

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Светлакова М.О. «Метод и алгоритмы анализа данных электроэнцефалографии для верификации субъекта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 – Информатика и информационные процессы

Диссертация Светлакова М.О. посвящена разработке математического и программного обеспечения для верификации пользователей по данным электроэнцефалограммы. Тема исследования является актуальной, поскольку сигналы электроэнцефалограммы являются одними из наиболее сложных для подделки и компрометации биометрических данных.

В диссертации предложено рассматривать верификацию как задачу классификации и решать ее путем оценки степени схожести между входными данными и верификационными шаблонами. Отличительной особенностью работы является следование принципам объяснимого искусственного интеллекта с использованием нечетких систем. Значительное внимание в исследовании уделено задачам выделения признаков из электроэнцефалограммы и последующего отбора среди них наиболее информативных.

Результаты экспериментов показывают, что предложенные автором метод препроцессинга данных и алгоритмы построения нечетких классификаторов позволяют получить меньшую ошибку по сравнению с известными аналогичными методами и алгоритмами. Результаты работы представлены на достаточном числе конференций национального и международного уровня. Практическая значимость исследования подтверждена использованием разработанных алгоритмов и программного обеспечения в медицинском учреждении. Итоги исследования могут быть востребованы в сфере информационной безопасности для создания надежных систем верификации и аутентификации.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее: в псевдокоде бинарного алгоритма «стая птиц» неоднократно упомянуты «частицы», но не пояснено, что подразумевается под «частицами».

Приведенное замечание не является критичным и не снижает значимости выполненного исследования.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК и представляется завершенным исследованием, выполненным на достаточно высоком научном уровне. Автор Светлаков М.О. достоин присуждения степени кандидата наук по специальности 2.3.8 – Информатика и информационные процессы.

Заведующий кафедрой
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Московский государственный
технический университет имени
Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет)»,
доктор физико-математических
наук, профессор

Подпись Карпенко А.П. заверяю

Карпенко
Анатолий
Павлович

