

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.206.01 по докторской диссертации Буянкина Виктора Михайловича на тему: «Автоматизированный синтез ансамблей нейросетевых систем управления техническими объектами с нелинейными и неопределенными характеристиками», научный консультант – отсутствует.

Экспертная комиссия диссертационного совета 24.1.206.01 в составе: д.т.н., проф. Микони С.В., д.т.н., проф. Павлова А.Н., д.т.н., доц. Спесивцева А.В., д.т.н., проф. Осипова В.Ю. после ознакомления с докторской диссертацией Буянкина Виктора Михайловича на тему: «Автоматизированный синтез ансамблей нейросетевых систем управления техническими объектами с нелинейными и неопределенными характеристиками» сделала вывод о том, что диссертационная работа Буянкина В.М. посвящена решению научной проблемы: разработки принципов, моделей, методов и технологий автоматизированного синтеза нейросетевых систем управления, сокращающих время синтеза, повышающих точность автоматизированных технических объектов с нелинейными и неопределенными характеристиками.

Целью исследования является существенное сокращение времени синтеза, повышение эффективности, точности, улучшение качества работы нейросетевых систем управления автоматизированными техническими объектами с нелинейными и неопределенными характеристиками (АТОННХ).

Практическую значимость исследования составляют методы автоматизированного синтеза нейросетевых систем управления, ориентированные на сокращение времени синтеза, повышение точности систем управления АТОННХ. Новизна предлагаемых решений не очевидна, что не позволяет сделать вывод о том, что они вносят значительный вклад в развитие отрасли технических наук. Результаты исследования внедрены в образовательных и научных учреждениях, коммерческих предприятиях до 2013 гг.

Объектом исследования является процесс нейросетевого управления классами АТОННХ (на примере ионно-плазменных установок, высокоточных цифровых следящих приводов металлорежущих станков и манипуляторов для роботов с параллельной кинематикой).

В диссертации заявлены следующие основные научные результаты, выносимые на защиту:

1. Теоретические основы автоматизированного синтеза НСУ АТОННХ с показателями критериев эффективности, обобщенной математической формулировкой задачи оптимального синтеза НСУ, с алгоритмами решения этой задачи; с совокупностью базовых частных математических формулировок оптимального синтеза.

2. Методы автоматизированного синтеза НСУ АТОННХ с алгоритмами решения сформулированных математических задач синтеза:

метод синтеза нейроидентификатора с нейропрогнозом статических и динамических характеристик на базе ансамбля нейронных сетей FFNN, FRNN, ANFIS.

метод синтеза адаптивных нейрорегуляторов на базе нейронных сетей FRNN;

метод синтеза адаптивного подчиненно-нейронного регулирования;

3. Новый подход анализа оперативного синтеза, локальной устойчивости и точности НСУ.

4. Технологии автоматизированного синтеза с предложениями по перспективности применения и внедрения архитектур НСУ для АТОННХ.

Содержание и основные положения диссертации недостаточно полно раскрыты в представленной работе, кроме того не представлены в паспорте специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, но имеют соответствие паспортам специальностей:

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;

1.2.1. «Искусственный интеллект и машинное обучение»;

1.2.3. «Теоретическая информатика, кибернетика»;

2.3.8. «Информатика и информационные процессы».

Исходя из вышесказанного тема и содержание диссертации Буянкина Виктора Михайловича не соответствует специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика. Таким образом диссертация Буянкина В.М. не может быть принята к защите согласно пункту 20б Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №843 в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18 марта 2023 года №415 в связи с несоответствием темы и содержания диссертации научным специальностям и отраслям науки, по которым диссертационному совету 24.1.206.01 предоставлено право принимать к защите диссертации.

Достоверность и обоснованность научных положений, основных выводов и результатов диссертации обеспечиваются апробацией на научных конференциях.

Основные научные результаты диссертации удовлетворяют требованиям, предусмотренным пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней: по материалам диссертационной работы опубликовано 41 научная работа, в том числе 30 статей, из которых 27 статей в периодических журналах, рекомендованных ВАК (журналы «Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Приборостроение», «Нейрокомпьютеры: разработка, применение», «Вестник Московского автомобильно-дорожного института», «Контроль. Диагностика.», «Промышленные АСУ и контроллеры», «Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика»).

Недостоверные сведения о работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, опубликованных соискателем ученой степени, отсутствуют.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте СПб ФИЦ РАН.

Объем оригинального текста диссертационной работы составляет не менее 81,3% (включая самоцитирование); цитирование оформлено корректно. Требования, установленные пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, соблюдены: заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Комиссия предлагает:

отказать в приеме к защите докторскую диссертацию Буянкина В.М. в связи с несоответствием темы и содержания диссертации научным специальностям и отраслям науки, по которым диссертационному совету 24.1.206.01 предоставлено право принимать к защите диссертации (пункт 20б Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №843 в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18 марта 2023 года №415).

Члены комиссии:

д.т.н., проф. Микони С.В.

д.т.н., проф. Павлов А.Н.

д.т.н., доц. Спесивцев А.В.

д.т.н., проф. Осипов В.Ю.