

ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу студентки 2-го курса ООП «Цифровые технологии и системы» Пак Нелли Вадимовны на тему «Многоцелевая цифровая стабилизация маятника Фуруты»

Выпускная работа Нелли Вадимовны Пак представляет собой исследование, начатое под руководством д.ф.-м.н. профессора Веремея Евгения Игоревича и направленное на расширение сферы применения методов и алгоритмов многоцелевого управления динамическими объектами. Продолжена работа над задачей реализации многоцелевого подхода для управления нелинейным подвижным объектом – маятником Фуруты (перевернутым маятником с вращающимся основанием).

Пак Н. В. справилась с поставленной задачей. Был рассмотрен вариант синтеза многоцелевой структуры управления в непрерывном и дискретном времени с линеаризацией обратной связью. Предложен метод формирования передаточной функции фильтра в непрерывном и дискретном случае для повышения точности стабилизации при воздействии внешних колебаний. Выполнены численные расчеты по настройке параметров всех элементов цифрового регулятора с анализом устойчивости и качества нелинейных процессов управления.

Для проведения экспериментов, подтверждения работоспособности предложенной схемы разработан программный комплекс в интегрированной среде MATLAB-Simulink. Проведены вычислительные эксперименты и осуществлена апробация полученных результатов путем имитационного моделирования.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Нелли Вадимовна показала высокий уровень теоретических знаний, полученных в ходе обучения, умение самостоятельно ставить перед собой конкретные цели и добиваться их достижения, умение самостоятельно работать с прикладными задачами, отличную подготовку в области компьютерных технологий. На основании изложенного считаю, что выпускная квалификационная работа Пак Нелли Вадимовны заслуживает оценки «отлично», а её автор – присвоения квалификации магистра и рекомендаций к поступлению в аспирантуру.

**Научный руководитель,
кандидат физ.-мат. наук,
доцент**



Погожев С. В.

10 июня 2021 года