А.А.)