

## 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.

Диссертационное исследование А.А. Перова посвящено вопросам, связанным с анализом псевдослучайных последовательностей на базе итеративных генераторов. Исследуются возможности применения методов и алгоритмов машинного обучения для обнаружения закономерностей в псевдослучайных последовательностях. Рассматриваются различные архитектуры сверточных нейронных сетей и обосновывается выбор базовой архитектуры для дальнейших экспериментов. В целом применение сверточных нейронных сетей для построения решающих правил для анализа генераторов псевдослучайных чисел является обоснованным и перспективным. Представленная тема диссертационной работы актуальна как с научной точки зрения, так и с практической.

В работе получены важные научные результаты, в том числе, новый основанный на сверточных нейронных сетях метод построения универсальных решающих правил для обнаружения закономерностей в псевдослучайных последовательностях. Эффективность метода подтверждается теоретическим обоснованием и проведенными экспериментами. Отдельный интерес представляют полученные оценки минимального количества итераций, требуемых для обеспечения удовлетворительных статистических свойств псевдослучайных последовательностей. Научные результаты диссертационной работы являются новыми и не противоречат проведенным ранее исследованиям.

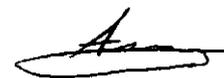
Практическая значимость работы заключается в разработке программного комплекса для статистического анализа генераторов псевдослучайных последовательностей на базе итеративных блочных шифров, а также реализации предложенных в работе методов. Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность таких организаций, как «Научно-исследовательский институт информационно-коммуникационных технологий» и «Акстел-Безопасность», что подтверждает актуальность полученных результатов.

Основные результаты исследования Перова А.А., отраженные в диссертационной работе, опубликованы в 18 работах, в том числе в четырех научных журналах, рекомендованных ВАК, и двух публикациях в изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science. Апробация работы проведена на нескольких научных семинарах, а также на российских и международных конференциях. Имеются два свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В автореферате диссертации отражены все основные этапы работы и полученные результаты. По автореферату следует высказать замечание. При проведении экспериментов используется преобразование псевдослучайных последовательностей в графический формат с использованием утилиты на языке C++. Из текста автореферата неясно, реализована ли эта утилита внутри системы «УНИБЛОКС-2015» и каким образом происходит её взаимодействие с остальными Python-скриптами.

Высказанное замечание не принципиально и не снижает научной значимости полученных результатов. Диссертационная работа «Универсальный метод построения решающих правил с использованием сверточных нейронных сетей для анализа генераторов псевдослучайных последовательностей на основе итеративных блочных шифров» полностью отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Содержание работы соответствует паспорту специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики». Автор диссертации А.А. Перов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Тесёлкин Александр Александрович,  
кандидат технических наук (05.13.17 – теоретические  
основы информатики),  
руководитель отдела рисков и аналитики ООО «МКК  
Финансовый супермаркет»

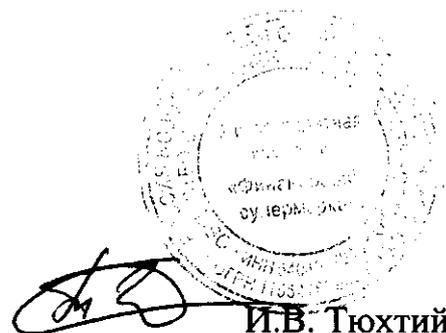


17.03.2021

630112, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Гоголя, д. № 44, оф.пом. 1  
тел.: +7 (923) 123-27-54  
e-mail: a.tesselkin@gmail.com

Подпись к.т.н. А.А. Тесёлкина удостоверяю.

Генеральный директор  
ООО «МКК Финансовый Супермаркет»



И.В. Тютый