

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беккель Людмилы Сергеевны «Идентификация бумажных документов по невоспроизводимой метке, созданной стохастическим электроразрядным процессом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Необходимость разработки нового метода идентификации бумажных документов в настоящее время приобретает все большую значимость. Высококачественные фальсификаты всякого рода документов без привлечения экспертов обнаружить затруднительно. Существующие способы и средства идентификации документов не могут защитить их информацию от угроз копирования и модификации. Поэтому исследуемая проблема является актуальной, а предлагаемый метод направлен на ее решение и позволяет повысить надежность защиты информации.

В диссертации выполнено исследование применения нового метода идентификации, сочетающего две разнородные технологии (электрический разряд и автоматизированную систему идентификации), для выявления подлинности документов. При этом получены результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью. Это подтверждается, в том числе, наличием пяти работ, опубликованных автором в рецензируемых российских изданиях из перечня ВАК, и трех работ, проиндексированных в международных базах Web of Science и Scopus, а также патентами на изобретения и актами о внедрении результатов работы.

Среди выявленных в автореферате недостатков отмечаю следующие:

1. На стр.10 автореферата (первый абзац сверху) не указано в каких единицах измеряются «показатели потенциала». Если это безразмерные величины, то в каких шкалах проведены измерения?

2. В главе 5 не указаны объемы массивов выборок при определении ошибок идентификации.

3. Один из патентов (2639176), на которые ссылается соискатель, называется «Способ легирования металлов и сплавов». Не совсем понятно какое отношения данный патент имеет к защите информации на бумажных носителях?

4. Имеются некоторые стилистические неточности. Так, например, на стр.3 автореферата утверждается, что штрих-коды невозможно применить для идентификации бумажных документов, хотя они давно и весьма успешно для этого применяются. На стр.11 (второй абзац снизу) написано «события независимы во времени» вместо «взаимно независимы». На стр.12 (2 абзац сверху) употреблены некорректные выражения «расшифровка алгоритма» и «экспоненциальное распределение» (видимо имелся ввиду экспоненциальный закон). Не расшифрованы обозначения, использованные на рисунке 2.

При этом указанные выше недостатки не влияют на положительную оценку полученных автором результатов. Выполненное исследование является логически завершенным и содержит непротиворечивые выводы. Соискателем решена важная задача по усовершенствованию систем защиты информации на бумажных носителях.

Считаю, что представленная в автореферате диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Беккель Людмила Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

\_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Ажмухамедов Искандар Маратович

« 12 » 03 2020 г.

**Сведения о составителе отзыва**

Ажмухамедов Искандар Маратович  
доктор технических наук, профессор  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Астраханский государственный университет»  
Декан факультета цифровых технологий и кибербезопасности

414056, Южный федеральный округ,  
Астраханская область, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а

тел.: 8 (8512) 24-66-40

