

## Заключение по содержанию диссертации

Гасников Александр Владимирович

(Ф.И.О. члена диссертационного совета)

Булатов Виктор Геннадьевич

(Ф.И.О. соискателя ученой степени)

диссертация «Методы оценивания качества и многокритериальной оптимизации тематических моделей в библиотеке TopicNet», представленная на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

(Название диссертации, ученая степень, на которую представлена диссертация, специальность)

Дата защиты 28.12.2020

Оценка соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней кандидата наук, доктора наук в МФТИ (далее - Положение):

### **1. Актуальность тематики диссертации:**

Диссертация посвящена различным вопросам, касающимся тематических моделей, в том числе оптимизации интерпретируемости. Интерпретируемость --- уникальное свойство тематических моделей, объясняющее их применимость в широком числе контекстов (достаточно хорошо это объяснено автором в соответствующем разделе автореферата и в первой главе диссертации).

### **2. Научная новизна выносимых на защиту результатов:**

- 1) Предложена методология обучения аддитивно регуляризованных тематических моделей, позволяющая связать задачу построения модели и задачу многокритериальной оптимизации;
- 2) Предложена архитектура библиотеки TopicNet на языке Python, поддерживающая возможность создания пользовательских метрик качества, пользовательских регуляризаторов и стратегий оптимизации;
- 3) Описан универсальный рецепт моделирования, позволяющий строить тематические модели, превосходящие базовые модели по ряду критериев качества;
- 4) Проведён анализ традиционных мер когерентности тематических моделей с точки зрения использования ими данных о сочетаемости слов внутри документов. На основе данного анализа автором предложен новый критерий интерпретируемости, основанный на идее внутритекстовой когерентности.

### **3. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы:**

Работа имеет и теоретическую и практическую значимость. Например, предложенный в работе аппарат относительных коэффициентов имеет очевидную практическую направленность. В то же время, проработка задачи тематического моделирования как задачи многокритериальной оптимизации интересна и будет

полезны в дальнейших исследованиях по повышению интерпретируемости тематических моделей.

**4. Полнота опубликования основных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями Положения:**

Результаты диссертации опубликованы в четырёх работах, все из которых являются публикациями в изданиях, индексируемые Scopus (на момент написания данного отзыва проиндексированы две из них). Кроме того, по результатам диссертации были представлены доклады на трёх научных семинарах и нескольких международных конференциях.

**5. Вопросы и замечания (в соответствии с п. 4.13 Положения соискатель отвечает на сформулированные здесь вопросы и замечания на заседании по защите диссертации):**

Было бы существенным плюсом более подробное описание основных классов и модулей библиотеки TopicNet с рассмотрением возможностей их расширения.



**6. Общая характеристика диссертации (не включает резолютивную часть):**

В целом, о работе можно сказать, что она является законченным научным трудом, состоящим как из алгоритма, так и из программного продукта и результатов его применения. Программный продукт является востребованным инструментом в научной среде, о чем говорит наличие публикации на LREC (входящей в число ведущих международных конференций по компьютерной лингвистике) и рейтинг библиотеки TopicNet на GitHub. Диссертация написана грамотным техническим языком и в полном объеме отображает проделанную работу.

Дата 03.12.20

Подпись  / Гасников Александр Владимирович



ПОДПИСЬ РУКИ   
Специалист канцелярии  
Административного отдела  
  
А. Савченко