

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Хритonenко Д.И. «Адаптивные коллективные нейро-эволюционные алгоритмы интеллектуального анализа данных», представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)»

Автоматическое определение структуры нейронных сетей является одним из наиболее перспективных направлений разработки в области машинного обучения на сегодняшний день. Способность эволюционных алгоритмов осуществлять поиск оптимальных решений при наличии переменных различных типов является их неоспоримым преимуществом при формировании подобных структур. В то же время, применение эволюционных алгоритмов требует высокой квалификации исследователя из-за необходимости выбора значительного числа параметров и настроек, предопределяющих эффективность работы. Все это позволяет заключить, что тематика диссертации Хритonenко Д.И., которая направлена на разработку новых нейро-эволюционных алгоритмов анализа данных, является актуальной.

В работе Хритonenко Д.И. предложены, реализованы и проверены новые методы определения уровня мутации в генетическом алгоритме, а также способ автоматического контроля размера популяции, позволяющие сохранять баланс между хорошей сходимостью алгоритмов и разнообразием получаемых решений. Предложены новые схемы представления нейронной сети в форме дерева, позволяющие существенно снизить вычислительные затраты, повысить гибкость алгоритма и, наконец, снизить требования к квалификации пользователя. Предложенные алгоритмы автоматического формирования структур нейронных сетей для задач классификации прошли проверку на ряде тестовых задач, а также с их применением решена практически важная задача прогнозирования экологического состояния в г. Красноярске. Созданные алгоритмы, несомненно, могут найти применение при решении широкого круга задач, в частности, в области моделирования биомедицинских систем.

Судя по автореферату, полученные результаты опубликованы в изданиях из списка ВАК, представлялись на отечественных и зарубежных профильных конференциях высокого уровня, применены на практике при выполнении российских и международных научно-исследовательских проектов, 7 программных систем зарегистрированы в Роспатенте.

Считаю, что работа Хритonenко Д.И., безусловно, заслуживает положительной оценки, является самостоятельным, завершенным научным исследованием, имеющим теоретическую и практическую ценность. Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01, а соискатель – Хритonenко

Дмитрий Иванович – заслуживает присуждения соответствующей ученой степени.

Согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Воропаева Ольга Фалалеевна
д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник
лаборатории математического моделирования
Института вычислительных технологий СО РАН

11.12.2017г.

Почтовый адрес: 630090, Новосибирск,

пр. ак. Лаврентьева, 6

Телефон: 8-383-3308570 (сл.)

E-mail: vorop@ict.nsc.ru

Сайт ИВТ СО РАН: www.ict.nsc.ru



Подпись *Воропаевой О. Ф.*
удостоверяю
Зав, канцелярией *Серг*