

РЕЦЕНЗИЯ

на бакалаврскую выпускную квалификационную работу
студента Санкт-петербургского государственного университета
Татьяненко Алексея Дмитриевича по теме:

Байесовский подход к обнаружению разладки
по направлению 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Работа посвящена анализу временных рядов, в которых возникает задача обнаружения разладки. Тема работы актуальна, так как задача разладки возникает в различных приложениях: анализ зашумлённых бенчмарков, анализ поведения туристов, физические исследования, финансовые инструменты, робототехника и др. Среди различных подходов к решению задачи о разладке автором был исследован байесовский подход, основанный на пошаговой оценке количества шагов, прошедших с последней разладки, и последующем принятии решения о появлении новой разладки. При этом автор фокусируется на адаптацию алгоритма под онлайн-задачу, что с практической точки зрения является более значимым, чем офлайн подход. При этом онлайн задача является более требовательной, так как в ней необходимо как можно быстрее обнаружить новую разладку и, если она случилась, локализовать её. Таким образом, в работе была реализована онлайн-версии байесовского алгоритма, расширен список предсказательных моделей и проведена настройка параметров алгоритма и оценка его эффективности.

По результатам рецензии можно утверждать, что:

- содержание бакалаврской работы соответствует ее названию, поставленной цели и задачам,
- тема, заявленная в названии, полностью раскрыта,
- структура ВКР обоснована задачами исследования,
- в работе приводится достаточно полный обзор литературных источников.

Полученные в работе результаты представляются достоверными и новыми,

- дано развернутое обоснование выводов,
 - материалы работы доступны с точки зрения языка, стиля и наглядности,
 - разработанные алгоритмы интегрированы в имеющийся фреймворк, что является достоинством работы и представляет собой практическую ценность.
- Приведенные в работе выводы хорошо аргументированы. Многочисленные графические материалы точно иллюстрируют ход исследований и выводы работы.

В качестве замечаний следует отметить: 1) графики на рис.7 несколько нечеткие и трудно воспринимаются. 2) интересно было бы в качестве результата на реальных данных рассмотреть случай разладки в изменении не только среднего или дисперсии временного ряда, но и изменение его тренда.

Считаю, что исследование проведено на высоком уровне, вполне соответствует требованиям, предъявляемым к бакалаврской выпускной квалификационной работе и заслуживает оценку «отлично».

Рецензент:

старший инженер, ООО «Техкомпания Хуавэй»,

к.ф.-м.н.,

Куля Максим Сергеевич

4 июня 2025 г.