

## АЛГОРИТМ РАНЖИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ

**Авдюшина А.** (Университет ИТМО),

**Труханов А.С.** (Университет ИТМО),

**Полещук Е.А.**

**Научный руководитель – д.т.н., проф. ФШИиКТ Бессмертный И.А.**

(Университет ИТМО)

Наблюдаемый сегодня рост объема данных требует более совершенных методик их анализа. В частности, для задач решаемых в рамках информационного поиска все еще существуют вопросы, на которые не дают ответов существующие методы. В рамках данного исследования проводится попытка по иному взглянуть на задачи информационного поиска, а именно с помощью аппарата квантовой теории вероятности.

**Введение.** На протяжении последних лет люди все больше накапливают различных знаний и информации. Большая часть сведений представлена в виде документов на естественных языках, которые не обладают специализированной разметкой. В связи с этим возникает задача, связанная с эффективностью их обработки и анализом. На данный момент существует ряд подходов и методик, решающих данную задачу. Однако они все еще не являются достаточно эффективными, поэтому для ученых и инженеров существуют возможности для нахождения новых оригинальных решений. Так, некоторое время назад исследователи начали активно применять аппарат квантовой теории за рамками физики, где она себя отлично зарекомендовала, а именно к задачам информационного поиска и анализа данных. В данной работе исследуется механизм информационного поиска, который получен путем приведения аналогии и проекции законов квантовой теории на поведение человека при анализе текстовых документов.

**Основная часть.** Основная задача информационного поиска состоит в нахождении источников информации отвечающих потребностям пользователя. Классическими парадигмами используются формальные теории для оценки вероятности актуальности содержательной части документа. В соответствии с этим порядок представления документов в системах информационного поиска должен быть выстроен по убыванию вероятности их соответствия информационным потребностям пользователя. Одно из допущений, которое сегодня практически не исследуется, заключается в том, что релевантность источника информации, не зависит от других документов, которые могут находиться в выдаче с ним. Однако на практике наблюдалось изменение суждения об актуальности документов, в зависимости от полученной ранее информации. Это аналогично тому, как в квантовых системах для ее запутанных частиц справедливо изменение состояния одной из них при условии, что вторая была подвергнута наблюдению.

**Выводы.** В ходе исследования была приведена аналогия между законами квантовой теории и практическими задачами информационного поиска. Также были проведены исследования и приведена попытка формализации особенностей поиска информации с точки зрения квантовой теории.