

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перова Артёма Андреевича
«Универсальный метод построения решающих правил с
использованием сверточных нейронных сетей для анализа генераторов
псевдослучайных последовательностей на основе итеративных блочных
шифров», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

Целью диссертационной работы Перова Артёма Андреевича является разработка и исследование нового метода построения решающих правил на основе нейронных сетей для обнаружения отклонений и закономерностей в псевдослучайных последовательностях, полученных при помощи итеративных генераторов.

Основные результаты диссертации состоят в следующем: 1) Предложен и теоретически обоснован новый метод построения решающих правил на основе нейронных сетей для обнаружения закономерностей в псевдослучайных последовательностях, полученных с помощью итеративных генераторов; 2) Экспериментально подтверждена эффективность построенных решающих правил; 3) Для ряда итеративных генераторов псевдослучайных последовательностей уточнены оценки минимального числа итераций, которое требуется для обеспечения их удовлетворительных статистических свойств.

Хотелось бы отметить оригинальную идею конвертации псевдослучайных последовательностей в их графические эквиваленты и их дальнейшую обработку нейронной сетью. Это позволило превзойти эффективность (сократить выборку или увеличить число раундов) некоторых существующих решающих правил для ряда генераторов на основе итеративных блочных шифров.

Имеются следующие замечания по автореферату:

1. В автореферате слабо обоснован выбор множества итеративных блочных шифров, на основе которых строятся исследуемые генераторы псевдослучайных последовательностей.

2. В автореферате не обоснован выбор размера изображений, получаемых посредством конвертации исследуемых в рамках диссертации псевдослучайных последовательностей в их графические эквиваленты.

Считаю, что диссертация А.А. Перова «Универсальный метод построения решающих правил с использованием сверточных нейронных сетей для анализа генераторов псевдослучайных последовательностей на основе итеративных блочных шифров» является законченной научно-квалификационной работой, в ней получены результаты, расширяющие спектр применения нейронных сетей для решения прикладных задач и имеющие значение для развития методов анализа псевдослучайных последовательностей.

Положительным аспектом является то, что соискателем опубликовано 2 работы, индексируемые в международных базах Scopus/Web of Science, получено 2 акта о внедрении результатов своего исследования и зарегистрировано 2 программы для ЭВМ в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. Апробация результатов диссертации достаточно полно осуществлена на научных конференциях и семинарах разного уровня.

Работа соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней согласно «Положению о присуждении ученых степеней», а ее автор, Перов Артём Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Заведующий кафедрой прикладной математики
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнёва»,
д-р физ.-мат. наук, профессор



Сафонов
Константин
Владимирович

Адрес: 660037, Сибирский федеральный округ, Красноярский край,
г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31, стр. 5,
корпус "Н", каб. Н-302
Тел.: +7 (391) 291-91-42
E-mail: pm_safonovkv@sibsau.ru

*Подпись Сафорова Константина
Владимировича удостоверяю*
*Специальное
личное*
15.03.2021

