

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Черного С.П. «Теория и практика развитых нечетких алгоритмов в управлении технологическими процессами», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки)

Интеллектуализация систем управления технологическими процессами с применением методов нечеткой логики направлена, как правило, на узкую предметную область, связанную с преодолением неполноты информации, формализацию процессов протекающих на объекте управления с учетом целого ряда ограничений накладываемых на интеллектуальную систему в целом, а также попытках внедрения дополнительных вариативных параметров в классически сформированные основные блоки нечеткого регулятора.

Отсутствие комплексного подхода по созданию развитых нечетких систем управления позволяющих учесть такие особенности технологических процессов как многокритериальность, нестационарность, многокоординатность представляет собой определенную проблему, как в теоретическом, так и практическом плане.

Результаты исследований Черного С.П. позволяют существенно расширить интеллектуальные возможности нечетких систем управления технологическими процессами при снижении алгоритмической сложности настройки ряда основных боков таких интеллектуальных систем и повысить эффективность их функционирования.

Черный С.П. окончил Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет в 2000г. Исследованиями по данной тематике занимается с того же года. В 2004 г. им была защищена кандидатская диссертация на тему «Разработка и исследование систем управления пиролизными установками мобильного типа на базе нечеткой логики» и присуждена ученая степень кандидата технических наук. В 2010 г. ему было присвоено ученое звание доцента.

После защиты кандидатской диссертации он продолжил научные и экспериментальные исследования в области разработки и создания интеллектуальных систем с нечеткой логикой. В срок с момента защиты диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук им был проделан большой объем работы по созданию математических и имитационных моделей многокаскадных нечетких систем управления технологическими процессами, в рамках которых были проведены исследования в целом ряде направлений:

- совершенствование алгоритмов нечеткого управления для различных объектов управления;
- влияние сочетания различных алгоритмов нечеткого вывода на качество основных показателей при управлении различными классами технологических процессов;
- применение предложенной технологии основанной на развитых интеллектуальных системах управления при реализации нечетких регуляторов с пространственной функцией принадлежности;
- применение предложенного принципа многокаскадного нечеткого регулирования при управлении сложными технологическими объектами в условиях многокритериальности и многокоординатности.

Анализ результатов математического и имитационного моделирования позволил перейти к экспериментальным исследованиям в лабораторных условиях. На основе

разработанного принципа многокаскадного нечеткого регулятора были созданы экспериментальные образцы интеллектуальных систем управления электроприводом.

Черный С.П. при проработке вопросов по теме диссертации показал хорошую теоретическую подготовку, умение к проведению теоретических и экспериментальных исследований, высокий уровень организации, требовательности и ответственности при выполнении работ. Следует отметить целеустремленность и трудолюбие, что позволило ему выполнить и представить к защите диссертационную работу.

Все годы работы на кафедре «Электропривод и автоматизация промышленных установок» в должностях ассистент, доцент, а в настоящее время заведующий кафедрой он проявил себя хорошим педагогом, читая целый ряд дисциплин, таких как «Искусственный интеллект в задачах управления», «Интеллектуальные системы управления электроприводами», «Математическое моделирование объектов и систем управления» и другие. Хорошо владеет компьютерными технологиями в области применения различных прикладных программных продуктов при ведении научно-исследовательских работ.

Руководит курсовым и дипломным проектированием, научными исследованиями студентов. Ведет подготовку кадров высшей квалификации.

Обладает хорошими моральными и человеческими качествами, готов прийти на помощь людям, попавшим в трудные ситуации. В коллективах сотрудников и студентов университета пользуется заслуженным уважением и авторитетом.

За годы работы над диссертацией Черный С.П. проявил себя зрелым научным работником способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические и практические задачи в области интеллектуального управления техническими системами.

Считаю, что диссертационная работа Черного С.П. по глубине проработки поставленной проблемы, по научному и педагогическому уровню и по всем критериям научной работы соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а сам соискатель кандидат технических наук Черный С.П. достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» (технические науки).

Научный консультант, профессор
ФГБОУ ВО «КнАГУ», д.т.н., профессор

В.А. Соловьев



Соловьев Вячеслав Алексеевич
Россия, 681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, дом 27
Тел.: (8-4217) 241-209
E-mail: epapu@knastu.ru

Соловьев