

ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н. проф. Воеводы Александра Александровича о диссертационной работе Филюшова Владислава Юрьевича «Полиномиальный метод синтеза регуляторов для многоканальных объектов с неквадратной матричной передаточной функцией», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

Филюшов Владислав Юрьевич окончил Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) по направлению 27.06.01 – «Управление в технических системах» по профилю – «Системный анализ, управление и обработка информации» в 2016 году. Далее поступил в аспирантуру НГТУ на кафедру автоматики по направлению 2.3.1 (05.13.01) и закончил ее 31.08.2021.

В диссертационной работе Филюшова В. Ю. исследовалась важная проблема синтеза регуляторов для многоканальных объектов с большим или меньшим количеством входов по сравнению с выходами. В процессе был разработан алгоритм, основывающийся на расположении полюсов и некоторых нулей системы управления в результате решения матричного полиномиального уравнения, позволяющий разрабатывать более быстродействующие, точные и устойчивые к возмущениям системы автоматического управления. Хотелось бы выделить, что этот алгоритм адаптирован для решения таких важных задач как синтез регуляторов для объектов запаздыванием и синтез регуляторов с заданными ограничениями на структуру. Для синтеза систем подчиненного регулирования многомерные объекты предложено описывать неквадратной матричной передаточной функцией, что дает возможность применения разработанного в диссертационном исследовании алгоритма.

Направленность исследований Филюшова В. Ю. на синтез систем управления обусловлена его работой в качестве инженера на Новосибирском приборостроительном заводе, где для удовлетворения повышенных требований к изделиям было недостаточно применения существующих алгоритмов. Поэтому основной толчок к научной деятельности он получил исходя из практических задач, что подтверждается двумя актами об использовании результатов диссертационного исследования: по месту работы, для построения системы стабилизации линии визирования устройства кругового обзора, и в АО «Синетик» (г. Новосибирск) для модернизации системы автоматического управления электроприводами складского крана-штабелера.

Материалы диссертационной работы использованы в учебном процессе НГТУ по дисциплине «Многоканальные системы управления» и в Сибирском

государственном университете водного транспорта (СГУВТ, г. Новосибирск) по дисциплине «Электропривод производственных механизмов», что подтверждается актами.

Основные результаты исследований отражены в 31 печатной работе, из которых семь работ изданы в международных журналах, входящих в перечень Scopus и Web of Science, четыре работы изданы в журналах входящих в перечень ВАК. Результаты диссертационной работы представлены на одиннадцати международных и всероссийских конференциях.

Описывая личные качества диссертанта, хотелось бы отметить его творческий подход к решению поставленных задач, значительный практический опыт, в том числе применения защищаемого материала, а также уверенные теоретические знания, полученные благодаря постоянному научному поиску. В процессе научно-исследовательской деятельности Филюшов В.Ю. показал, что умеет решать сложные научно-технические задачи основываясь на последних научных достижениях, описываемых в современных отечественных и зарубежных источниках, при этом свободно пользуясь математическими пакетами MathCad и MatLab для расчета систем управления, проверки и моделирования результатов. Совокупность этих качеств в дополнении к упорству и трудолюбию характеризует Филюшова В. Ю. как сложившегося научного работника, способного самостоятельно вести научную деятельность.

Резюмируя вышесказанное можно заключить, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор Филюшов Владислав Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Автоматика» ФГБОУ ВО
«Новосибирский государственный
технический университет»

Воевода Александр Александрович
630073, Россия, г. Новосибирск,
ул. Немировича Данченко, д. 136, НГТУ,
тел. +7 (383) 346-26-88, +7 (383) 344-49-98
e-mail: voevoda@corp.nstu.ru
ucit@ucit.ru

